

คู่มือนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร

พริก

ISBN : 978-974-9562-69-7

กรมส่งเสริมการเกษตร 2551

ISBN : 978-974-9562-69-7

จัดพิมพ์ครั้งที่ 1 2551 จำนวน 1,100 เล่ม

ผู้เรียบเรียง

นางสาวจิราภา จอมโรสง นักวิชาการเกษตร 8ว สำนักส่งเสริมและจัดการสินค้าเกษตร

ที่ปรึกษา

นางอรสา ดิสภาพร ผู้อำนวยการส่วนส่งเสริมการผลิตพืช ไม้ดอกไม้ประดับ และพืชสมุนไพร

บรรณาธิการ :

คณะทำงานจัดทำข้อมูลความต้องการของพืช (Crop requirement)

จัดพิมพ์และเผยแพร่โดย

สำนักส่งเสริมและจัดการสินค้าเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร

2143/1 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

คำนำ

กรมส่งเสริมการเกษตร ได้มีคำสั่งกรมส่งเสริมการเกษตรที่ 56/2550 ลงวันที่ 17 มกราคม 2550 แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำข้อมูลความต้องการของพืช (Crop requirement) ขึ้น เพื่อให้มีการศึกษารวบรวมข้อมูลความต้องการพืชเศรษฐกิจในประเทศไทย และข้อมูลเทคโนโลยีการผลิตพืชที่เหมาะสม และเผยแพร่ข้อมูลให้แก่เจ้าหน้าที่ของกรมส่งเสริมการเกษตร ได้ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์ และในการดำเนินงานส่งเสริมการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คณะกรรมการจัดทำข้อมูลความต้องการของพืชจึงได้คัดเลือกพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ 3 กลุ่มพืชจำนวน 25 ชนิด ได้แก่ กลุ่มพืชไร่ ประกอบด้วย มันสำปะหลัง ข้าวโพด (ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าวโพดหวาน) ถั่วเขียว ถั่วลิสง กลุ่มไม้ผล ไม้ยืนต้น และผัก ประกอบด้วย ส้มเขียวหวาน สับปะรด มังคุด ทุเรียน ลำไย มะม่วง ฝรั่ง และกลุ่มพืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ และพืชสมุนไพร ประกอบด้วย มะลิ กุหลาบ กล้ายไม้พริกไทย ขมิ้นชัน พริก ถั่วฝักยาว พืชตระกูลกะหล่ำ (คะน้า ผักกาดกวางตุ้ง) หอมแดง มะเขือเทศ กระเจี๊ยบเขียว และหน่อไม้ฝรั่ง และได้มีการมอบหมายให้นักวิชาการเกษตรผู้รับผิดชอบพืชได้ดำเนินการศึกษารวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการรวบรวมความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการผลิตพืชต่างๆ และจัดทำเป็นคู่มือการกระจายตัว และลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ข้อมูลสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต และให้ผลผลิต (Crop requirement) ข้อมูลการจัดการการผลิต (Crop management) และข้อมูลการบริหารศัตรูพืช (Pest management)

คณะกรรมการจัดทำข้อมูลความต้องการของพืช ขอขอบคุณนักวิชาการเกษตรผู้รวบรวมและเรียบเรียงเอกสารทุกท่าน รวมทั้งนักวิจัยจากสถาบัน และองค์กรต่างๆ ที่ให้การสนับสนุนข้อมูลทั้งจากการประสานงานโดยตรง และจากการค้นคว้ารวบรวมข้อมูลจากเอกสารของนักวิจัยที่ได้มีการจัดพิมพ์ เผยแพร่ ทำให้เอกสารคู่มือ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรสำเร็จลงได้ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าข้อมูลต่างๆ จะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานส่งเสริมการเกษตรของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกคนที่จะนำไปใช้วิเคราะห์และตัดสินใจในการส่งเสริม และถ่ายทอดสู่เกษตรกรได้อย่างถูกต้องเหมาะสมต่อไป

คณะกรรมการจัดทำข้อมูลความต้องการของพืช

มีนาคม 2551

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	
◆ ข้อมูลพื้นฐานของพืช	1
◆ ข้อมูลสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิต (Crop requirement)	3
◆ การจัดการการผลิต (Crop management)	5
- พันธุ์	5
- การปลูก	8
- การดูแลรักษา	11
- การป้องกันกำจัดศัตรูพืช	12
- การเก็บเกี่ยว	18
- การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว	18
- เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพ	19
ภาคผนวก	
◆ การบริหารศัตรูพืช (Pest management)	23
◆ รายชื่อวัตถุดิบอันตรายชนิดที่ 4	27

พริก



ชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name) : *Capsicum* sp.

ชื่อสามัญ (Common name) : Chili, Chilli, Pepper,
Sweet pepper, Hot pepper,
Bird pepper, Capsicum, Paprika

วงศ์ (Family) : Solanaceae

ถิ่นกำเนิดและการกระจายตัว

พริกมีถิ่นกำเนิดในเขตร้อนของทวีปอเมริกาใต้ เส้นละติจูดที่ 10 องศาเหนือ ถึง 50 องศาใต้ เส้นลองจิจูดที่ 90 องศาตะวันออก ถึง 120 องศาตะวันออก

ชนเผ่าอินเดียนเริ่มรู้จักปลูกพริกเมื่อประมาณ 3,400 - 5,200 ปีก่อนคริสตกาล และเป็นพวกแรกที่รู้จักใช้ประโยชน์จากพริก โดยนำมาปรุงแต่งรสชาติอาหาร เมื่อประมาณ 7,000 ปีก่อนคริสตกาล หลังจากนั้นพริกได้แพร่กระจายไปยังหมู่เกาะอินเดียตะวันตก เม็กซิโก และประเทศในกลุ่มอเมริกากลาง พริกถูกนำเข้าไปเผยแพร่ในประเทศสเปนตั้งแต่สมัยโคลัมบัส ในปี ค.ศ. 1493 หลังจากนั้นกระจายไปยังประเทศต่างๆ ในทวีปอเมริกา อินเดีย จีน และญี่ปุ่น ไปทั่วโลกโดยผ่านทางการค้า สำหรับประเทศไทยเข้าใจว่าพริกถูกนำเข้าประเทศโดยชาวโปรตุเกสเป็นเวลาหลายร้อยปีแล้ว และได้รับการยอมรับอย่างมากโดยเป็นอาหารชูรสที่สำคัญของประชากรไทย สิ่งชูรสที่สำคัญของพริกได้แก่รสที่เผ็ดเนื่องจากสารแคปไซซิน (Capsaicin) ในรูป vanillyl amide ของ isodecyanoic acid ที่อยู่ในรกพริก (placenta)

ในปัจจุบันพริกมีปลูกทั่วไปในส่วนต่างๆ ของโลก แต่มีสายพันธุ์ที่แตกต่างกันไป จึงทำให้ผลของพริกแต่ละสายพันธุ์มีขนาด รูปร่าง สี และกลิ่นที่แตกต่างกันไปด้วย เช่น พริกชี้ฟ้าสายพันธุ์ Bird chilli ซึ่งนิยมปลูกกันมากในทวีปอเมริกา บาสามาส์ และเม็กซิโก จะมีแคปไซซินประมาณ 0.5 - 1 เปอร์เซ็นต์ ส่วนพริก *Capsicum annuum* สายพันธุ์ paprika ซึ่งปลูกในสเปน ฮังการี และสหรัฐอเมริกา จะไม่มีแคปไซซินหรือถ้ามีก็ในปริมาณน้อยมาก ส่วน *Capsicum annuum* สายพันธุ์ chilli ที่ปลูกในไทย อินเดีย เม็กซิโก ญี่ปุ่น และเอธิโอเปีย จะมีแคปไซซินอยู่ระหว่าง 0.2 - 0.3 เปอร์เซ็นต์

พริกเผ็ด เช่น พริกชี้หนู และพริกทาบาสโก (Tabasco) มีแหล่งปลูกในเขตร้อน (tropics) เป็นพริกที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจมาก นิยมใช้ในการบริโภคภายในประเทศ และแปรรูปส่งออกไปยังประเทศในเขตอบอุ่นในรูปแบบของพริกแห้งหรือพริกสดหรือพริกดองบรรจุกระป๋อง ส่วนพริกหวาน (sweet pepper) นิยมปลูกในประเทศเขตอบอุ่น (temperate)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ราก เป็นระบบรากแก้ว รากหากินลึกมาก ต้นพริกที่โตเต็มที่รากฝอยจะแผ่ออกไปหากินด้านข้างในรัศมีเกินกว่า 1 เมตร และหยั่งลึกลงในดินเกินกว่า 1.2 เมตร รากฝอยจะพบมากบริเวณรอบๆ ต้นใต้ผิวดินลึกประมาณ 60 เซนติเมตร

ลำต้น เป็นพืชไม้พุ่ม ลำต้นตรง แตกกิ่งเป็นแบบ dichotomous คือ กิ่งจะเจริญจากลำต้นเพียง 1 กิ่ง แล้วแตกเป็น 2 กิ่ง และเพิ่มเป็น 4 เป็น 8 ไปเรื่อยๆ จึงมักพบว่าต้นพริกที่สมบูรณ์จะมีกิ่งแตกขึ้นมาจากต้นที่ระดับดินหลายกิ่ง จนดูคล้ายกับว่ามีหลายต้นอยู่รวมที่เดียวกัน

ใบ เป็นแบบใบเดี่ยว ใบแบนเรียบ มีขนเล็กน้อย มีรูปร่างตั้งแต่รูปไข่ไปจนกระทั่งเรียวยาวมีขนาดแตกต่างกันไป ใบพริกหวานมีขนาดค่อนข้างใหญ่ ใบพริกขี้หนูทั่วไปมีขนาดเล็ก แต่ใบล่างๆ ของต้นโตเต็มที่จะมีขนาดค่อนข้างใหญ่

ดอก ดอกพริกเป็นดอกสมบูรณ์เพศ คือ เกสรตัวผู้และเกสรตัวเมียอยู่ในดอกเดียวกัน ดอกเป็นดอกเดี่ยวเกิดที่ข้อตรงมุมที่เกิดใบหรือกิ่ง แต่ก็พบว่ามีหลายดอกที่เกิดขึ้นตรงจุดเดียวกันด้วย ส่วนประกอบของดอกประกอบด้วยกลีบรองดอกมีลักษณะเป็น 5 พู มีกลีบดอกซึ่งจะมีสีขาว 5 กลีบ บางพันธุ์อาจมีสีม่วงและอาจมีกลีบดอกตั้งแต่ 4 - 7 กลีบ มีเกสรตัวผู้ 5 อัน ซึ่งแตกต่างจากตรงโคนของชั้นกลีบดอก อับเกสรตัวผู้มีสีน้ำเงินแยกตัวเป็นกระเปาะเล็กๆ ยาวๆ เกสรตัวเมียจะชูขึ้นไปเหนือเกสรตัวผู้ ส่วนของยอดเกสรตัวเมียมีรูปร่างเหมือนกระบองหัวมนๆ รังไข่มีอยู่ 3 พู หรืออาจจะมี 2 หรือ 4 ก็ได้ พริกมักจะออกดอกและติดผลในสภาพที่มีช่วงวันสั้น

ผล มีทั้งผลเดี่ยวและผลกลุ่ม ผลพริกเป็นประเภท berry มีลักษณะเป็นกระเปาะ มีฐานขั้วผลสั้นและหนา มีทั้งผลห้อยและผลตั้ง ผลเกิดที่ข้อ ขนาด รูปร่าง สี ความเผ็ด และความยาวแตกต่างกันไป ผลอ่อนมีสีเขียวหรือม่วง เมื่อผลสุกอาจเปลี่ยนสีจากเขียวเป็นแดง ส้ม เหลือง น้ำตาล ครีมน้ำตาล หรือม่วง พร้อมๆ กับการแก่ของเมล็ดในผลควบคู่กันไป ผลพริกมีความเผ็ดแตกต่างกันไป บางพันธุ์เผ็ดจัด บางพันธุ์ไม่เผ็ดเลยหรือเผ็ดน้อยฐานของผลเป็นฐานรูปถ้วย หรือรูปจานรองถ้วย แบ่งออกได้เป็น 2 - 4 ห้อง ซึ่งจะเห็นได้ชัดเจนในพริกหวานทั่วไป แต่พริกที่มีขนาดผลเล็กอาจสังเกตได้ยาก ในบางพันธุ์อาจดูเหมือนว่าภายในผลมีเพียงห้องเดียวโดยตลอดเนื่องจากผนังกัน (septae) ไม่เจริญยาวตลอดถึงปลายผล ในระหว่างการเจริญเติบโตของผล หากอุณหภูมิในเวลากลางวันสูง และความชื้นในบรรยากาศต่ำ จะทำให้ผลผลิตมีการเจริญเติบโตผิดปกติ (off-type) มีรูปร่างบิดเบี้ยวและมีขนาดเล็ก นอกจากนี้การติดเมล็ดก็ยังต่ำกว่าปกติอีกด้วย

เมล็ด มีขนาดใหญ่กว่าเมล็ดมะเขือเทศ แต่มีรูปร่างคล้ายกัน คือมีลักษณะรูปกลมแบน สีเหลืองไปจนถึงสีน้ำตาล เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 3 - 5 มิลลิเมตร เกิดเกาะรวมกันอยู่ที่รก (placenta) ซึ่งมีตั้งแต่โคนจนถึงปลายผล ตามมาตรฐานของเมล็ดพริก ซึ่งเมล็ดพริกหวาน 1 กรัมควรมีจำนวน 166 เมล็ดขึ้นไป ส่วนพริกเผ็ดที่มีขนาดผลเล็กจะมีขนาดเมล็ดเล็กลง เช่น เมล็ดพริกพันธุ์ห้วยสีทน 1 น้ำหนัก 1 กรัม มีจำนวนเมล็ดถึง 256 เมล็ด เป็นต้น เมล็ดพริกมีชีวิตอยู่ได้นานประมาณ 2 - 4 ปี

ข้อมูลสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิต (Crop requirement) ของพริก

รายการ	ความเหมาะสม	ข้อจำกัด / รายละเอียดเพิ่มเติม
1. สภาพภูมิอากาศ 1.1 อุณหภูมิ (เซลเซียส) - สำหรับการติดผล - สำหรับการออก 1.2 ความยาวช่วงแสงที่พืชต้องการ (ชั่วโมง) 1.3 ความเข้มของแสง 1.4 ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์	ความเหมาะสม - อุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับการติดผลของพริกเผ็ด อยู่ระหว่าง 25 - 35 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับการติดผลของพริกหวานอยู่ระหว่าง 18 - 32 องศาเซลเซียส - อุณหภูมิดินสำหรับการออกของเมล็ดอยู่ระหว่าง 25 - 30 ชั่วโมงวัน - ที่เหมาะสมสำหรับการออกของเมล็ดอยู่ระหว่าง 0.08 - 5 ลักซ์ - 800 ppm	- ถ้าอุณหภูมิสูงกว่า 35 องศาเซลเซียส อาจทำให้พริกเผ็ด ดอกร่วงและมีอัตราการติดผลต่ำ
2. สภาพพื้นที่ 2.1 ความสูงจากระดับน้ำทะเล	- พริกทั่วไป พื้นที่ปลูกควรมีความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 1,500 เมตร และสำหรับพริกหวาน พื้นที่ปลูกควรมีความสูงจากระดับน้ำทะเลตั้งแต่ 500 เมตรขึ้นไป ซึ่งจะทำให้พริกหวานมีการเจริญเติบโตดี	

ข้อมูลสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิต (Crop requirement) ของพริก (ต่อ)

รายการ	ความเหมาะสม	ข้อจำกัด / รายละเอียดเพิ่มเติม
3. สภาพดิน 3.1 ลักษณะของเนื้อดิน 3.2 ความเป็นกรด - เป็นด่าง 3.3 ความต้องการธาตุอาหารของพืช	- ดินร่วนปนทราย การระบายน้ำดี - 5.5 - 6.8 - ไนโตรเจน 20 กิโลกรัม/ไร่ ฟอสฟอรัส 13 กิโลกรัม/ไร่ โพแทสเซียม 18 กิโลกรัม/ไร่	
4. สภาพน้ำ 4.1 ปริมาณน้ำที่ต้องการต่อไร่ต่อปี	- ปริมาณน้ำฝน 600 - 1,250 มิลลิเมตรต่อปี	

การจัดการการผลิตพริก

1. พันธุ์

การจำแนกพันธุ์พริกในปัจจุบันนิยมจำแนกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1.1 การจำแนกตามลักษณะทางพฤกษศาสตร์

Purseglove และคณะ (1981) ได้ยึดหลักการจำแนกของ Smith และ Heiser (1951) และได้จำแนกพริกพันธุ์ปลูกออกเป็น 5 กลุ่มใหญ่ๆ ได้แก่ *C. pubescens* *C. baccatum* *C. annuum* *C. frutescens* และ *C. chinense* โดยมีหลักการในการจำแนกกลุ่มต่างๆ ดังนี้

1. กลีบดอกสีม่วง เมล็ดสีดำ ใบหยักเป็นคลื่น ลำต้นและใบมีขนมาก.....*C. pubescens*
2. กลีบดอกสีขาวหรือสีขาวอมเขียว ไม่ค่อยมีสีม่วง เมล็ดสีเหลือง ใบเรียบ ลำต้นอาจมีหรือไม่มีขน
 - 2.1 ถ้ากลีบดอกสีขาว และมีจุดสีเหลืองหรือสีน้ำตาลที่โคนดอกและเกสรตัวผู้มีสีเหลือง.....
.....*C. baccatum*
 - 2.2 ถ้ากลีบดอกไม่มีจุดสีเหลืองหรือสีน้ำตาลที่โคนดอก แต่เกสรตัวผู้สีน้ำตาลเงินอ่อน หรือสีม่วง
 - 1) ถ้ากลีบดอกมีสีขาวบริสุทธิ์หรือสีขาวหม่นๆ มักไม่พบว่ามีสีม่วง มีก้านดอกเกิดเดี่ยว.....
.....*C. annuum*
 - 2) ถ้ากลีบดอกสีขาวอมเขียวหรือขาวอมเหลือง ก้านดอกมักเกิดมากกว่าหนึ่งดอกที่ข้อเดียวกัน
 - 2.1) ก้านดอกมักเกิดเป็นคู่ที่ข้อเดียวกัน ก้านผลชี้ขึ้น โดยกลีบเลี้ยงไม่เชื่อมติดกัน.....
.....*C. frutescens*
 - 2.2) ก้านดอกมักเกิดเป็น 3 - 5 ดอกที่ข้อเดียวกัน และมักโน้มลงโดยมีกลีบเลี้ยงเชื่อมติดกัน.....
.....*C. chinense*

ข้อมูลพริกแต่ละพันธุ์มีดังนี้

Capsicum pubescens แหล่งกำเนิดอยู่ในแถบประเทศเปรู โคลัมเบีย เม็กซิโก กัวเตมาลา และฮอนดูรัส เป็นพริกที่ปลูกบนที่สูง เนื่องจากทนต่อความหนาวได้ พริกชนิดนี้ติดผลยากเมื่อนำมาปลูกในแถบร้อน มีเนื้อหนา มีเปอร์เซ็นต์น้ำสูง แต่มีรสเผ็ด

Capsicum baccatum L. แหล่งกำเนิดอยู่ในประเทศโบลิเวีย กระจายไปยังเปรู อาร์เจนตินา บราซิลตอนใต้ ต่อจากนั้นกระจายไปยังตอนใต้ของสหรัฐอเมริกา ฮาวาย และอินเดีย จนถึงยุโรป พริกชนิดนี้มีขนาดและรูปร่างลักษณะของผลแตกต่างกันออกไปหลายรูปแบบ ผลอ่อนมีทั้งสีส้มไปจนถึงสีแดง

Capsicum annuum L. เป็นชนิดที่ปลูกมากและมีความสำคัญมากที่สุดเมื่อเทียบกับพริกชนิดอื่นๆ มีแหล่งดั้งเดิมอยู่ในอเมริกากลาง คือ เม็กซิโก และประเทศใกล้เคียง หลังจากนั้นกระจายไปยังทวีปเอเชียและแอฟริกา พริกชนิดนี้แตกต่างจากชนิดอื่น คือ ใบและต้นมีขนค่อนข้างมาก มีดอกเดี่ยวและผลเดี่ยว และมีกลีบดอกสีขาว ดอกเรียวยาวและหนา ชี้ขึ้นหรือห้อยลง ก้านดอกทู่สั้น ผลยาวประมาณ 0.8 - 2.5 เซนติเมตร มีทั้งรสเผ็ดและไม่เผ็ด ผลอ่อนมีสีเขียวหรือเหลือง ผลแก่มีสีแดง เหลือง หรือน้ำตาล

Capsicum frutescens L. มีถิ่นกำเนิดในอเมริกาใต้ กระจายพันธุ์ในประเทศบราซิลตอนใต้ ไปถึงตอนกลางทวีปอเมริกา หมู่เกาะเวสต์อินดีส ทวีปอาฟริกา และทวีปเอเชีย พันธุ์ที่ปลูกในอเมริกาเป็นชนิดผลโต เรียกว่า Tabasco pepper ซึ่งเป็นพันธุ์ที่รู้จักกันแพร่หลาย พันธุ์ที่นิยมปลูกในทวีปเอเชียเป็นพริกผลเล็ก มีความเผ็ดมาก บางแห่งใช้พริกพวกนี้ในการสกัดสาร oleoresin กลีบดอกมีสีเขียวจนถึงสีขาวอมเขียว ยาวประมาณ 6 - 10 มิลลิเมตร รูปร่างผลมีทั้งกลม รูปกรวย จนถึงผลยาว ปลายผลมีทั้งแหลมและทู่ ผลกว้างประมาณ 0.6 - 3.0 เซนติเมตร ยาวตั้งแต่ 1 - 8 เซนติเมตร ไม่มีผลที่ยาวเกิน 10 เซนติเมตร ผลอ่อนมีสีเขียวหรือเหลือง ผลแก่มีสีแดง เหลืองหรือน้ำตาล เมล็ดมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 2.5 - 3.0 เซนติเมตร

Capsicum chinese Jacq. เป็นชนิดที่ปลูกมากในแถบภูเขาแอนดีสในอเมริกาใต้ กระจายไปยังอาฟริกาโดยเส้นทางการค้าของชาวโปรตุเกส แต่พริกนี้ไม่เป็นที่นิยมในเอเชียแถบร้อน พริกในกลุ่มนี้ที่มีผลใหญ่ เนื้อหนา ใช้รับประทานสด พริกที่เนื้อบางใช้ทำพริกแห้ง ส่วนพริกผลเล็กมีกลิ่นและรสเผ็ดจัด เชื่อว่ามีรสเผ็ดที่สุดในพริกที่ปลูกทั้งหมด ในประเทศไทยพบพริกชนิดนี้อยู่ 18 สายพันธุ์ เช่น พริกชี้หนู พริกชี้หนูแดง พริกกลาง พริกเล็บมือนาง พริกชี้หนูหอม พริกสวน และพริกใหญ่ เป็นต้น

1.2 การจำแนกพริกตามความเผ็ดและขนาดของผล

การจัดจำแนกพันธุ์พริกในประเทศไทย นิยมจำแนกตามความเผ็ดและตามขนาดผล โดยการแบ่งตามความเผ็ดมี 2 ประเภท คือ ประเภทที่มีรสเผ็ดกับไม่มีรสเผ็ด ส่วนการแบ่งตามขนาดของผลจะแบ่งเป็น 2 ประเภท เช่นเดียวกัน คือ พริกขนาดใหญ่ หรือพริกใหญ่ และพริกเล็กหรือพริกชี้หนู ตามรายละเอียดแสดงพันธุ์พริกต่างๆ ที่ปลูกในประเทศไทย โดยแบ่งตามความเผ็ดและขนาดความยาวผล



ตารางแสดงพันธุ์พริกชนิดต่าง ๆ ที่จำแนกตามขนาดและความเผ็ดของผล

ความเผ็ด	รสไม่เผ็ด		รสเผ็ด	
	พริกหวาน	พริกหยวก	พริกใหญ่	พริกขี้หนูผลเล็ก
ชนิดพริก	10 ชม.	10 ชม.	5 - 10 ชม.	2 - 5 ชม.
ขนาดความยาวผล	พริกหวาน	พริกหยวก	พริกใหญ่	พริกขี้หนูผลเล็ก
พันธุ์	<ul style="list-style-type: none"> - คาร์ลเฟอร์เนี่ย - วันเดอร์ - สปาตาตัด - โตโก - โกลด์เฟรม 	<ul style="list-style-type: none"> - บางบัวทอง 	<ul style="list-style-type: none"> - มัน - เหลือง - บางช้าง - มันพิจัย - ลิงคโปร - ดอนยาง - สันป่าตอง - ชีฟ้า 	<ul style="list-style-type: none"> - หัวสีทน - หัวเรือ - จินดา - ยอดสน - บ้านใน - สีสปลาไหล - สร้อย - นิ้วมือนาง - น้อยผลยาว - ช่อ มข. - เต๋อโยเก้ - กะเหรี่ยง - ตุ่ม

2. การปลูก

2.1 การเตรียมเมล็ดพันธุ์ เมล็ดพริก 1 กรัม จะมีเมล็ดประมาณ 230 - 260 เมล็ด ในพื้นที่ปลูก 1 ไร่ จะใช้เมล็ดพันธุ์เพื่อเพาะกล้าประมาณ 100 กรัม หรือ 1 ชีด ซึ่งเมื่อนำไปเพาะแล้วจะได้ต้นกล้าประมาณ 5,000 ต้น ขึ้นอยู่กับเปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ด ในพื้นที่ปลูก 1 ไร่ จะใช้ต้นกล้าประมาณ 3,200 - 3,500 ต้น

ก่อนปลูกควรเลือกพันธุ์พริกที่จะปลูกให้ตรงตามความต้องการของตลาด และมีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม เมล็ดพันธุ์ที่นำมาเพาะควรมีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูงและมีลักษณะตรงตามพันธุ์ เช่น ถ้าเป็นพริกพันธุ์ห้วยสีหนุ 1 ควรมีผลแดงสม่ำเสมอ ขนาดของผลยาวประมาณ 3 - 5 เซนติเมตร มีรสเผ็ด เนื้อบาง ตากแห้งง่าย เป็นต้น หากมีเมล็ดพริกพันธุ์อื่นปนมาต้องคัดทิ้ง เมื่อเลือกพันธุ์ได้แล้วก่อนนำเมล็ดไปหว่านควรเลือกเมล็ดพันธุ์ที่ไม่สมบูรณ์และเป็นโรคออก โดยนำเมล็ดพันธุ์แช่น้ำสะอาด เมล็ดพันธุ์ที่เสียจะลอยน้ำให้คัดทิ้ง จากนั้นนำเมล็ดพันธุ์มาแช่น้ำทิ้งไว้ 1 คืน หรือนำไปแช่สารละลายป้องกันกำจัดเชื้อราอบผิวเมล็ดพริก เช่น โซเดียมไฮโปคลอไรด์หรือเบนเลท ความเข้มข้นประมาณ 5 - 10 เปอร์เซ็นต์ เป็นเวลาประมาณ 15 - 20 นาที จากนั้นนำไปล้างผ่านน้ำไหลอย่างน้อย 30 นาที แล้วนำไปคลุมด้วยผ้าในที่ร่มอีก 2 - 3 วัน หรือจนกระทั่งมีตุ่มรากสีขาวเล็กๆ งอกออกมาเพียงเล็กน้อยจึงนำไปหว่านในแปลงเพาะหรือกระบะเพาะ

2.2 การเพาะกล้า

ในการปลูกพริกมีวิธีการปลูกได้หลายวิธีด้วยกัน เช่น การหว่าน การหยอดเมล็ดโดยตรง แต่วิธีการปลูกโดยการเพาะกล้าแล้วย้ายปลูกเป็นวิธีที่นิยม เพราะได้ต้นกล้าที่แข็งแรง และใช้เมล็ดพันธุ์น้อยกว่าวิธีอื่น สามารถลดต้นทุนค่าเมล็ดพันธุ์และการดูแลรักษาได้มาก การเพาะเมล็ดเป็นต้นกล้าก่อนนำไปปลูกนี้ยังเป็นการกระตุ้นการงอกให้เร็วขึ้น และมีความสม่ำเสมอมากขึ้น วิธีการเพาะนั้นอาจเพาะลงในแปลงเพาะหรือในกระบะเพาะก็ได้ มี 3 วิธี คือ

2.2.1 กระบะเพาะ นิยมใช้ในกรณีที่ต้องการต้นกล้าจำนวนไม่มากนัก การเพาะกล้าโดยวิธีนี้มีข้อดี คือ ใช้ดินจำนวนน้อย สามารถนำดินมาอบฆ่าเชื้อโรคก่อนทำการเพาะ ตากดินที่จะใช้เพาะประมาณ 3 - 4 อาทิตย์ หรือเลือกดินที่ปราศจากโรคมาเป็นส่วนผสมโดยสังเกตว่าดินนั้นปลูกพืชแล้วพืชไม่เคยเป็นโรคมามาก่อนหรือเป็นดินที่ไม่เคยปลูกพืชมาก่อน

กระบะที่ใช้เพาะเมล็ดควรมีขนาดประมาณ 45 x 60 เซนติเมตร (หรือภาชนะที่พอจะหาได้) ลึกไม่เกิน 10 เซนติเมตร มีรูระบายน้ำได้ ใสดินที่ร่อนแล้ว 3 ส่วน ปุ๋ยคอก 1 ส่วน ทรายหรือแกลบ 1 ส่วน คลุกเคล้าให้เข้ากัน ปรับผิวหน้าดินให้เรียบ แล้วโรยเมล็ดเป็นแถว โดยการใช้ไม้ทาบเป็นร่องเล็ก ระยะห่างระหว่างแถวประมาณ 5 - 7 เซนติเมตร แล้วกลบเมล็ดด้วยแกลบหรือทรายบางๆ รดน้ำให้ชุ่มและใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงผสมน้ำรดอีกทีหนึ่ง เพื่อป้องกันมดคาบเมล็ดไปกิน เมื่อเมล็ดเริ่มงอกให้ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อรารดเบาๆ เมื่อต้นกล้าอายุได้ 15 วัน หรือมีใบจริง 2 ใบ ให้ย้ายกล้าลงใส่ถุงพลาสติกขนาด 4 x 6 นิ้ว จนกระทั่งกล้าสูงประมาณ 30 เซนติเมตร หรือมีอายุ 30 - 40 วัน จึงทำการย้ายกล้าลงแปลงปลูก โดยใช้มีดกรีดถุงให้ขาดเพื่อไม่ให้กระทบกระเทือน

2.2.2 ภาตเพาะกล้า เป็นวิธีเพาะกล้าที่สะดวกและพัฒนาจากวิธีการเพาะในระบบเพาะ ภาตเพาะจะมีหลายขนาด เช่น 72 หลุม 104 หลุม เป็นต้น ขึ้นกับความต้องการของผู้เพาะ โดยนำดินสำหรับเพาะกล้าใส่ในภาตหลุมให้เต็มพอดี เพาะกล้าหลุมละ 1 เมล็ด แล้วโรยดินกลบบางๆ เมื่อต้นกล้ามีอายุได้ประมาณ 20 วัน จึงเตรียมย้ายปลูกลงแปลง โดยใช้มือบีบด้านล่างสุดของภาตหลุม ต้นกล้าจะหลุดออกมาจากภาตพร้อมดินปลูก ทำให้ต้นกล้าพริกไม่ได้รับความกระทบกระเทือนมากนัก

2.2.3 แปลงเพาะ นิยมใช้ในกรณีที่ต้องการต้นกล้าเป็นจำนวนมาก

- การเตรียมดินสำหรับแปลงเพาะกล้า พื้นที่เพาะกล้าควรเป็นพื้นที่ที่ไม่เคยปลูกยาสูบ มะเขือเทศ และมันฝรั่งมาก่อน และแปลงเพาะกล้าควรเป็นดินร่วนซุยระบายน้ำได้ดี ถ้าแปลงเพาะกล้าเป็นดินทรายควรใส่ปุ๋ยขี้วัวก่อนเตรียมแปลง ถ้าเป็นดินทรายที่ดอนและไม่เคยมีการเพาะปลูกพืชมาก่อนอาจจะมีปัญหาเรื่องไส้เดือนฝอยซึ่งทำให้เกิดโรครากปมดังนั้นควรได้ตรวจดูให้แน่ใจเสียก่อนหากมีปัญหาดังกล่าวไม่ควรใช้พื้นที่บริเวณนั้นเป็นแปลงเพาะกล้าพริก

แปลงเพาะกล้าพริกควรกว้างประมาณ 1 เมตร ส่วนความยาวตามความเหมาะสม ควรขุดหรือไถดินให้ลึกประมาณ 15 เซนติเมตร ใส่ปุ๋ยขี้วัวประมาณ 125 กรัมต่อตารางเมตร คลุกเคล้าให้เข้ากัน พรวนย่อยผิวหน้าดินให้ละเอียด และเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินในแปลงเพาะกล้าควรใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ในอัตรา 400 - 500 กรัมต่อเนื้อที่ 5 ตารางเมตร แล้วพรวนกลบลงในดิน เกี่ยหน้าดินให้เรียบพร้อมที่จะนำเมล็ดมาเพาะ

- การหว่านเมล็ดพันธุ์ การนำเมล็ดไปหว่านในแปลงหรือกระบะเพาะ โดยหว่านให้เมล็ดกระจายทั่วแปลงเพาะที่เตรียมไว้ แล้วหว่านกลบเมล็ดด้วยปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักที่สลายตัวดีแล้วหรือดินผสมละเอียด หรือโรยเมล็ดเป็นแถวตามขวางห่างกันแถวละประมาณ 15 เซนติเมตร ร่องลึกประมาณ 1 เซนติเมตร แล้วกลบด้วยปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักหรือดินผสมละเอียด รดน้ำให้ชุ่มคลุมด้วยฟางหรือหญ้าแห้งที่สะอาดบางๆ เมื่อต้นกล้าเริ่มงอกจึงค่อยๆ ดึงฟางออกทีละน้อย อย่าให้กระทบกระเทือนต้นกล้า เมื่อต้นกล้ามีใบจริงอายุประมาณ 12 - 15 วัน ควรถอนแยกกล้าที่อ่อนแอ ที่เป็นโรค ไม่สมบูรณ์หรือต้นที่ขึ้นเบียดกันแน่นเกินไปทิ้ง และควรถอนแยกจัดระยะต้นกล้าให้ห่างกันประมาณ 10 เซนติเมตร

2.3 การดูแลรักษาต้นกล้า

2.3.1 การทำร่ม การเพาะพริกในกระบะหรือภาตเพาะมักเพาะในโรงเรือน การเพาะในแปลง ควรทำร่มให้ด้วย ตาข่าย ผ้ามืด หรือทางมะพร้าวก็ได้ เพื่อป้องกันแดดขณะที่ต้นกล้าเล็ก นอกจากนั้นแล้วยังช่วยป้องกันลมและฝนด้วย การให้ร่มนี้ต้องเปิดให้ต้นกล้าได้รับแสงแดดด้วย เพื่อไม่ให้ต้นสูงชูดเกินไป

2.3.2 การให้น้ำในแปลงเพาะกล้า ในช่วงแรกๆ ควรให้วันละ 2 ครั้ง คือเช้าและเย็น เมื่อต้นกล้าเริ่มเจริญแล้วอาจจะรดน้ำเพียงวันละครั้ง หรือ 2 - 3 วันต่อครั้ง และเมื่อต้นกล้ามีใบจริง 2 - 3 ใบ ให้เอาฟางที่คลุมแปลงออก ในระยะที่ต้นกล้ากำลังเจริญเติบโตให้รดด้วยปุ๋ยยูเรีย 1 ช้อนผสมน้ำ 20 ลิตร เพื่อให้ต้นกล้าเจริญเติบโตแข็งแรงขึ้น

2.3.3 การทำให้กล้าแข็งแรงก่อนย้ายกล้า เพื่อให้ต้นกล้าสามารถทนต่อสภาพแวดล้อมได้ดี โดยลดการให้น้ำและให้ต้นกล้าได้รับแสงแดดเพิ่มในระยะ 1 สัปดาห์ก่อนย้ายปลูก เมื่อต้นกล้าอายุประมาณ 30 - 40 วัน ก็สามารถย้ายลงแปลงปลูกได้

2.4 การเตรียมแปลงและการเตรียมดินสำหรับการปลูกพริก

ในการทำการเกษตรเพื่อให้ประสบผลสำเร็จ การคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการและการเตรียมแปลงในตอนเริ่มต้นเป็นสิ่งสำคัญที่สุด และเพื่อป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น ผู้ปลูกควรพิจารณาการเตรียมพื้นที่เป็นขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

2.4.1 การเตรียมการระบายน้ำของแปลงปลูก

ในสภาพของพื้นที่ปลูกที่เป็นที่ลุ่ม เช่น ในภาคกลาง จะมีปัญหาในเรื่องการระบายน้ำ เมื่อมีฝนตกหนักหรือน้ำท่วม หรือมีระดับน้ำใต้ดินสูง ซึ่งทำให้ไม่สะดวกในการเตรียมดินและไม่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชผักทั่วไป วิธีการแก้ไขอาจทำได้โดยการขุดคลองหรือฝังท่อระบายน้ำ พร้อมทั้งยกแปลงปลูกให้สูงจากระดับน้ำ อาจสร้างคันหรือเขื่อนกั้นน้ำ พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำออก

2.4.2 การเตรียมรูปแปลงปลูก

การเตรียมดินปลูกพริกในแต่ละแหล่งของไทยนั้น นอกจากมีการเตรียมขนาดแปลงและจัดระยะปลูกแตกต่างกันออกไป ดังนี้

- การเตรียมแปลงในสภาพดินเหนียว ในสภาพดินเหนียวภาคกลางที่ระดับน้ำใต้ดินสูง ควรเตรียมแปลงขนาดกว้าง 4 - 6 เมตร ความยาวไม่จำกัดขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่ ร่องน้ำกว้าง 1 เมตร ลึก 0.5 - 1.0 เมตร ซึ่งเหมาะสำหรับใช้เรือบรรทุกเครื่องสูบน้ำเข้าไปให้น้ำได้สะดวก

- การเตรียมแปลงในเขตชลประทานโดยให้คูส่งน้ำอยู่ทางหัวแปลงและคูระบายน้ำอยู่ทางท้ายแปลง แล้วปรับระดับคูส่งน้ำระหว่างแปลงให้มีความลาดเทพอสมควร เพื่อความสะดวกในการให้น้ำ โดยยกแปลงขนาด 80 เซนติเมตร ร่องน้ำกว้าง 25 เซนติเมตร โดยยกแปลงสูงประมาณ 15 เซนติเมตร ความยาวแปลงประมาณ 20 เมตร

- การเตรียมแปลงในเขตอาศัยน้ำฝน เลือกพื้นที่ซึ่งระบายน้ำได้ดี แล้วทำการเตรียมดินปลูก

2.4.3 การกำหนดระยะปลูก ใช้ระยะระหว่างต้นและระหว่างแถว 50 x 50 หรือ 50 x 80 เซนติเมตร

2.5 การย้ายปลูก

2.5.1 ย้ายกล้าปลูกลงในแปลง ที่ได้เตรียมดินไว้เรียบร้อยแล้ว สำหรับการย้ายกล้าลงแปลงปลูกนี้ ต้องเลือกต้นกล้าที่มีลักษณะดี คือ ต้นกล้ามีความแข็งแรงปราศจากโรคและแมลงรบกวน ถ้าเป็นการย้ายกล้าจากแปลงเพาะหรือแปลงชำมาลงปลูกโดยตรง ควรย้ายปลูกในเวลาที่มืออากาศไม่ร้อน คือ ช่วงเย็นหรืออากาศครึ้ม อายุกล้าที่ย้ายปลูกควรมีอายุ 30 - 40 วัน หรือความสูงประมาณ 10 - 15 เซนติเมตร มีใบจริงประมาณ 5 ใบ ก่อนย้ายปลูก 2 - 3 วัน ควรรดน้ำเพื่อให้ต้นกล้าแข็งแรง ก่อนถอนกล้า 1 ชั่วโมง ควรรดน้ำในแปลงเพาะกล้าให้ชุ่มก่อนแล้วใช้เสียมแซะดินข้างๆ แถว และควรทำในเวลาบ่ายถึงเย็น แสงแดดไม่ร้อนจัด เมื่อย้ายเสร็จแล้วรดน้ำตามทันที แล้วคลุมกล้าด้วยกรวยหรือใบไม้ 3 - 4 วัน จะทำให้กล้าตั้งตัวเร็วขึ้น

2.5.2 การย้ายกล้าจากถุงลงแปลงปลูก ควรระวังเวลาฉีกถุงพลาสติกออกอย่าให้ดินแตก โดยวางต้นกล้าลงกลางหลุมแล้วใช้ดินที่ปากหลุมกลบโคนต้น ควรกลบดินโคนต้นให้แน่น ระวังอย่าให้รากลอยจะทำให้พริกโคนล้มได้ง่าย

ทั้ง 2 วิธี หลังจากปลูกเสร็จให้รดน้ำตามทันทีจะทำให้ต้นกล้าตั้งตัวเร็วและตายน้อย หลุมที่ปลูกขุดลึก 1 หน้าจอบ (ขนาด 30 x 30 x 30 เซนติเมตร) อาจจะเป็นแถวคู่หรือแถวเดี่ยว แถวคู่ใช้ระยะระหว่างแถวคู่ 120 เซนติเมตร ระหว่างแถว 80 เซนติเมตร และระหว่างต้น 50 เซนติเมตร ถ้าปลูกเป็นแถวเดี่ยว ใช้ระยะระหว่างแถว 100 เซนติเมตร ระหว่างต้น 50 เซนติเมตร ทั้ง 2 วิธี ใน 1 ไร่ ปลูกได้ 3,200 ต้น

3. การดูแลรักษา

3.1 การให้น้ำ

พริกเป็นพืชที่ต้องการน้ำสม่ำเสมอตั้งแต่เริ่มปลูกไปจนถึงเก็บเกี่ยวเสร็จ ไม่ควรให้น้ำมากเกินไป จะทำให้ดินมีน้ำขังและ โดยทั่วไปควรให้น้ำ 3 - 5 วันต่อครั้ง และควรคลุมดินเพื่อรักษาความชื้นของดินและลดการระเหยของน้ำด้วยฟางแห้งหรือพลาสติกทึบดำ แต่ไม่ควรใช้แกลบคลุม เพราะหลังการพรวนดินกลบโคนแกลบจะสลายตัว ทำให้พริกชะงักการเจริญเติบโต

3.2 การใส่ปุ๋ย

นอกจากจะใส่ปุ๋ยคอกและปุ๋ยเคมีรองกันหลุมก่อนปลูกแล้ว การปลูกพริกจำเป็นต้องมีการให้ปุ๋ยเสริมในระหว่างการเจริญเติบโตด้วย เพื่อให้พริกได้คุณภาพและมีผลผลิตสูงขึ้น สำหรับปุ๋ยเคมีที่ใช้ขึ้นอยู่กับสภาพดินแต่ละพื้นที่ เช่น สภาพดินเหนียว ปุ๋ยเคมีที่ใช้ควรมีไนโตรเจน และโพแทสเซียมเท่ากัน ส่วนฟอสฟอรัสให้มีอัตราสูง เช่น สูตร 12-24-12 หรือ 15-30-15 ถ้าเป็นดินร่วนควรให้ปุ๋ยที่มีโปแตสเซียมสูงขึ้นไปแต่ไม่สูงกว่าฟอสฟอรัส เช่น สูตร 10-20-15 ส่วนดินทรายเป็นดินที่ไม่ค่อยมีธาตุโพแทสเซียม จึงควรใส่ปุ๋ยที่มีธาตุโพแทสเซียมสูงกว่าตัวอื่น เช่น สูตร 15-20-20, 13-13-21 และ 12-12-17 เป็นต้น โดยทั่วไปควรให้ปุ๋ยแก่พริก ดังนี้

3.2.1 ก่อนย้ายปลูก ใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 4 - 5 ตัน/ไร่ หรือจะใช้แบบรองกันหลุมโดยใช้ปุ๋ยคอก (มูลวัว) 2 - 3 กำมือ พร้อมปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 25 กิโลกรัม/ไร่ (ประมาณ 8 กรัม หรือ 1 ช้อนชาต่อหลุม) คลุกเคล้าให้เข้ากันดีกับดินก่อนปลูก ถ้าใช้ปุ๋ยคอกที่มาจากมูลเป็ด หมู และค่างควา ใส่ประมาณ 1 - 1.5 กำมือ

3.2.2 หลังจากย้ายปลูก 30 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัม/ไร่ ใส่แบบโรยข้างให้ห่างจากโคนต้นประมาณ 1 คืบ แล้วพรวนดินไถกลบลงดิน นอกจากนี้กรณีต้นกล้าไม่แข็งแรงควรให้ปุ๋ยไนโตรเจน เช่น ยูเรีย อัตรา 10 - 20 กิโลกรัม/ไร่ เพื่อช่วยเร่งการเจริญเติบโตของต้นในระยะแรกโดยให้แบบโรยข้าง เมื่อต้นอายุประมาณ 10 - 14 วันหลังย้ายกล้า

3.2.3 หลังจากย้ายปลูก 60 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 อัตรา 50 กิโลกรัม/ไร่ ถ้าพริกขาดธาตุอาหาร ก็จะมีผลต่อการเจริญเติบโต เช่น การขาดธาตุโปแตสเซียมจะทำให้ผลขีดขาว ผิวบางและเมล็ดไม่สมบูรณ์ การขาดธาตุแมกนีเซียมจะทำให้เนื้อเยื่อระหว่างเส้นใบเป็นสีเหลือง ทำให้เกิดอาการใบด่างทั่วไปโดยจะปรากฏอาการในใบแก่ ถ้าขาดธาตุเหล็กจะเกิดอาการยอดเหลือง ใบอ่อนที่ยอดจะเหลืองซีด ใบเล็กกว่าปกติและเจริญเป็นกระจุก ผลพริกจะมีอาการขีดขาว

4. การป้องกันกำจัดศัตรูพืช

4.1 โรคพืชที่สำคัญ

4.1.1 โรคกุ้งแห้งหรือแอนแทรคโนส (Anthracnose)

สาเหตุ

จากการสำรวจโรคกุ้งแห้งของพริกในประเทศไทยพบว่า โรคนี้นี้มีสาเหตุจากเชื้อรา 3 ชนิด คือ

1. *Colletotrichum piperatum* ทำให้เกิดแผลชนิดวงกลมหรือวงรีรูปไข่ และแผลมีสีที่ไม่ดำมาก
2. *Colletotrichum capsici* แผลขยายวงกว้างออกไปไม่มีขอบเขตจำกัด จนอาจทำให้แผลมีรูปร่าง

ไม่เป็นวงกลมหรือรูปไข่ต่อไปอีก และมีขนาดของแผลใหญ่มาก

ลักษณะอาการ อาการของโรคนี้นี้จะเห็นได้ชัดเจนบนผลพริกที่แก่จัดหรือผลพริกสุก ระยะที่ผลพริกติดโรคได้ง่ายก็คือระยะที่ผลพริกโตเต็มที่หรือระยะก่อนที่ผลพริกจะเปลี่ยนสี ผลพริกเริ่มแรกจะเป็นจุดสีน้ำตาลดำ และเนื้อเยื่อบุ่มลงไปจากระดับเดิมเล็กน้อย และค่อยๆ ขยายวงกว้างเป็นแผลวงกลมหรือวงรีรูปไข่ ซึ่งมองเห็นลักษณะของเชื้อราที่เจริญภายใต้เนื้อเยื่อของพืชที่ขยายออกไปในลักษณะที่เป็นวงกลมสีดำซ้อนกันเป็นชั้นๆ ซึ่งภายในบรรจุสปอร์ของเชื้อราอยู่เต็ม โดยมีขนาดแผลไม่จำกัด ทำให้ผลผลิตเน่าและจะระบาดติดต่อกันอย่างรวดเร็ว

ช่วงเวลาระบาด ระบาดมากในระยะที่ผลพริกกำลังเจริญเติบโตในสภาพที่มีอากาศชื้นหรือมีฝนตกชุก เชื้อราจะแพร่กระจายได้อย่างรวดเร็วทำให้ผลผลิตพริกเน่าติดต่อกันอย่างรวดเร็วมากกว่าในสภาพที่อากาศแห้งหรือมีฝนตกน้อยกว่า

การป้องกันกำจัด

1. คัดเลือกเมล็ดพันธุ์จากผลพริกที่ไม่เป็นโรค
2. ไม่ควรปลูกพริกแน่นเกินไป ควรเว้นระยะห่างให้มีการระบายอากาศที่ดี
3. รักษาความสะอาดในแปลงปลูก
4. คลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยสารไตรเทนเอ็ม 45 เพื่อทำลายเชื้อที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์
5. ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น เดอโรซาน เบนเลท 75 ซี หรืออ็อกเทนพ่นทุกๆ 7-15 วัน

ต่อครั้ง

4. พริกบางพันธุ์ที่มีความต้านทานสูง เช่น พริกเหลืองและพริกหยวก ควรจะใช้เป็นพันธุ์ต้านทานได้

4.1.2 โรคเหี่ยวเหลือง (Fusarium wilt)

สาเหตุ เกิดจากเชื้อราฟูซาริอัม (*Fusarium oxysporum*) โรคนี้นี้หลังจากเกิดครั้งหนึ่งแล้วเชื้อจะอาศัยอยู่ในดินปลูกตลอดไปโดยไม่มีกำหนด โดยอาศัยเกาะกินเศษซากพืชและอินทรีย์วัตถุอื่นๆ ในดิน หากปลูกพืชซ้ำลงไปก็จะเกิดโรคขึ้นติดต่อกันไปได้เรื่อยๆ

ลักษณะอาการ ใบแก่ที่อยู่ตอนล่างมีอาการสีเหลือง ต่อมาใบที่อยู่ถัดขึ้นมาจะมีสีเหลืองมากขึ้นแล้วร่วง ต้นพริกจะแสดงอาการเหี่ยว ในต้นที่ผลิดอกออกผล ดอกและผลอ่อนจะร่วงหล่นพร้อมใบพริก และจะยืนต้นตาย โดยที่ส่วนยอดยังมีใบเขียวอยู่

ช่วงเวลาระบาด ส่วนใหญ่เชื้อจะติดไปกับดิน น้ำ จอบ ไถ คราด ล้อรถยนต์ หรือรถแทรกเตอร์ หรือติดไปกับต้นกล้า ช่วงเวลาที่ระบาดสภาพอากาศที่มีอุณหภูมิสูงและดินมีความชื้นสูง

การป้องกันกำจัด

1. ปรับปรุงดินให้มีความเป็นกรดเป็นด่าง ระหว่าง 6 - 6.8 โดยการใส่ปูนขาว อัตราส่วน 100 - 200 กิโลกรัม/ไร่

2. ปลูกพืชหมุนเวียนอื่นๆ ที่ไม่เป็นโรคนี้อะและพืชตระกูลถั่วอื่นๆ

3. ถ้าพบมีเพียง 1 - 2 ต้น ก็ให้ถอนทำลายโดยการเผาไฟ แล้วใช้สารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราในดิน เช่น เทอราโคล เทอราโซล หรือเทอราโคลซูปเปอร์เอ็กซ์ ผสมน้ำราดลงไปบนดิน

4.1.3 โรคเหี่ยวเหี่ยว (Bacterial wilt)

สาเหตุ เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Pseudomonas solanacearum*

ลักษณะอาการ อาการต้นพริกเหี่ยวทั้งต้น ในวันที่มีอากาศร้อนจัดและอาจพ่นคื่นใหม่ในเวลาากลางคืน ต้นพริกจะมีอาการเช่นนี้อยู่ 2 - 3 วัน แล้วจะเหี่ยวตายโดยไม่ฟื้น การเหี่ยวของต้นพริกที่เป็นโรคนี้อาจจะไม่แสดงอาการใบเหลืองของใบที่อยู่ตอนล่างๆ มาก่อนเลย ถ้าถอนต้นที่มีอาการดังกล่าวมาดูจะเห็นว่ารากเน่า และเมื่อฉีกผิวของลำต้นใกล้ระดับคอดินดูจะพบว่าเนื้อเยื่อที่เป็นท่อลำเลียงอาหารซ้ำเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลอ่อนซึ่งแตกต่างจากสีของเนื้อเยื่อที่ดีของต้นพริก

การป้องกันกำจัด

1. ป้องกันไม่ให้ต้นพริกมีบาดแผลบริเวณโคนต้นและราก โดยการพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดหนอนเจาะราก

2. เก็บต้นพริกที่มีอาการเหี่ยว เนื่องจากเชื้อแบคทีเรียเผาทำลาย

3. ปลูกพืชหมุนเวียน โดยปลูกพืชตระกูลอื่นที่ต้านทานโรคนี้อัน 2 ปี เช่น ข้าวโพด ถั่วต่างๆ

4. ในที่ๆ ตรวจพบว่ามีไส้เดือนฝอย ซึ่งเป็นศัตรูชนิดหนึ่งของพืชอาศัยอยู่ในดินแล้วทำให้เกิดโรค เช่น โรครากปมหรือกัดกินทำลายรากให้เป็นแผล เป็นช่องทางให้เชื้อแบคทีเรียตามเข้าไปได้ง่าย จำเป็นจะต้องป้องกันกำจัดไส้เดือนฝอยให้หมดสิ้นไป โดยใช้ยาป้องกันกำจัดไส้เดือนฝอย

โรคเหี่ยวของพริกเป็นโรคหนึ่งที่ใช้วิธีป้องกันกำจัดโรคโดยการใส่สารป้องกันกำจัดเชื้อราลงไปบนดิน จะไม่ได้ผลคุ้มค่าและไม่นิยมกระทำกัน การใช้สารเคมีจะทำการเฉพาะโรคที่มีเกิดในกระเบาะเพาะหรือในแปลงเพาะกล้าเท่านั้น จากการสำรวจโรคพริกพบว่าแปลงที่เป็นโรคเหี่ยวมากๆ ส่วนมากจะเป็นแปลงที่มีดินค่อนข้างเป็นกรด ไม่มีอินทรีย์วัตถุในดินหรือมีอินทรีย์วัตถุน้อย ควรจะใส่ปูนขาวปรับดินให้มีความเป็นกรด-ด่าง อยู่ระหว่าง 6 - 6.8 ควรใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสดให้มากๆ เพื่อช่วยให้มีจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ช่วยทำลายเชื้อราที่เป็นสาเหตุโรคให้ลดน้อยลงบ้าง ปุ๋ยที่ใช้ เช่น แอมโมเนียมซัลเฟตและปุ๋ยยูเรียจะช่วยให้ดินเป็นกรดมากขึ้น สภาพดินเป็นกรดเหมาะต่อการเจริญเติบโตและการระบาดของโรคนี้นี้มาก เกษตรกรที่ไม่สามารถเลิกปลูกพริกชั่วคราวเพื่อปลูกพืชหมุนเวียนชนิดอื่นที่ไม่เป็นโรคหรือทนโรคควรพิจารณาให้มากถึงการใส่ปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมัก เพราะจะช่วยลดการเป็นโรคนี้อีกได้

4.1.4 โรคใบจุด (Leaf spot)

โรคใบจุดเกิดจากเชื้อรา ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือ

สาเหตุที่ 1 เกิดจากเชื้อรา *Cercospora* sp.

ลักษณะอาการ อาการเริ่มแรกจะเป็นจุดช้ำน้ำขนาดเล็ก ซึ่งจะขยายกว้างขึ้นจนแผลมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 - 4 มิลลิเมตร เนื้อเยื่อตรงกลางแผลจะแห้งบางเป็นสีน้ำตาลหรือเทาอ่อน ขอบแผลมีสีน้ำตาลแก่หรือน้ำตาลอมแดง ตรงกลางแผลมีกระจุกของราสีเทาหรือสีดำอ่อนๆ ขึ้นเป็นกลุ่มๆ ซึ่งมองเห็นได้ยากด้วยตาเปล่า ต้องใช้แว่นขยายช่วยจึงจะมองเห็นได้ชัด แผลดังกล่าวนี้อาจจะขยายมารวมติดกันกลายเป็นแผลใหญ่ทำให้แผลมีรูปร่างไม่แน่นอน เนื้อเยื่อตรงกลางแผลจะแห้งและหลุดไปก่อนกำหนดทำให้ต้นไม่สมบูรณ์ ผลผลิตลดน้อยลง

การป้องกันกำจัด ควรฉีดยาป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น แมนเซท-ดี, เดอโรซาน และ เบนเลท อย่างใดอย่างหนึ่ง ทุก 5 - 7 วัน

สาเหตุที่ 2 เกิดจากเชื้อรา *Alternaria* sp.

ลักษณะอาการ เริ่มแรกจะเป็นแผลวงกลมสีน้ำตาล แผลด้านหลังมักมีสีอ่อนกว่าด้านท้องใบแผลขยายวงกว้างออกไปจนเป็นแผลใหญ่ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของแผลประมาณครึ่งเซนติเมตรบางแผลจะมีขอบสีเหลือง ใบที่มีแผลใหญ่แต่เพียงแผลเดียวก็อาจจะมีใบเหลืองและร่วงได้ เชื้อรานี้เวลาเจริญออกไปตามแผลจะเห็นเป็นวงสีน้ำตาลซ้อนกัน ถ้าอากาศชื้นบนวงสีน้ำตาลนี้จะมีสปอร์ของเชื้อราสร้างขึ้นปกคลุมบนแผลด้านท้องใบมองดูเป็นผงสีน้ำตาลไหม้

การป้องกันกำจัด ถ้ามีการพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราเพื่อป้องกันโรคอื่นๆ อยู่แล้วก็มีส่วนในการป้องกันโรคนี้ด้วย สารเคมีที่ใช้ได้ผลที่จะใช้ป้องกันโรคนี้ก็คือ เดอโรซาน และรอฟรัล

4.1.5 โรคใบหงิกหรือโรคใบต่าง

สาเหตุ เกิดจากเชื้อไวรัสหลายชนิด เช่น Cucumber Mosaic Virus (CMV)

ลักษณะอาการ ใบพริกมีอาการใบหงิกหรือต่าง โดยเฉพาะใบอ่อนมีอาการมากกว่าใบแก่ ใบมีขนาดเล็กกลึง ใบต่างเกาะเป็นกระจุกหรืออาจจะเล็กลงจนดูคล้ายเส้นเชือก

ช่วงเวลาระบาด สามารถระบาดได้ตลอดฤดูปลูก

การป้องกันกำจัด

1. ป้องกันเพลี้ยไฟ เพลี้ยอ่อน และไรขาว เพราะเป็นตัวนำโรคไวรัส
2. ดินที่แสดงอาการต้องกำจัดโดยถอนและเผาทิ้ง ไม่มีวิธีการป้องกันและรักษา ถ้าพืชแสดงอาการแล้ว
3. รักษาต้นพริกให้แข็งแรง โดยให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ ให้น้ำและน้ำอย่างถูกต้องและเพียงพอ รวมทั้งตรวจดูแลอย่างสม่ำเสมอ

4.1.6 โรคกล้าเน่าตาย (Damping off)

สาเหตุ เกิดจากเชื้อรา *Pythium* sp. *Phytophthora* sp. *Fusarium* sp. และ *Rhizoctonia* sp.

ลักษณะอาการ อาการทั่วไปที่เห็น คือต้นกล้าเหี่ยวแห้งตาย แต่เนื่องจากสาเหตุของโรคมีหลายชนิด เช่น อาจมีแผลที่ใบเลี้ยง หรือส่วนบนของลำต้น หรือรากก่อนแล้วต้นจึงจะตาย หรือถ้าไม่เป็นปกติ เชื้อโรคบางชนิดอาจจะติดต้นที่ไม่ตายไประบาดลุกลามต่อไปในไร่ทำให้เสียหายและสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ต้นกล้าอาจจะตายตั้งแต่ยังไม่โผล่ขึ้นมาเหนือดิน ถ้ามีเชื้อโรคติดมากับเมล็ดพันธุ์

การป้องกันกำจัด

เพื่อป้องกันเชื้อโรคที่จะติดมากับเมล็ดพันธุ์และเชื้อโรคที่อยู่ในดิน ควรทำการป้องกันกำจัด ดังนี้

1. คลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อรา หลังจากล้างเมล็ดพันธุ์ ควรคลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น ไตเทนเอ็ม 45 เพื่อป้องกันเชื้อราในดินเข้าทำอันตรายเมล็ดในขณะที่มีการงอก
2. เมื่อต้นกล้างอกขึ้นมาเหนือพื้นดินแล้ว ต้องรีบฉีดสารป้องกันกำจัดเชื้อราทันที และจะต้องฉีดพ่นทุก 5 - 7 วันต่อครั้ง เช่น ไตเทนเอ็ม 45 หรือเทอรากลอ นอกจากนี้ควรฉีดพ่นสารเคมีลงไปบนผิวดินด้วย ไม่ควรใช้สารที่เป็นสารประกอบพวกทองแดง เพราะมักเกิดอันตราย โดยทำให้ยอดและใบไหม้หรือถ้าใช้น้ำปูนใสรดแทนน้ำในแปลงเพาะกล้าจะทำให้ไม่ต้องใช้สารป้องกันกำจัดเชื้อราเลย

3. การใช้เชื้อรา *trichoderma* โดยนำมาผสมกับรำข้าวและปุ๋ยอินทรีย์ ในอัตราส่วนหัวเชื้อไตรโคเดอร์มา : รำข้าว : ปุ๋ยอินทรีย์ = 1 กิโลกรัม : 5 กิโลกรัม : 25 กิโลกรัม ให้ผสมหัวเชื้อไตรโคเดอร์มาคลุกเคล้ากับรำข้าวให้ดีเสียก่อน แล้วจึงนำไปผสมกับปุ๋ยอินทรีย์ จากนั้นนำมารองก้นหลุมก่อนปลูก

4.1.7 โรคยอดและกิ่งแห้ง (Choanephora blight)

สาเหตุ เกิดจากเชื้อรา *Choanephora cucurbitarum* Thaxt.

ลักษณะอาการ ส่วนยอด เช่น ใบอ่อน ดอก และผลอ่อน จะเน่าเป็นสีน้ำตาลไหม้ ถ้าอากาศมีความชื้นสูงมากๆ จะเห็นเส้นใยราสีขาวหยาบๆ ขึ้นเป็นกระจุกบนเนื้อเยื่อสีน้ำตาล เส้นใยเหล่านี้เจริญตั้งตรงขึ้นมาจากใบมีลักษณะเป็นเส้นสั้นๆ ที่ปลายเส้นใยโปร่งออกไปเป็นก้อนสีดำเล็กๆ สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ถ้าอากาศแห้ง เส้นใยเหล่านี้จะแห้งหลุดหายไป ยอดพริกจะแตกยอดไม่ได้

การป้องกันกำจัด

1. ในระยะที่มีฝนตกชุกควรจะพ่นสารเคมีป้องกันยอดอ่อนไว้ สารเคมีที่ใช้ คือ ซาพรอลและพรอนไต์ การพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราเป็นประจำทุกๆ วัน 5 - 7 วัน จะช่วยป้องกันกำจัดโรคนี้ได้
2. ปลูกพืชหมุนเวียนที่เป็นธัญพืช
3. ทำความสะอาดแปลงและทำลายเศษซากพืชที่เป็นโรค
4. อย่าให้แปลงปลูกมีความชื้นสูงเกินไป และหลีกเลี่ยงการพ่นน้ำแบบฝอย

4.1.8 โรคพริกเกิดจากไส้เดือนฝอย

สาเหตุ เกิดจากไส้เดือนฝอย *Meloidogyne* spp.

ลักษณะอาการ พริกที่ถูกไส้เดือนฝอยรากปมเข้าทำลายในระยะต้นกล้า จะทำให้ต้นกล้าแคระแกร็นไม่เจริญเติบโต เมื่อย้ายกล้าที่มีไส้เดือนฝอยอยู่ในรากไปปลูก หรือปลูกในแหล่งที่มีไส้เดือนฝอยหนาแน่น จะทำให้กล้าพริกมีเปอร์เซ็นต์ตายมาก

การป้องกันกำจัด

1. ในที่ๆ สามารถจะให้น้ำท่วมดินได้ก็ควรจะทำให้น้ำท่วมดินเสียระยะหนึ่งเพื่อฆ่าไส้เดือนฝอย
2. ตากดินไว้ระยะเวลาหนึ่งเพื่อให้ไข่และตัวอ่อนของไส้เดือนฝอยถูกแดดเผาตาย
3. ในแปลงเพาะอาจใช้วิธีฆ่าไส้เดือนฝอยโดยใช้ความร้อนช่วย เช่น อบด้วยไอน้ำร้อนหรือใช้น้ำร้อนรดลงไป

การใช้สารเคมีเพื่อป้องกันกำจัดไส้เดือนฝอยมีหลายชนิด เช่น นิมากอน เมธิลโบรไมด์ คลอโรปีคริน เอทริลีนไดโบรไมด์ แต่วิธีการใช้สารเคมีเหล่านี้ค่อนข้างยุ่งยากและมีอันตรายต่อผู้ใช้มากเพราะเป็นแก๊สที่ระเหยง่าย ในปัจจุบันนี้มีสารเคมีใช้รมดินที่ผลิตออกมาใหม่และใช้สะดวกขึ้น โดยการราดลงไปบนดินตามอัตราที่บอก และกลบดินทิ้งไว้ระยะหนึ่ง ก็สามารถจะลดปริมาณไส้เดือนฝอยได้ อย่างไรก็ตาม การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดไส้เดือนฝอยทุกชนิดจะให้ผลคุ้มค่าเฉพาะในแปลงเพาะกล้าเท่านั้น

4. ปลุกพืชหมุนเวียนสลับในแปลงปลูกพริก ไม่ควรปลูกพริกหรือพืชในตระกูลเดียวกับพริก เช่น มะเขือ ยาสูบ มันฝรั่ง ติดต่อกัน

4.2 แมลงและสัตว์ศัตรูพืชที่สำคัญ

4.2.1 เพลี้ยไฟพริก (*Scirothrips dorsalis* Hood)

ลักษณะอาการ เมื่อพริกถูกเพลี้ยไฟดูดกินน้ำเลี้ยงบริเวณยอดอ่อนหรือใบอ่อน จะทำให้ใบอ่อนหรือยอดอ่อนหงิก และม้วนห่อขึ้นด้านบนทั้งสองข้าง เนื้อใบเป็นคลื่น ยืงนานวันขึ้นจะปรากฏชัดเป็นรอยด้านสีน้ำตาลหรือเป็นทางคล้ายขีดลาก ถ้าเกิดในระยะพริกกำลังออกดอกจะทำให้ดอกร่วง ถ้าระบาดในช่วงพริกติดผลจะทำให้รูปทรงผลบิดงอ หากเป็นช่วงที่มีอากาศแห้งแล้งอาจจะทำความเสียหายมากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์

ช่วงเวลาระบาด ระบาดมากในฤดูแล้ง หรือเมื่อฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานาน เพลี้ยไฟเจริญเติบโตได้ดีในเวลาที่แดดจัดอุณหภูมิสูงและความชื้นน้อย ถ้ามีกระแสลมแรง จะช่วยทำให้เพลี้ยไฟปลิวไปตกและระบาดในพื้นที่ที่อยู่ไกลๆ ได้อย่างรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ดังนั้นเพลี้ยไฟจึงระบาดได้มากในช่วงที่มีอากาศร้อน แห้งแล้งและฝนไม่ตก ถ้ามีฝนตกมากๆ ก็จะเป็นอุปสรรคของการแพร่กระจาย จึงเป็นการจำกัดหรือควบคุมการแพร่ระบาดของเพลี้ยไฟได้เป็นอย่างดี

การป้องกันกำจัด

หมั่นตรวจดูเพลี้ยไฟ โดยพลิกดูใต้ใบหรือส่วนอ่อนๆ ของพริก เช่น ยอดหรือตาดอก และใบอ่อน เมื่อเริ่มพบเพลี้ยไฟตั้งแต่ 10 ตัวขึ้นไปต่อส่วนของพริกนั้นก็ให้หาทางกำจัดเสียแต่เนิ่นๆ ในขั้นต้นควรเพิ่มความชื้นโดยการให้น้ำอย่างปล่อยให้พริกขาดน้ำเพราะจะทำให้พริกอ่อนแอยิ่งขึ้น หากเพลี้ยไฟระบาดควรพิจารณาเลือกใช้สารเคมีด้วยความรอบคอบ สารเคมีที่ใช้สำหรับป้องกันและกำจัดเพลี้ยไฟ ได้แก่ คาร์บาริล เมทิลโอคาร์บ คาร์โบซัลแฟน, อิมิดาโคลพิด และ พิโปรนิล โดยใช้ตามฉลากอย่างเคร่งครัด

4.2.2 เพลี้ยอ่อน (*Aphid gossypii*)

ลักษณะอาการ เพลี้ยอ่อนจะดูดกินน้ำเลี้ยงจากส่วนอ่อนๆ ของพริก คือยอดอ่อน ใบอ่อน ทำให้ต้นแคระแกร็น โดยเฉพาะในระยะเล็ก ทำให้ใบเป็นคลื่นบิดตรงส่วนยอดผิดจากเพลี้ยไฟและไรขาว ผิวใบเป็นมันคล้ายถูกขโลมด้วยน้ำมันและสะท้อนแสง ใบส่วนยอดจะเรียวเล็ก หงิก ใบแก่จะมีขนาดพื้นที่ใบเกือบเท่าปกติ แต่เนื้อใบเป็นคลื่นและม้วนงอเห็นได้ชัดเจนเมื่อพลิกใบดูจะเห็นตัวเพลี้ยอ่อนได้ง่ายเพลี้ยอ่อนนอกจากดูดกินน้ำเลี้ยงจากส่วนอ่อนๆ ของพริกแล้ว ยังเป็นพาหะแพร่เชื้อไวรัสทำให้ต้นพริกด้วย การทำลายพริกไม่ว่าจะเป็นเพลี้ยอ่อนทำลายอย่างเดี่ยวหรือไวรัสเข้าทำลายร่วมด้วยก็ตาม ถ้าระบาดมากจะทำให้พริกชะงักการเจริญเติบโตและแคระแกร็นได้

ช่วงเวลาระบาด ระบาดทั่วไปโดยเฉพาะแหล่งปลูกพริกที่อยู่ใกล้กับฝ้ายและพืชไร่อื่นๆ ที่เป็นพืชอาศัย มักจะพบระบาดได้ทั่วไปในสวนพริกที่มีอุณหภูมิสูง ไม่มีฝนตกหนัก และในท้องถิ่นที่มีการปลูกพริกใกล้เคียง หรือปลูกพริกสลับกับพืชอาหารของเพลี้ยอ่อนชนิดอื่น เช่น ถั่ว ฝ้าย และผักอื่นๆ การระบาดมักเกิดขึ้นเป็นหย่อมๆ ก่อนถ้ามีปริมาณเพลี้ยอ่อนระบาดมาก จะสังเกตเห็นมดเดินไปมาและจะพบน้ำเหนียวๆ ตามใบพริก และบริเวณยอดหรือใบอ่อน บางครั้งก็มีราดำอยู่ด้วย ราคาค่านี้เป็นผลเนื่องมาจากน้ำหวานเหนียวๆ ที่เพลี้ยอ่อนขับถ่ายออกมาและเป็นอาหารอย่างดีของเชื้อราที่ปลิวอยู่ในบรรยากาศ

การป้องกันกำจัด

หมั่นตรวจดูตามใต้ใบหรือยอดพริกตั้งแต่เริ่มตั้งตัวได้ ถ้าพบตัวอ่อนหรือตัวแก่เพียงเล็กน้อยก็ควรพ่นสารเคมีกำจัดทันที หากมีเพลี้ยอ่อนระบาดอยู่ในบริเวณใกล้เคียงควรช่วยกันกำจัดหรือพ่นสารฆ่าแมลงป้องกันทุก 10 วัน จนกว่าพริกจะโตเต็มที่ เพื่อให้พริกแข็งแรงและทนต่อโรคได้ดีในภายหลัง สำหรับสารเคมีที่ใช้กำจัดเพลี้ยอ่อนได้ผล ได้แก่ ไตรโคโรน ฟิริมอร์ หรือฟอสตริลอย่างใดอย่างหนึ่ง

4.2.3 ไชขาวพริก (*Polyphagotarsonemus latus* Banks.)

ลักษณะอาการ เมื่อไรขาวดูดกินน้ำเลี้ยงในส่วนอ่อนๆ ของพริกนั้น อาการในระยะแรก ถ้าไม่สังเกตเห็นให้ดูอาจจะยังไม่ทราบได้ นอกจากจะใช้มือจับที่ผิวใบจะรู้สึกไม่เรียบเหมือนเนื้อใบปกติ ถ้าไรขาวทำลายนานแล้วใบอ่อนที่ยอดจะหงิก เล็กเรียวแหลม ก้านใบยาวเปราะหักง่าย ขอบใบจะม้วนงอลงด้านล่าง ทำให้ใบเรียวยาวมากขึ้นอาการรุนแรงจนใบยอดสั้นเล็กดูเป็นฝอย ในที่สุดใบอ่อนและดอกจะร่วง แดกยอดใหม่ หากมีการระบาดเป็นประจำทำให้ต้นพริกแคระแกร็น ชะงักการออกดอกติดผล อาการเช่นนี้มักพบกับต้นใดต้นหนึ่งหรือ 2 ต้นในบริเวณเดียวกัน

ช่วงเวลาระบาด พบระบาดอยู่ทั่วไป โดยเฉพาะในแหล่งที่มีการปลูกพริกอยู่เสมอๆ จึงมักพบไรขาวระบาดทำลายเป็นประจำกับพริกที่ปลูกตามสวนหลังบ้าน ส่วนพริกในไร่มีระบาดในช่วงที่มีความชื้นหรือมีฝนตกพริ้วๆ ติดต่อกันอย่างน้อย 7 - 10 วัน หรือในแปลงพริกที่ปลูกในต้นฤดูฝน อาจพบไรขาวเข้าทำลายต้นพริกต้นใดต้นหนึ่งหรือทั้งกลุ่ม หรือพริกบริเวณใดบริเวณหนึ่งที่ไม่ได้รับการดูแลรักษาหรือดูแลรักษาไม่ทั่วถึงแล้วแพร่ระบาดมากขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากไรขาวมีวงจรชีวิตสั้น ทำให้ระบาดได้รวดเร็ว

การป้องกันกำจัด

หมั่นตรวจดูไรขาวตามใบและยอดอ่อนโดยใช้แว่นขยาย จะทำให้สังเกตเห็นได้ง่ายขึ้น หากพบไรขาวระบาดและยังไม่มากควรหาทางป้องกันไม่ให้ลุกลามต่อไปโดยใช้กำมะถันผงละลายน้ำในอัตรา 50 - 60 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นให้ทั่วโดยเฉพาะด้านใต้ใบ ควรพ่น 2 - 3 วัน ติดต่อกันในช่วงระยะที่ฝนตกเสมอ จนกว่าอากาศจะกลับเป็นปกติ แล้วจึงพ่นเพื่อป้องกันประมาณ 5 วันต่อครั้ง หากตรวจพบว่าไรขาวมีปริมาณมากแล้วใช้สารเคมีได้แก่ กำมะถันผง ฟอสฟาโลน อามีทราซ และไดโคพอล ตามคำแนะนำบนฉลาก

4.2.5 หนอนเจาะสมอฝ้าย (*Helicoverpa armigera*)

ลักษณะอาการ หนอนชนิดนี้มีนิสัยชอบเจาะ จึงมักเจาะเข้าไปกัดกินไส้ในฝักพริก ทำความเสียหายให้รุนแรงกว่าหนอนกระทู้ผัก เมื่อเจาะกัดฝักใดแล้วก็ย้ายไปฝักอื่นต่อไป จึงทำให้เกิดความเสียหายมาก

ช่วงเวลาระบาด หนอนชนิดนี้ระบาดอยู่ทั่วไป โดยเฉพาะในแหล่งที่มีการปลูกฝ้าย ข้าวโพด การระบาดของด้วตลอดปี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพความสมบูรณ์ของพืช อาหาร และสภาพดินฟ้าอากาศ

การป้องกันกำจัด

1. ใช้เชื้อจุลินทรีย์ไวรัส NPV ของหนอนเจาะสมอฝ้าย อัตรา 30 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร พ่นทุก 5 วัน เมื่อพบแมลงระบาดในช่วงเวลาเย็นโดยผสมกับสารจับใบ เป็นวิธีที่พบว่าให้ผลดีในการป้องกันกำจัด
2. ลักษณะของพริกเป็นพืชที่มีลักษณะเป็นพุ่มทึบ ยากแก่การสังเกตพบหนอนโดยตรง ต่อเมื่อมีการทำลายเกิดขึ้น หรือหนอนโตพอมองเห็นได้ชัด ซึ่งในระยะนี้ถ้าไม่กำจัดก็จะทำความเสียหายในระยะพริกออกผล สำหรับพริกฤดูฝน ควรหมั่นไปตรวจดู หากพบร่องรอยให้รีบกำจัดทันที การเลือกสารป้องกันกำจัดแมลง เช่น แลนด้าไซฮาโลทริน เดลต้าเมทริน ไบเฟนทริน โดยใช้ตามอัตราคำแนะนำบนฉลาก

4.2.6 แมลงวันพริก (*Bactrocera latifrons*)

ลักษณะอาการ ตัวเต็มวัยจะวางไข่โดยเจาะผ่านผิวพริก เมื่อฟักเป็นตัวหนอนจะกัดกินภายในผลพริก ระยะเริ่มแรกของการทำลายจะเห็นรอยเป็นทางภายในผลพริก ไข่พริกจะเป็นสีดำ บางครั้งเรียกอาการ ไข่ดำ ต่อมาจะเน่า

ช่วงเวลาระบาด พบระบาดในฤดูฝน

การป้องกันกำจัด

1. การทำความสะอาดแปลงปลูก ไม่ควรให้พริกมีทรงพุ่มหนาแน่นเกินไป ให้มีแสงแดดส่องถึงโคนต้นประมาณ 20 - 30% ทำลายผลเน่าเสียโดยฝังหรือเผา ให้ห่างไกลจากแปลงปลูก
2. การใช้สารล่อแมลงวันตัวผู้ แขนวนในแปลงพริกหรือรอบๆ แปลง
3. การพ่นด้วยเหยื่อพิษ เป็นสารพวก Yeast Protein Hydrolyses หรือ Yeast Autolysate โดยผสมสารป้องกันกำจัดแมลงพ่นเป็นใบจุดบนใบพืชทุก 4 - 7 วัน ในตอนเช้า

5. การเก็บเกี่ยว

พริกจะให้ผลผลิตหลังจากที่ย้ายกล้าลงแปลงปลูกแล้วประมาณ 70 - 95 วัน แต่ในระยะแรกผลผลิตจะได้น้อยและจะค่อยๆ เพิ่มมากขึ้นตามลำดับซึ่งสามารถเก็บเกี่ยวได้ทุก ๆ 7 - 10 วัน ถ้ามีการบำรุงรักษาดี และให้น้ำอย่างเพียงพอ พริกอาจจะมีอายุสามารถเก็บเกี่ยวได้ถึง 1 ปี การเก็บพริกควรคัดเลือกเก็บพริกสดที่แก่จัด โดยสังเกตจากสีผิวเขียวสดเป็นมันไม่คล้ำสม่ำเสมอ สีสระก้าไม่ไผ่สานกรูด้วยใบตองหรือตะกร้าพลาสติกมีช่องระบายอากาศ ระมัดระวังอย่าให้บอบช้ำระหว่างการเก็บเกี่ยว เมื่อนำส่งตลาดจะมองเห็นรอยชำได้ชัดเจน

6. การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

6.1 การเก็บรักษาผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว

หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วต้องรีบขนย้ายเข้าที่ร่มหรือโรงเรือนจุกครวม เพื่อล้างทำความสะอาด คัด บรรจุ อย่างองผลผลิตเป็นกองใหญ่และให้ลมโกรก เพราะความร้อนที่สะสมในกองจะทำให้สีผิวเปลี่ยนไปได้ ควรนำมากองรวมไว้บนกระสอบหรือพลาสติกในที่ร่ม ถ่ายเทอากาศได้ดี เกลี่ยหน้าให้เสมอกันเพื่อชะลอคุณภาพผลผลิตให้นานที่สุด หลังจากนั้นต้องรีบดำเนินการตามกระบวนการต่างๆ อย่างรวดเร็ว ดังนี้

1. การคัดเลือก คัดเลือกส่วนที่ได้คุณภาพตามความต้องการของตลาด ทั้งขนาด อายุ สี สัน เพื่อความสะดวกในการบรรจุ และเลือกที่เป็นโรค-แมลงออกก่อน

2. การบรรจุ เลือกบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม มีการระบายอากาศได้ดี เพื่อยืดอายุผลผลิต สำหรับพริกนิยมบรรจุในถุงพลาสติก ถุงละ 10 กิโลกรัม

3. การให้ความเย็น เพื่อรักษาคุณภาพผลผลิตให้นานออกไป ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงราคาผลผลิตและระยะทางในการขนส่ง

4. การเก็บรักษา หากยังไม่พร้อมในการขนส่งควรเก็บผลผลิตในที่ที่มีความเย็น ความชื้นที่เหมาะสม คือ อุณหภูมิ 5 - 10 °C ความชื้นสัมพัทธ์ 85 - 95 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้เก็บรักษาผลผลิตได้นาน 2 - 5 สัปดาห์

5. การขนส่ง หากยังไม่มีการห่อหุ้มเย็น ควรขนย้ายในเวลาากลางคืน หากจำเป็นต้องขนย้ายเวลากลางวันควรใช้ผ้าใบคลุมและให้มีที่ว่างด้านบนเพื่อให้อากาศหมุนเวียนดี เพื่อลดความเสียหาย

7. เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพ

7.1 การตัดแต่งทรงพุ่มให้โปร่ง

กรณีที่ปลูกพริกมีระยะห่างระหว่างต้นชิด เมื่อพริกเจริญเติบโตดีแล้วทรงพุ่มอาจจะแน่นเกินไป ควรมีการตัดแต่งทรงพุ่มให้โปร่ง เพื่อให้มีการถ่ายเทอากาศภายในทรงพุ่ม ทำให้สภาพแวดล้อมไม่เหมาะกับการเจริญของโรคพืช

7.2 การใช้พลาสติกคลุมดิน

การใช้พลาสติกคลุมดินสีเทา-เงิน จะช่วยรักษาความชื้นในดิน ควบคุมวัชพืช และลดการระบาดของแมลงในการปลูกพริก

7.3 การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา (*Trichoderma* spp.)

เชื้อราไตรโคเดอร์มาเป็นจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์สำหรับใช้ควบคุมโรคพืชที่มีสาเหตุมาจากเชื้อราหลายชนิด ได้แก่

- *Pythium* spp. เชื้อสาเหตุของโรคกล้าเน่า
- *Phytophthora* spp. เชื้อสาเหตุของโรครากและโคนเน่า
- *Rhizoctonia* spp. เชื้อสาเหตุของโรครากและลำต้นเน่า
- *Sclerotium* spp. เชื้อสาเหตุของโรครากและลำต้นเน่า
- *Fusarium* spp. เชื้อสาเหตุของโรคเหี่ยว

โดยนำมารองกันหลุมก่อนปลูกและโรยรอบโคนต้น

บรรณานุกรม

กรมวิชาการเกษตร. 2550. **เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตพริก.**

แหล่งที่มา : http://www.doa.go.th/gap/gap_Chilli_1.html

กลุ่มงานวิจัยแมลงศัตรูผัก ไม้ดอกไม้ประดับ. 2542. **เอกสารวิชาการ แมลงศัตรูผัก.**

กรุงเทพฯ : กรมวิชาการเกษตร

กองส่งเสริมพืชสวน. 2545. **การผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษ.** กรุงเทพฯ : กรมส่งเสริมการเกษตร

คณะเกษตรศาสตร์. 2549. **ศักยภาพการผลิตพริกเพื่ออุตสาหกรรมส่งออกของไทยในปัจจุบันและอนาคต.**

(อัครสำเนา)

ดร. สุชีลา เตชะวงศ์เสถียร. 2549. **พริก. การผลิต การจัดการ และการปรับปรุงพันธุ์.**

กรุงเทพฯ : บริษัท เพรส มีเดีย จำกัด.

รศ.ดร. มณีฉัตร นิกรพันธุ์. 2541. **พริก.** กรุงเทพฯ : โอ.เอส. พรินติ้งเฮ้าส์.

PROSEA. 1994. **Vegetables.** Bogor Indonesia

P.W. Bosland and E.J. Votava. 2000. **PEPPER : VEGETABLE AND SPICE CAPSICUMS.** CABI

Publishing USA

ປາດພາບ

การบริหารศัตรูพืช (Pest management)

เรียบเรียงโดย นางอารีย์พันธ์ อุบนิสากร^{1/}

ศัตรูพืชเป็นปัญหาสำคัญที่ควบคู่กับการเกษตรตลอดมา สาเหตุหนึ่งคงเป็นเพราะมีการปลูกพืชเป็นการค้า และมีการเพิ่มปัจจัยการผลิตลงไปเพื่อให้ได้ผลผลิตสูง ผลที่ตามมาคือมีศัตรูพืชระบาดอย่างสม่ำเสมอ แม้มีความพยายามกำจัดโดยใช้สารเคมีอย่างต่อเนื่องมาเป็นเวลานานแต่ดูเหมือนไม่อาจแก้ปัญหาศัตรูพืชให้เบาบางลงไปได้ กลับเพิ่มความรุนแรงและเกิดปัญหาที่ยุ่งยากซับซ้อนมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะปัญหาศัตรูพืชต้านทานต่อสารเคมีจึงต้องเพิ่มความถี่และความเข้มข้นในการใช้สารเคมี เช่น หนอนใยผัก หนอนกระทู้หอม หนอนเจาะสมออเมริกันและเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เป็นต้น หรือเกิดศัตรูพืชชนิดใหม่ที่ไม่เคยมีความสำคัญมาก่อน เช่น ไรศัตรูพืชพิษของสารเคมีที่ตกค้างในผลผลิตเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค และการส่งออกสินค้าออกที่มักจะมีการกำหนดค่ามาตรฐานของสารพิษที่ปนเปื้อนไว้ ทำให้ประเทศไทยถูกกีดกันในการส่งออกสินค้าเกษตร ต้นทุนการผลิตสูง เพราะสารเคมีทุกชนิดต้องนำเข้าจากต่างประเทศ และที่สำคัญเกษตรกรผู้ใช้สารเคมีเองได้รับอันตรายถึงชีวิตหรือเจ็บป่วยเรื้อรัง ทำให้เสียเงินในการรักษามากมาย จึงมีความจำเป็นที่จะต้องพิจารณาการควบคุมโดยเฉพาะแมลงให้ละเอียดถี่ถ้วนมากยิ่งขึ้น

สิ่งแรกที่ต้องพิจารณาและทำความเข้าใจคือธรรมชาติของแมลง

1. แมลง เป็นสัตว์โลกที่มีปริมาณชนิดมากที่สุด กว่า 1 ล้านชนิด แต่ละชนิดมีลักษณะและการดำรงชีวิตที่แตกต่างกันแมลงเป็นสิ่งมีชีวิตที่มีเปลือกเหนียวและบางชนิดค่อนข้างแข็งเหมือนมีกระดูกหุ้มอยู่ภายนอกแมลงจะลอกคราบเพื่อเจริญเติบโต

2. แมลงมีลำตัวเป็นข้อ เป็นปล้อง งอตัวได้ อยู่อาศัยแทรกตัวอยู่ได้ทุกที่แม้ในที่แคบ ตามซอกดินซอกต้นไม้

3. แมลงมีชีวิตรหลายระยะ ไข่ ตัวอ่อน ดักแด้และตัวเต็มวัย แต่ละระยะอยู่ในที่ต่างกัน กินอาหารและดำรงชีวิตแตกต่างกัน

- ไข่ มีผนังเหนียวหุ้ม บางชนิดมีขนหรือมีใยปกคลุม

- ตัวอ่อน มักกินพืชแต่มีหลายชนิดที่ปลออดภัย เช่น ไต่ใบ ไนเปลือกต้น ไนกิ่ง ในผล หรือกิน

พืชเวลากลางคืน

- ดักแด้มีผนังเหนียวหุ้ม และมักอยู่ในที่ที่ปลอดภัย เช่น ในดิน ในต้น ไต่ใบ

- ตัวเต็มวัย มีปีก บินเร็ว อพยพไปได้ไกล มีขนหรือเกล็ดปกคลุมลำตัว

4. มีการขยายพันธุ์แบบพิเศษ สามารถออกลูกได้ครั้งละมากๆ และขยายพันธุ์อย่างรวดเร็ว

5. ปรับตัวได้เก่งตามสภาพแวดล้อม

6. อายุสั้น พัฒนาตัวเองได้เร็ว

^{1/} ผู้อำนวยการกลุ่มงานชีววิธี ส่วนบริหารศัตรูพืช สำนักพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตร

จากลักษณะทั้งหมดที่กล่าวมาล้วนเป็นประโยชน์ต่อการมีชีวิตรอดของแมลงทั้งสิ้น และเมื่อพิจารณาอย่างถี่ถ้วนแล้ว แมลงในแต่ละระยะต้องใช้วิธีควบคุมแตกต่างกัน โดยเฉพาะสารเคมีสามารถใช้ได้ดีกับแมลงเฉพาะระยะตัวอ่อนเท่านั้น ส่วนระยะไข่และดักแด้สารเคมีไม่สามารถกำจัดได้ เช่นเดียวกับระยะเต็มวัยที่มักไม่กินพืชและสารเคมีทำลายไม่ได้เพราะมีเกล็ดและขนปกคลุมตัวบินหนีได้ซึ่งล้วนต้องใช้วิธีอื่นกำจัดทั้งสิ้น และที่สำคัญแมลงชนิดเดียวกันอาจมีชีวิตได้ทุกระยะในเวลาเดียวกัน

การกำจัดแมลงอย่างได้ผลดีจึงต้องอาศัยวิธีควบคุมศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน (Integrated Pest Management) หรือเรียกสั้นๆ ว่า IPM

หลักการสำคัญของ IPM คือ การใช้หลักการทางนิเวศวิทยา (Ecosystem) เป็นพื้นฐาน เพื่อให้เกิดสมดุลทางธรรมชาติ (Equilibrium) และ ณ จุดสมดุล สิ่งมีชีวิตต่างๆ จะอยู่ด้วยกันอย่างเหมาะสมไม่มีตัวหนึ่งตัวใดมากจนระบอบ ซึ่งธรรมชาติจะมีระบบควบคุมอยู่แล้วเรียกหลักการควบคุมโดยธรรมชาติ (natural control) ได้แก่ พันธุ์ สภาพอากาศ อายุพืช ระยะพืช อายุแมลง ระยะแมลง การปฏิบัติของเกษตรกร ศัตรูธรรมชาติ และอื่นๆ หากธรรมชาติไม่สามารถควบคุมได้ มนุษย์จะเป็นผู้ช่วยให้เกิดสมดุลโดยใช้วิธีหลายๆ วิธีร่วมกันอย่างเหมาะสมเพื่อควบคุมปริมาณศัตรูพืชให้อยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย เพื่อให้การควบคุมศัตรูพืชมีประสิทธิภาพสูงสุด ประหยัด และปลอดภัยที่สุด เช่น การควบคุมโดยชีววิธี วิธีเขตกรรม วิธีกล วิธีกายภาพ วิธีฟิสิกส์ วิธีพันธุกรรม สารธรรมชาติจากพืช และการใช้สารเคมี

แต่ไม่ว่าจะเลือกใช้วิธีใดในการควบคุมก็ตาม วิธีที่เลือกต้องไม่ขัดต่อกระบวนการทางธรรมชาติ โดยเฉพาะต้องไม่ทำลายกระบวนการห่วงโซ่ โดยพื้นฐานการเลือกวิธีใดๆ จะต้องรู้

1. ธรรมชาติของแมลง วงจรชีวิต อายุและที่อยู่
2. อาหาร และลักษณะการกิน
3. ปัจจัยที่เหมาะสมและยับยั้งการเพิ่มปริมาณประชากรแมลง (natural control)
4. หากเลือกใช้สารเคมีนอกจากต้องรู้เรื่องของแมลงและปัจจัยอื่นๆแล้วยังต้องรู้จักชนิดของสารเคมี

สารออกฤทธิ์และการออกฤทธิ์

การใช้สารเคมีแม้จะเป็นวิธีหนึ่งในการควบคุมศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน แต่ก็ เป็นวิธีสุดท้ายที่จะใช้เมื่อจำเป็นเท่านั้นแต่การควบคุมศัตรูพืชที่ผ่านมามักถูกมองว่าไม่ได้ผล โดยเฉพาะการใช้สารเคมีที่ยังคงเป็นปัญหาแม้มีสารเคมีในท้องตลาดมากมายให้เลือกใช้และหาซื้อได้ง่ายแต่ผลการใช้กลับยังไม่เป็นที่พอใจ เนื่องมาจากหลายสาเหตุ คือ

1. ใช้ไม่ถูกช่วงเวลา
2. ใช้ไม่ตรงกับระยะของศัตรูพืช
3. ใช้สารเคมีในอัตราที่ไม่ถูกต้อง
4. เลือกชนิดที่ไม่เหมาะสมทั้งต่อศัตรูพืช และวิธีใช้
5. เลือกใช้เครื่องมือและวิธีใช้ไม่ถูกต้อง
6. ประสิทธิภาพในการกำจัดแมลงศัตรูพืชน้อยเนื่องจากสารเคมีไม่ได้มาตรฐาน และที่สำคัญสารเคมี

ฆ่าแมลงได้บางระยะเท่านั้น

7. ไม่มีการประเมินประสิทธิภาพหลังการพ่น เพราะบางที่อาจต้องพ่นซ้ำ
8. ไม่มีการสำรวจแมลงศัตรูพืชก่อน พบเมื่อศัตรูพืชมีปริมาณสูงหรือศัตรูพืชทำลายเสียหายแล้ว หรือศัตรูพืชอยู่ในระยะที่กำลังกัดได้ยาก
9. มีปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องทำให้ประสิทธิภาพลดลง เช่น ฝนตกหลังฉีดพ่นเป็นต้น
10. เจ้าของแปลง และผู้เกี่ยวข้องไม่มีความรู้อย่างแท้จริงในเรื่องแมลง และสารเคมี

ข้อควรระวังในการใช้สารเคมี

1. มีปัจจัยต่างๆ ที่สนับสนุน และยับยั้งการระบาดของศัตรูพืช เช่น พันธุ์ สภาพอากาศ อายุพืช ระยะพืช อายุแมลง ระยะแมลง การปฏิบัติของเกษตรกร ศัตรูธรรมชาติ และอื่นๆ ไม่ควรใช้สารเคมีเพื่อไปกระทบต่อกระบวนการทางธรรมชาติเหล่านั้น
2. ปริมาณและชนิดของศัตรูพืช สัมพันธ์กับปริมาณศัตรูธรรมชาติ อายุพืช และสภาพอากาศ ซึ่งปกติจะควบคุมปริมาณศัตรูพืชไม่ให้ระบาดจนต้องใช้สารเคมีเป็นกระบวนการทางธรรมชาติอยู่แล้ว สารเคมีที่ใช้ลงไปอาจไม่ได้เป็นตัวทำให้แมลงศัตรูพืชลดลงแต่กลับไปฆ่าแมลงที่มีประโยชน์ แต่เกษตรกรไม่รู้จึงทำให้เกษตรกรเข้าใจผิดว่าได้ฆ่าศัตรูพืชแล้วทำให้ไม่ระวังทำให้มีการระบาดซ้ำ
3. สารเคมีใช้เพื่อวัตถุประสงค์เดียว คือกำจัดอย่างทันทีเมื่อเกิดการระบาด แต่เมื่อใช้สารเคมีแล้วกระบวนการควบคุมทางธรรมชาติจะหยุดทันทีเพราะห่วงโซ่อาหารจะถูกตัดขาด และเริ่มใหม่ไม่ทัน จึงควรใช้สารเคมีเมื่อมีศัตรูพืชระบาดมากและไม่สามารถใช้วิธีอื่นกำจัดเท่านั้น
4. หากใช้สารเคมีต้องเพิ่มความระมัดระวังมากขึ้นหลังการฉีดพ่นเพราะศัตรูพืชที่เหลืออยู่ในแปลงที่ไม่ตายหลังการใช้สารเคมีจะสามารถเพิ่มปริมาณได้อย่างไม่จำกัดเพราะไม่มีศัตรูธรรมชาติคอยควบคุม ศัตรูพืชมีวงจรชีวิตสั้น และเพิ่มปริมาณได้มากตามปริมาณพืชอาหาร ระบบการสำรวจตรวจนับและเฝ้าระวังจึงต้องมีมากขึ้นหลังการใช้สารเคมี
5. สารเคมีที่ใช้ป้องกันการระบาดจะมีผลน้อยมาก เพราะมักถูกทำให้เสื่อมคุณภาพด้วยปัจจัยต่างๆ เช่น ลม ฝน หรือแม้แต่พืชเองที่สามารถกำจัดสารเคมีที่แปลกปลอมได้ด้วยกระบวนการสังเคราะห์แสงและการคายน้ำ ทำให้สารเคมีที่หลงเหลืออยู่มีปริมาณไม่เพียงพอที่จะฆ่าศัตรูพืช แต่กลับทำให้แมลงสร้างความต้านทานขึ้นเรื่อยๆ จึงมักต้องมีการใช้สารเคมีซ้ำอย่างต่อเนื่องเสมอเพราะศัตรูพืชมีระบาดอย่างต่อเนื่องหลังการใช้สารเคมี และต้องใช้สารเคมีในปริมาณที่เพิ่มขึ้นและบ่อยครั้งยิ่งขึ้น และเกษตรกรมักเข้าใจผิดคิดว่าสารเคมีที่ฉีดพ่นไปอยู่ได้นานเพราะกลิ่นสารเคมีที่เหลือเท่านั้น
6. สารเคมีทุกชนิดมีอันตราย การใช้ต้องระมัดระวังทั้งตัวเกษตรกรผู้ใช้ ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม และสารเคมีทุกชนิดต้องนำเข้าจากต่างประเทศทั้งสิ้นจึงทำให้มีราคาแพง การใช้สารเคมีเป็นการเพิ่มต้นทุนหากราคาผลผลิตตกต่ำอาจเสี่ยงต่อการขาดทุนได้ การใช้สารเคมีจึงต้องคิดให้รอบคอบถึงผลตอบแทนที่จะได้รับ
7. สารเคมีแต่ละชนิดมีคุณสมบัติเฉพาะในการควบคุมศัตรูพืช เช่น สารกำจัดโรคพืช สารกำจัดแมลง สารกำจัดไร สารกำจัดไส้เดือนฝอยและสารกำจัดหนู เป็นต้น ในแต่ละชนิดเองก็มีความจำเพาะเจาะจง และมีข้อจำกัด

ในการใช้ต่างกัน เช่น แมลงศัตรูพืชประเภทปากดูดก็ต้องใช้สารเคมีประเภทถูกตัวตาย ในขณะที่แมลงประเภทปากกัดต้องใช้สารเคมีชนิดกินตาย เป็นต้น หรือแมลงศัตรูพืชประเภทเพลี้ยหอย เพลี้ยแป้ง ต้องใช้สารเคมีประเภทน้ำมัน หรือไรศัตรูพืชใช้สารเคมีทั่วไปไม่ได้ ต้องใช้สารเคมีกำจัดไรเท่านั้น เป็นต้น

8. มีสารเคมีประมาณ 94 ชนิดที่ห้ามใช้ และห้ามมีไว้ในครอบครองเนื่องจากมีอันตรายมาก เกษตรกรไม่ควรใช้เพราะอันตรายและผิดกฎหมาย

การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจึงไม่ง่ายอย่างที่เกษตรกรและหลายคนเข้าใจ และเกษตรกรส่วนมากยังใช้สารเคมีไม่ถูกต้องจึงเป็นเหตุให้มีสารเคมีจำหน่ายในท้องตลาดมากกว่า 15,000 ชนิด ในขณะที่ศัตรูพืชยังคงระบาดทำความเสียหายให้เสมอทั้งที่มีการใช้สารเคมีอย่างต่อเนื่องตลอดมา

กลุ่มแมลงที่ทุกชนิดมีประโยชน์

- Order Collembola (แมลงหางดีด : springtails)
- Order Ephemeroptera (แมลงชีปะขาว : mayflies)
- Order Dermaptera (แมลงหางหนีบ : earwings)
- Order Hymenoptera (ผึ้ง ต่อ แตน มด : bees wasps ants)
- Order Neuroptera (แมลงซ่างปีกใส : lacewing)
- Order Odonata (แมลงปอ : dragonflies)
- Class Arachnida (แมงมุม)

กลุ่มแมลงที่ส่วนใหญ่มีประโยชน์ ส่วนน้อยเป็นศัตรูพืช

- Order Hemiptera (มวน : bugs)
- Order Coleoptera (ด้วงหรือแมลงปีกแข็ง : beetles)
- Order Diptera (แมลงวัน/แมลงสองปีก : flies)
- Order Orthoptera (ตั๊กแตน จิ้งหรีด)
- Order Thysanoptera (เพลี้ยไฟ : thrips)
- Class Arachnida (ไร)

กลุ่มแมลงที่เป็นศัตรูพืช

- Order Homoptera (เพลี้ย)
- Order Lepidoptera ผีเสื้อกลางวัน (butterflies) ผีเสื้อกลางคืน (moths)

กลุ่มแมลงที่เป็นศัตรูพืช (ทางอ้อม)

- Order Isoptera (ปลวก : termites)

รายชื่อวัตถุอันตรายชนิดที่ 4

วัตถุอันตรายชนิดที่ 4 หมายถึง วัตถุอันตรายที่ห้ามนำเข้า ห้ามผลิต ห้ามส่งออก ห้ามใช้ และห้ามมีไว้ในครอบครอง ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 มี 96 ชนิด

ลำดับที่	ชื่อวัตถุอันตราย	ประเภทการใช้	เดือนปีที่ห้าม	เหตุผล
1	คลอร์ไดเมฟอร์ม (chlordimeform)	กำจัดแมลง (Insecticide)	เมษายน 2520	- เป็นสารที่อาจก่อให้เกิดมะเร็ง
2	เลปโตฟอส (leptophos)	กำจัดแมลง (Insecticide)	เมษายน 2520	- บริษัทของเอกชนผลิตภัณฑ์จากตลาดเนื่องจากผลการทดลอง มีแนวโน้มว่าจะเป็นสารที่อาจก่อให้เกิดมะเร็ง
3	บีเอชซี (BHC)	กำจัดแมลง (Insecticide)	มีนาคม 2523	- มีฤทธิ์ตกค้างนานมาก เป็นสารที่อาจก่อให้เกิดมะเร็ง
4	โซเดียม อาร์ซีไนต์ (sodium arsenite)	กำจัดแมลง (Insecticide)	มกราคม 2524	- ทำให้เกิดพิษสะสมในดินได้นาน เป็นอันตรายต่อมนุษย์ โดยเป็นสารที่ทำให้ทารกในครรภ์พิการหากได้รับสาร
5	เอ็นดริน (endrin)	กำจัดแมลง (Insecticide)	กรกฎาคม 2524	- มีฤทธิ์ตกค้างนาน เสี่ยงภัยในการใช้และการบริโภค - มีฤทธิ์ตกค้างอยู่ในเมล็ดพืชที่ส่งไปจำหน่ายต่างประเทศ ทำให้ถูกห้ามนำเข้าผลิตผลการเกษตร - สิ่งมีชีวิตที่ไม่ใช่ศัตรูที่ต้องการกำจัดมีโอกาสได้รับอันตรายมาก เป็นพิษต่อปลาสูงมาก
6	ดีดีที (DDT)	กำจัดแมลง (Insecticide)	มีนาคม 2526	- เป็นสารที่มีแนวโน้มทำให้สัตว์ทดลองเกิดเป็นมะเร็ง - มีฤทธิ์ตกค้างนาน
7	ท็อกซาฟีน	กำจัดแมลง (Insecticide)	มีนาคม 2526	- เป็นสารที่มีแนวโน้มทำให้สัตว์ทดลองเกิดเป็นมะเร็ง - มีฤทธิ์ตกค้างนาน
8	2,4,5-ที (2,4,5-T)	กำจัดวัชพืช (Herbicide)	กันยายน 2526	- เป็นสารที่ใช้แล้วมีพิษตกค้างนาน เป็นสารที่อาจก่อให้เกิดมะเร็ง และอาจทำให้ทารกในครรภ์ผิดปกติ
9	ทีอีพีพี (TEPP)	กำจัดแมลง (Insecticide)	มิถุนายน 2527	- มีค่าความเป็นพิษต่ำมาก มีความเสี่ยงภัยต่อผู้ใช้สูง

ลำดับที่	ชื่อวัตถุอันตราย	ประเภทการใช้	เดือนปีที่ห้าม	เหตุผล
10	อีดีบี (EDB)	สารใช้รม (Fumigant)	กรกฎาคม 2529	- เป็นสารที่อาจก่อให้เกิดมะเร็ง - เป็นสารที่อาจทำให้ตัวอ่อนในครรภ์ผิดปกติ
11	โซเดียมคลอเรท (Sodium chlorate)	กำจัดวัชพืช (Herbicide)	ตุลาคม 2529	- เป็น strong oxidant ติดไฟง่าย เสี่ยงภัยในการเก็บรักษา และอาจจะระเบิดได้
12	ไดโนเส็บ (Dinoseb)	กำจัดวัชพืช (Herbicide)	พฤศจิกายน 2529	- เป็นสารที่อาจทำให้เกิดความผิดปกติต่อการเจริญเติบโตของตัวอ่อน (teratogenic effect) ในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมและเป็นสาร ที่อาจมีผลในการก่อให้เกิดมะเร็ง (carcinogenic effect) ในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม
13	แคปตาโฟล (Captafol)	สารป้องกันกำจัด โรคพืช (Fungicide)	เมษายน 2530	- เป็นสารที่ก่อให้เกิดมะเร็ง
14	ฟลูออโรอะเซทาไมด์ (fluoroacetamide)	สารกำจัดหนู (Rodenticide)	กรกฎาคม 2530	- มีค่าความเป็นพิษเฉียบพลันต่ำ ผู้ใช้และผู้เกี่ยวข้องมีความเสี่ยงภัยจากการใช้มาก
15	ฟลูออโรอะซีเตท โซเดียม (fluoroacetate Sodium)	สารกำจัดหนู (Rodenticide)	กรกฎาคม 2530	- มีค่าความเป็นพิษเฉียบพลันต่ำ ผู้ใช้และผู้เกี่ยวข้องมีความเสี่ยงภัยจากการใช้มาก
16	ไซเฮกซาทิน (Cyhexatin)	สารกำจัดไร (Acaricide)	พฤษภาคม 2531	- เป็นสารที่มีโลหะหนัก (ดีบุก) เป็นองค์ประกอบ สลายตัวได้ยากในสิ่งแวดล้อม
17	พาราไรออน (Parathion)	กำจัดแมลง (Insecticide)	พฤษภาคม 2531	- พิษเฉียบพลันต่อมนุษย์สูงมาก โดยเฉพาะการซึมเข้าทางผิวหนัง ผู้ใช้เสี่ยงภัยสูง
18	ดีลดริน (Dieldrin)	กำจัดแมลง (Insecticide)	กำจัดแมลง (Insecticide)	- เป็นสารที่มีพิษตกค้างนาน สะสมในสิ่งแวดล้อมในร่างกายมนุษย์และสัตว์ได้ ไม่มีการพิสูจน์ในเรื่องพิษเรื้อรังอย่างเด่นชัด เสี่ยงในการใช้มากกว่าสารตัวอื่นๆ ในกลุ่มเดียวกัน เนื่องจากมีค่าความเป็นพิษต่ำกว่าสารชนิดอื่น
19	อลดริน (aldrin)	กำจัดแมลง (Insecticide)	กันยายน 2531	- เป็นสารที่มีพิษตกค้างนาน สะสมอยู่ในสิ่งแวดล้อมและในร่างกายมนุษย์และสัตว์
20	เฮปตาคลอร์ (heptachlor)	กำจัดแมลง (Insecticide)	กันยายน 2531	- เป็นสารที่มีพิษตกค้างนาน สะสมอยู่ในสิ่งแวดล้อมและในร่างกายมนุษย์และสัตว์
21	ดามิโนไซด์ (daminozide)	สารควบคุมการ เจริญเติบโตของพืช (Plant Growth Regulator)	เมษายน 2532	- เป็นสารที่อาจก่อให้เกิดมะเร็ง
22	ไบนาพาครีน (binapacryl)	สารกำจัดไร (Acaricide)	กุมภาพันธ์ 2534	- เป็นสารที่มีผลกระทบต่อตัวอ่อนในครรภ์ และเป็นสารที่อาจก่อให้เกิดมะเร็ง

ลำดับที่	ชื่อวัตถุอันตราย	ประเภทการใช้	เดือนปีที่ห้าม	เหตุผล
23	เพนตะคลอโรโรฟีนอล (pentachloro phenol)	สารป้องกัน กำจัดโรคพืช (Fungicide)	สิงหาคม 2536	- เป็นสารที่มีพิษสูง ทำอันตรายต่อผิวหนัง ดูดซึมเข้าร่างกายมนุษย์และสัตว์ได้รวดเร็ว สลายตัวได้ยาก มีพิษตกค้างในสิ่งแวดล้อม
24	เพนตะคลอโรโรฟีนอล โซเดียม (pentachloro phenol sodium)	สารป้องกันกำจัด โรคพืช (Fungicide)	สิงหาคม 2536	- เป็นสารที่มีพิษสูง ทำอันตรายต่อผิวหนัง ดูดซึมเข้าร่างกายมนุษย์และสัตว์ได้รวดเร็ว สลายตัวได้ยาก มีพิษตกค้างในสิ่งแวดล้อม
25	สารประกอบเมอร์คิวรี (ปรอท) (Mercury compounds)	กำจัดแมลง (Insecticide)	สิงหาคม 2536	- เป็นสารที่มีพิษสูง - สลายตัวยากมีพิษตกค้างในสิ่งแวดล้อมนาน เป็นพิษต่อปลาและสัตว์น้ำ
26	เอทิลีน ไดคลอไรด์ (ethylene dichloride)	สารใช้รม (Fumigant)	กันยายน 2537	- เป็นสารที่อาจก่อให้เกิดมะเร็ง
27	อะมิโนคาร์บ (aminocarb)	กำจัดแมลง (Insecticide)	กันยายน 2537	- มีค่า ADI ต่ำมาก - เสี่ยงภัยต่อการใช้
28	โบรมอพอส (bromophos)	กำจัดแมลง (Insecticide)	กันยายน 2537	- มีค่า ADI ต่ำมาก - เสี่ยงภัยต่อการใช้
29	โบรมอพอส เอทิล (bromophos-ethyl)	กำจัดแมลง (Insecticide)	กันยายน 2537	- มีค่า ADI ต่ำมาก - เสี่ยงภัยต่อการใช้
30	ดีมีตอน (demeton)	กำจัดแมลง (Insecticide)	กันยายน 2537	- มีค่า ADI ต่ำมาก - เสี่ยงภัยต่อการใช้
31	เฟนทีน (fentin)	สารป้องกันกำจัดโรคพืช (Fungicide)	กันยายน 2537	- มีค่า ADI ต่ำมาก - เสี่ยงภัยต่อการใช้
32	ไนโตรเฟน (nitrofen)	กำจัดวัชพืช (Herbicide)	กันยายน 2537	- มีค่า ADI ต่ำมาก - เสี่ยงภัยต่อการใช้
33	อะราไมท์ (aramite)	สารกำจัดไร (Acaricide)	พฤษภาคม 2543	- เป็นสารที่อาจก่อให้เกิดมะเร็ง และปัจจุบัน ไม่มีการนำเข้ามาใช้ในประเทศไทย
34	คลอร์ดาน (chlordane)	กำจัดแมลง (Insecticide)	พฤษภาคม 2543	- เป็นสารที่อาจก่อให้เกิดมะเร็ง มีฤทธิ์ตกค้าง มีหลายประเทศห้ามใช้หรือจำกัดการใช้ และมีสารอื่นใช้ทดแทนได้
35	คลอร์ดีโซน (chlordecone)	กำจัดแมลง (Insecticide)	พฤษภาคม 2543	- เป็นสารที่อาจก่อให้เกิดมะเร็ง และไม่มี การนำเข้ามาใช้ในประเทศ
36	คลอร์โรฟีนอลส์ (chlorophenols)	กำจัดวัชพืช (Herbicide)	พฤษภาคม 2543	- เป็นสารที่อาจก่อให้เกิดมะเร็ง และไม่มี การนำเข้ามาใช้ในประเทศ
37	2,4,5-ทีพี (2,4,5-TP)	กำจัดวัชพืช (Herbicide)	พฤษภาคม 2543	- เป็นสารที่อาจก่อให้เกิดมะเร็ง และไม่มี การนำเข้ามาใช้ในประเทศ
38	ฟีโนไทฮอล (phenothiol)	กำจัดวัชพืช (Herbicide)	พฤษภาคม 2543	- เป็นสารที่อาจก่อให้เกิดมะเร็ง และไม่มี การนำเข้ามาใช้ในประเทศ
39	เอ็มซีพีบี (MCPB)	กำจัดวัชพืช (Herbicide)	พฤษภาคม 2543	- เป็นสารที่อาจก่อให้เกิดมะเร็ง และไม่มี การนำเข้ามาใช้ในประเทศ

ลำดับที่	ชื่อวัตถุอันตราย	ประเภทการใช้	เดือนปีที่ห้าม	เหตุผล
40	มีโคพรอพ (mecoprop)	กำจัดวัชพืช (Herbicide)	พฤษภาคม 2543	- เป็นสารที่อาจก่อให้เกิดมะเร็ง และไม่มี การนำเข้ามาใช้ในประเทศ
41	ดีบีซีพี (DBCP)	สารใช้รม (Fumigant)	พฤษภาคม 2543	- เป็นสารที่อาจก่อให้เกิดมะเร็ง และไม่มี +E13 การนำเข้ามาใช้ในประเทศ
42	โมนโนโครโตฟอส (monocrotophos)	กำจัดแมลง (Insecticide)	พฤษภาคม 2543	- มีพิษเฉียบพลันสูง - พบพิษตกค้างในผลผลิตการเกษตรในปริมาณ สูงเกินค่าปลอดภัย
43	อะซินฟอส เอทิล (azinphos ethyl)	กำจัดแมลง (Insecticide)	พฤษภาคม 2543	- มีพิษเฉียบพลันสูง
44	เมวินฟอส (mevinphos)	กำจัดแมลง (Insecticide)	พฤษภาคม 2543	- มีพิษเฉียบพลันสูง
45	ฟอสฟามิดอน (phosphamidon)	กำจัดแมลง (Insecticide)	พฤษภาคม 2543	- มีพิษเฉียบพลันสูง
46	อะซินฟอส เมทิล (azinphos methyl)	กำจัดแมลง (Insecticide)	มิถุนายน 2543	- มีพิษเฉียบพลันสูง และบางประเทศได้ ห้ามใช้
47	แคลเซียม อาร์ซีเนท (calcium arsenate)	กำจัดแมลง (Insecticide) และกำจัดวัชพืช (Herbicide)	มิถุนายน 2543	- มีพิษเฉียบพลันสูง และบางประเทศได้ ห้ามใช้
48	คลอร์โรโอฟอส (chlorthiophos)	กำจัดแมลง, ไร (Insecticide, Acaricide)	มิถุนายน 2543	- มีพิษเฉียบพลันสูง และบางประเทศได้ ห้ามใช้
49	ไซโคลเฮกซิมิด (cycloheximide)	สารป้องกันกำจัด โรคพืช (Fungicide)	มิถุนายน 2543	- มีพิษเฉียบพลันสูง และบางประเทศได้ ห้ามใช้
50	ดีมีฟิออน (dimephion)	กำจัดแมลง (Insecticide)	มิถุนายน 2543	- มีพิษเฉียบพลันสูง และบางประเทศได้ ห้ามใช้
51	ไดมีฟอกซ์ (dimefox)	กำจัดแมลง (Insecticide)	มิถุนายน 2543	- มีพิษเฉียบพลันสูง และบางประเทศได้ ห้ามใช้
52	ไดโนเธอร์บ (dinoterb)	สารกำจัด วัชพืช (Herbicide)	มิถุนายน 2543	- มีพิษเฉียบพลันสูง และบางประเทศได้ ห้ามใช้
53	ไดซัลโฟตอน (disulfoton)	กำจัดแมลง (Insecticide)	มิถุนายน 2543	- มีพิษเฉียบพลันสูง และบางประเทศได้ ห้ามใช้
54	ดีเอ็นโอซี (DNOC)	กำจัดแมลง (Insecticide)	มิถุนายน 2543	- มีพิษเฉียบพลันสูง และบางประเทศได้ ห้ามใช้
55	เฟนซัลโฟไธออน (fensulfthion)	สารกำจัด ไส้เดือนฝอย (Nematicide)	มิถุนายน 2543	- มีพิษเฉียบพลันสูง และบางประเทศได้ห้ามใช้

ลำดับที่	ชื่อวัตถุอันตราย	ประเภทการใช้	เดือนปีที่ห้าม	เหตุผล
56	โฟโนฟอส (fonofos)	กำจัดแมลง (Insecticide)	มิถุนายน 2543	- มีพิษเฉียบพลันสูง และบางประเทศได้ห้ามใช้
57	มีฟอสโฟแลน (mephosfolan)	กำจัดแมลง (Insecticide)	มิถุนายน 2543	- มีพิษเฉียบพลันสูง และบางประเทศได้ห้ามใช้
58	พารีส กรีน (paris green)	กำจัดแมลง (Insecticide)	มิถุนายน 2543	- มีพิษเฉียบพลันสูง และบางประเทศได้ห้ามใช้
59	ฟอเรท (phorate)	กำจัดแมลง (Insecticide)	มิถุนายน 2543	- มีพิษเฉียบพลันสูง และบางประเทศได้ห้ามใช้
60	โปรโทเอท (prothoate)	กำจัดแมลง (Insecticide)	มิถุนายน 2543	- มีพิษเฉียบพลันสูง และบางประเทศได้ห้ามใช้
61	สคราแดน (schradan)	กำจัดแมลง, ไร (Insecticide, Acaricide)	มิถุนายน 2543	- มีพิษเฉียบพลันสูง และบางประเทศได้ห้ามใช้
62	ซัลโฟเทป (sulfotep)	กำจัดแมลง, ไร (Insecticide, Acaricide)	มิถุนายน 2543	- มีพิษเฉียบพลันสูง และบางประเทศได้ห้ามใช้
63	อะมิโทรล (amitrole)	กำจัดวัชพืช (Herbicide)	ธันวาคม 2544	- เป็นสารที่อาจก่อให้เกิดมะเร็ง
64	เบต้า-เอชซีเอช (beta- HCH)	กำจัดแมลง (Insecticide)	ธันวาคม 2544	- มีผลในด้านพิษเรื้อรังต่อตับต่อระบบสืบพันธุ์ ทำให้ตัวอ่อนผิดปกติ ทำให้เกิดเนื้องอก - มีความคงทนในสภาพแวดล้อม
65	แคดเมียมและสารประกอบ แคดเมียม (cadmium and cadmium compounds)	ป้องกันกำจัดโรคพืช (Fungicide)	ธันวาคม 2544	- มีผลในการทำลายไต - อาจก่อให้เกิดมะเร็งในมนุษย์
66	คาร์บอน เตตระคลอไรด์ (carbon tetrachloride)	ใช้รม (Fumigant)	ธันวาคม 2544	- มีพิษเฉียบพลันสูง - เป็นสารที่อาจก่อให้เกิดมะเร็ง - เป็นสารที่ทำลายโอโซนในชั้นบรรยากาศ
67	คลอโรเบนซิลเลท (chlorobenzilate)	กำจัดไร (Acaricide)	ธันวาคม 2544	- เป็นสารที่อาจก่อให้เกิดมะเร็ง
68	คอปเปอร์ อาร์ซีเนท ไฮดรอกไซด์ (copper arsenate hydroxide)	กำจัดแมลง (Insecticide) และ ป้องกันกำจัดโรคพืช (Fugicide)	ธันวาคม 2544	- มีพิษเฉียบพลันสูง - มีพิษเรื้อรัง และอาจก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ และอาจก่อให้เกิดมะเร็ง
69	เอทิล เฮกไซลีน ไกลคอล (ethyl hexyleneglycol)	กำจัดแมลง (Insecticide)	ธันวาคม 2544	- อาจก่อให้เกิดการแพ้ หรือมีผลต่อทารก

ลำดับที่	ชื่อวัตถุอันตราย	ประเภทการใช้	เดือนปีที่ห้าม	เหตุผล
70	เอทิลีน ออกไซด์ (ethylene oxide)	ไล่แมลง (Repellent)	ธันวาคม 2544	- มีผลในด้านพิษเรื้อรัง และทำให้เกิดการ กลายพันธุ์ หรืออาจเกิดมะเร็ง
71	เฮกซะคลอโรเบนซีน (hexachlorobenzene)	ป้องกันกำจัดโรคพืช (Fugicide)	ธันวาคม 2544	- มีความคงทนในสภาพแวดล้อม - เป็นสารอาจก่อให้เกิดมะเร็ง
72	ลีด อาร์ซีเนท (lead arsenate)	กำจัดแมลง (Insecticide)	2544	- มีพิษเฉียบพลันสูง - มีพิษเรื้อรัง อาจทำให้เกิดเนื้องอก ก่อให้เกิด การกลายพันธุ์ และอาจก่อให้เกิดมะเร็ง
73	ลินเดน (lindane)	กำจัดแมลง (Insecticide)	ธันวาคม 2544	- มีความคงทนในสภาพแวดล้อม สามารถ สะสม และถ่ายทอดในห่วงโซ่อาหาร - เป็นสารอาจก่อให้เกิดมะเร็ง
74	เอ็มจีเค รีเพลลेंट-11 (MGK repellent-11)	ไล่แมลง (Repellent)	ธันวาคม 2544	- มีผลในด้านพิษเรื้อรัง ทำให้ระบบสืบพันธุ์ ผิดปกติ อาจก่อให้เกิดเนื้องอก หรือมะเร็ง
75	ไมเร็กซ์ (mirex)	กำจัดแมลง (Insecticide)	ธันวาคม 2544	- มีความคงทนในสภาพแวดล้อม สามารถ สะสม และถ่ายทอดในห่วงโซ่อาหาร - เป็นสารอาจก่อให้เกิดมะเร็ง
76	ไพรินูรอน (พริมินิล) (pyrinuron) (pyrimini)	กำจัดหนู (Rodenticide)	ธันวาคม 2544	- มีพิษเฉียบพลันสูง - อาจทำให้เกิดโรคเบาหวาน
77	แซฟโรล (safrole)	ขับไล่สัตว์เลี้ยง ในบ้าน	ธันวาคม 2544	- เป็นสารอาจก่อมะเร็ง
78	สโตรเบน (โพลีคลอโร เทอร์พีนส์) (strobane) (polychloroterpene)	กำจัดแมลง (Insecticide)	ธันวาคม 2544	- มีความคงทนในสภาพแวดล้อม สามารถ สะสม และถ่ายทอดในห่วงโซ่อาหาร - เป็นสารอาจก่อให้เกิดมะเร็ง
79	ทีดีอี หรือ ดีดีดี TDE or DDD	กำจัดแมลง (Insecticide)	ธันวาคม 2544	- มีความคงทนในสภาพแวดล้อม - เป็นสารอาจก่อให้เกิดมะเร็ง สะสมได้ในไขมัน มีผลต่อระบบประสาท และระบบสืบพันธุ์ของ สัตว์จำพวกนกและปลา
80	แธลเลียม ซัลเฟต (thallium sulfate)	กำจัดหนู (Rodenticide)	ธันวาคม 2544	- มีพิษเฉียบพลันสูง - มีความคงทนในสภาพแวดล้อม - มีพิษสะสมมีผลต่ออวัยวะต่างๆ ในร่างกาย - เป็นอันตรายต่อสัตว์ที่มีไข่มดหมาย
81	แอสเบสทอล อะโมไซต์ (asbestos-amosite)	-	ธันวาคม 2544	-
82	เบนซิดิน (benzidine)	-	ธันวาคม 2544	-
83	บิส คลอโรเมทิลอีเธอร์ (bis(chloromethyl) ether)	-	ธันวาคม 2544	-
84	4-อะมิโนไดฟีนิล (4-aminodiphenyl)	-	ธันวาคม 2544	-

ลำดับที่	ชื่อวัตถุอันตราย	ประเภทการใช้	เดือนปีที่ห้าม	เหตุผล
85	ฟอสฟอรัส (phosphorus)	-	ธันวาคม 2544	-
86	โพลีบรอมมีเนต ไบเฟนิล (polybrominated diphenyls, PBBs)	-	ธันวาคม 2544	-
87	โพลีคลอริเนต ไตรเฟนิล (polychlorinated triphenyls, PCTs)	-	ธันวาคม 2544	-
88	2,4,5 - ทีซีพี (2,4,5-trichlorophenol)	-	ธันวาคม 2544	-
89	ไตร 2-3 ไดโบรโมโพรพิล ฟอสเฟต (tri (2,3-dibromopropyl) phosphate)	-	ธันวาคม 2544	-
90	ไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ (vinyl chloride monomer)	-	ธันวาคม 2544	-
91	0-ไดคลอโรเบนซีน (0-dichlorobenzene)	-	ธันวาคม 2544	-
92	แนฟทิลอะมีน (naphthylamine)	-	ธันวาคม 2544	-
93	4-ไนโตรไดเฟนิล (4-nitrodiphenyl)	-	ธันวาคม 2544	-
94	เมทราไมโดฟอส (Methamidophos)	กำจัดแมลง (Insecticide)	เมษายน 2546	- มีพิษเฉียบพลันสูง
95	พาราไธออนเมทิล (Parathion methyl)	กำจัดแมลง (Insecticide)	ตุลาคม 2547	- มีพิษเฉียบพลันรุนแรง - อาจก่อให้เกิดโรคมะเร็ง
96	เอนโดซัลแฟน (endosulfan) ยกเว้น CS formulation	กำจัดแมลง (Insecticide)	ตุลาคม 2547	- มีพิษเฉียบพลันสูง

หมายเหตุ : วัตถุอันตราย 96 ชนิดนี้ ใช้ในการเกษตรเพียง 83 ชนิด
(ลำดับที่ 81 - 93 เป็นสารเคมีที่ใช้ในอุตสาหกรรม และอื่นๆ)

ที่มา : กรมวิชาการเกษตร

รวบรวม : นางอารีย์พันธ์ อุบนิสากร ส่วนบริหารศัตรูพืช สำนักพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร