

บทที่ 4

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับแตงโม

การปลูกแตงโม

แตงโม (Water melon) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า ซิทริลลัส วูลกาเรียส (*Citrullus vulgaris*) จัดเป็นพืชที่อยู่ในตระกูลแตง (Family: Cucurbitaceae) เช่นเดียวกับ แตงกวา แคนตาลูป โดยแตงโมจัดเป็นพืชเมืองร้อนมีถิ่นกำเนิดอยู่ในแอฟริกาตอนเหนือและตะวันออกกลาง (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2538) มีสายพันธุ์แตงโมหลายสายพันธุ์ที่มีการเพาะปลูกกัน แต่ในประเทศไทยปัจจุบันนิยมปลูกพันธุ์ลูกผสม ที่เรียกกันโดยทั่วไปว่าพันธุ์กินรี พันธุ์จินตหรา พันธุ์ตอปีโค ซึ่งมีลักษณะผลกลม สีเปลือกเป็นมัน เปลือกบาง เนื้อในสีแดง น้ำหนักเฉลี่ยต่อผลประมาณ 3-4 กิโลกรัม

1. แหล่งผลิตแตงโมในประเทศไทย

ในประเทศไทยมีการเพาะปลูกแตงโมเกือบทุกจังหวัด ยกเว้นจังหวัดภูเก็ตและจังหวัดเลยที่ยังไม่มีการเพาะปลูก และแหล่งผลิตใหญ่ของประเทศไทยจะอยู่ที่จังหวัดทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเฉพาะจังหวัดสกลนคร เนื่องจากมีสภาพภูมิประเทศที่เหมาะสม เพราะแตงโมเป็นพืชที่เจริญเติบโตได้ดีในบริเวณที่เป็นที่ราบที่ไม่มีความลาดเอียงสูงจนเกินไป ลักษณะดินต้องเป็นดินร่วนซุยที่มีอินทรีย์วัตถุสูง สามารถระบายน้ำได้ดีและมีสภาพเป็นด่าง หรือมีค่า pH ประมาณ 6.3 พื้นที่ปลูกแตงโมส่วนมากจะเป็นที่ดินที่มีขนาดกว้างพอสมควรเพื่อสามารถที่จะใช้เครื่องทุ่นแรงทางการเกษตรเข้าไปปฏิบัติงานได้

เนื่องจากแตงโมเป็นผลไม้ที่ไม่ชอบน้ำมากนัก การปลูกแตงโมในช่วงฤดูฝนที่มีฝนตกชุกมักจะประสบกับปัญหาโรคและแมลงต่าง ๆ มากมาย ซึ่งจะระบาดได้อย่างรุนแรงในช่วงที่มีความชื้นสูง นอกจากนี้ยังทำให้แตงโมเพาะปลูกและเก็บเกี่ยวในช่วงเวลาดังกล่าวมีรสชาติที่ไม่หวาน ดังนั้นเกษตรกรจึงจำเป็นต้องเลือกฤดูกาลปลูกให้เหมาะสม โดยทั่วไปแล้วฤดูกาลการปลูกแตงโมในแหล่งเพาะปลูกแต่ละพื้นที่จะไม่ตรงกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมต่างๆของพื้นที่นั้น เช่น แหล่งน้ำ สภาพดิน ซึ่งในประเทศไทยสามารถแบ่งฤดูกาลเพาะปลูกแตงโมได้เป็น 2 ฤดูกาล คือ การปลูกแตงโมในฤดูแล้งหรือที่เรียกว่า แตงปี และการปลูกแตงนอกฤดูกาล

2. การปลูกแตงโม

การปลูกแตงโมตามฤดูกาลหรือที่เรียกว่าการปลูกแตงปี เป็นการปลูกตามกำหนดเวลาที่ค่อนข้างจะแน่นอนคือ เกษตรกรจะกระทำกันทุกๆปีเป็นประจำ เช่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะเริ่มปลูกในช่วงเดือนสิงหาคมจนถึงเดือนกันยายน ซึ่งเป็นช่วงปลายฤดูฝน ทั้งนี้เพื่อที่จะใช้น้ำฝนเพื่อการเจริญเติบโตในช่วงแรกและความชื้นที่หลงเหลืออยู่ในดินหลังจากฤดูฝนนั้นจะช่วยให้การเจริญเติบโตระยะติดผลไปจนถึงระยะเก็บเกี่ยวเป็นไปได้เหมาะสม ในอดีตเกษตรกรที่นิยมปลูกแตงปีมักจะคำนึงถึงการใช้น้ำและความชื้นตามธรรมชาติเป็นหลัก ไม่ค่อยให้ความสำคัญกับการรดน้ำเพิ่ม ทำให้ผลผลิตในแต่ละปีมีปริมาณและคุณภาพไม่คงที่ แต่เมื่อมีการปลูกแตงโมกันอย่างแพร่หลายมากขึ้นเกษตรกรที่ปลูกแตงปีจึงเริ่มมีการดูแลรักษา บำรุงมากขึ้น ทำให้ผลผลิตมีคุณภาพมากขึ้นและทำให้มีผลผลิตแตงโมตลอดทั้งปี

ส่วนการปลูกแตงโมนอกเหนือช่วงเวลาดังกล่าว เป็นการปลูกในที่นาหลังจากการเก็บเกี่ยวข้าวนาปี หรือสิ้นสุดการทำนา โดยเริ่มปลูกทันทีหลังจากเก็บเกี่ยวข้าว เรียกว่าแตงนอกฤดูกาล จะมีการเพาะปลูกในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ และผลผลิตจะเก็บเกี่ยวได้ในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม ซึ่งจะเป็นช่วงหลังที่ผลผลิตจากเกษตรกรผู้ปลูกแตงปีจำหน่ายหมดไปจากตลาดแล้ว

การตลาดแตงโม

ช่วงปลายเดือนพฤศจิกายนถึงกลางเดือนธันวาคมของทุกปี จะเป็นช่วงเวลาที่ แตงโมจากแหล่งปลูกทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะเริ่มทยอยออกสู่ตลาด ตั้งแต่ประมาณกลางเดือนตุลาคม เป็นต้นไป จนกระทั่งเดือนมกราคม จะเป็นช่วงที่แตงออกสู่ตลาดมากที่สุด หลังจากนั้นจะเป็นแตงนอกฤดูกาลซึ่งจะออกสู่ท้องตลาด ในช่วงต้นเดือนกุมภาพันธ์ ถึงประมาณต้นเดือนมีนาคม และหลังจากช่วงกลางเดือนมีนาคมถึงต้นเดือนเมษายนก็จะเป็นช่วงของแตงที่ปลูกในเขตชลประทานออกสู่ตลาดเป็นประจำทุกปี

1. ลักษณะการจำหน่ายแตงโมของเกษตรกร

เมื่อแตงโมแก่จัดและพร้อมที่จะขายได้ ก็จะมีพ่อค้าจากแหล่งต่างๆมาติดต่อซื้อขายซึ่งลักษณะหน่วยการขายผลผลิตแตงโมจะมีหลายลักษณะ สามารถจำแนกออกได้เป็น 4 ประเภท คือ

1.1 หน่วยน้ำหนัก แตงโมที่ปลูกในเขตที่สามารถให้ผลผลิตออกได้ก่อน เช่น แถบภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เกษตรกรจะสามารถต่อรองการขายกับพ่อค้าให้เป็นการซื้อขายที่อิงราคาตามน้ำหนักได้ โดยแตงโมที่มีขนาดใหญ่ จะมีราคาสูงกว่า มีการแบ่งเบอร์เกรด ตามขนาดของแตงโมดังนี้

แตงโมเกรด 1 ผลจะมีน้ำหนักตั้งแต่ 3.5 กิโลกรัมขึ้นไป จัดเป็นแตงเบอร์ใหญ่

แตงโมเกรด 2 ผลจะมีน้ำหนักตั้งแต่ 3-3.5 กิโลกรัม จัดเป็นแตงเบอร์รอง

แตงโมเกรด 3 ผลจะมีน้ำหนักต่ำกว่า 3 กิโลกรัม จัดเป็นแตงเบอร์เล็ก

1.2 หน่วยตวง เป็นหน่วยที่นิยมใช้กันมากเป็นส่วนใหญ่ โดยการใช้รถบรรทุกเป็นมาตรฐาน ขนาดของผลที่ให้มาตรฐานมีน้ำหนักตั้งแต่ 3 กิโลกรัม หรืออาจน้อยกว่านี้หากช่วงเวลาที่ซื้อขายนั้นมีแตงโมออกสู่ตลาดน้อย ราคาขายขึ้นอยู่กับราคาในตลาดช่วงนั้นและตามขนาดของผลแตงโมที่มีการซื้อขาย

1.3 หน่วยขายเป็นไร่ เป็นการขายโดยวิธีที่พ่อค้าจะเข้าไปที่ไร่ของเกษตรกรในช่วงที่ติดผล และพิจารณาการปฏิบัติดูแลรักษาของเกษตรกร แล้วจึงประเมินผลผลิตที่จะได้พร้อมทั้งตกลงการซื้อขาย เมื่อตกลงราคากันแล้วพ่อค้าจะทำการจ่ายเงินมัดจำจำนวนหนึ่ง เกษตรกรจะมีหน้าที่ดูแลรักษาผลผลิตจนถึงเวลาที่เหมาะแก่การเก็บเกี่ยว และพ่อค้าจะกำหนดวันและจัดการเรื่องการเก็บเกี่ยวในภายหลัง

1.4 ขายเป็นจำนวนผล การขายในลักษณะนี้ เกษตรกรจะเป็นผู้ดำเนินการขายเอง ส่วนมากแล้วมักจะขายในแหล่งที่ไม่ไกลจากพื้นที่เพาะปลูก โดยกำหนดราคาตามราคาตลาดในขณะนั้น หรืออาจกำหนดราคาต่ำกว่าราคาตลาดได้บ้าง

2. ราคาจำหน่ายแตงโม

ราคาแตงโมจะตั้งตามขนาดผล ที่คิดตามน้ำหนัก โดยแตงโมเบอร์ใหญ่ (น้ำหนักต่อผล 3.5 กิโลกรัมขึ้นไป) จะได้ราคาดีกว่าแตงโมเบอร์รอง (น้ำหนักต่อผล 3-3.5 กิโลกรัม) และแตงโมเบอร์เล็ก (น้ำหนักต่อผลน้อยกว่า 3 กิโลกรัม) โดยราคาแตงโมจะมีการเคลื่อนไหวขึ้นลงเล็กน้อยเกือบตลอดทั้งปี โดยราคาเฉลี่ยในการจำหน่ายแตงโม ในปี พ.ศ. 2549 ที่ผ่านมา แสดงได้ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ราคาจำหน่ายแตงโม ณ ตลาดสี่มุมเมืองรังสิต ประจำปี 2549

(หน่วย บาท/กิโลกรัม)

พันธุ์แตงโม	เบอร์ใหญ่	เบอร์กลาง	เบอร์รอง
จินตหรา	11.33	10.22	8.89
กสินรี	11.04	9.74	8.68

ที่มา: ตลาดกลางค้าส่งสี่มุมเมือง รังสิต (2549)

ราคาจำหน่าย ณ ตลาดกลางสินค้าเกษตรโดยทั่วไป หรือราคาของผู้บริโภคชื่อนั้น จะสูงกว่าราคาที่เกษตรกรขายให้พ่อค้าคนกลางประมาณร้อยละ 80 หรือสูงกว่าประมาณหนึ่งเท่าของราคาที่เกษตรกรได้รับ

ส่วนราคาแตงโมที่นำมาคิดเป็นราคารฐาน เพื่อใช้ในการคำนวณมูลค่าความปลอดภัยในการบริโภคแตงโม ในการศึกษาครั้งนี้คือ 12 บาท/ กิโลกรัม ซึ่งเป็นราคาแตงโมพันธุ์กสินรี เฉลี่ย ณ เดือน มกราคม-กุมภาพันธ์ 2550 (จากสถิติของตลาดสี่มุมเมืองรังสิต 11.99 บาท/กิโลกรัม) เนื่องจากมีการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างในช่วงเวลาดังกล่าว

3. การคัดคุณภาพแตงโม

เกษตรกรและพ่อค้าจะใช้วิธีการดีดฟังเสียงซึ่งโดยส่วนมากแล้วเกษตรกรและพ่อค้าผู้รับซื้อจะมีความชำนาญในการคัดแตงโมโดยวิธีนี้ แตงโมที่ไม่ได้คุณภาพตามที่ตลาดต้องการ จะถูกคัดออกและนำไปจำหน่ายในตลาดท้องถิ่นในราคาถูก หรือขายบริเวณหน้าไร่

คุณลักษณะภายนอกของแตงโมโดยทั่วไปที่ถือว่ามีคุณภาพตามที่ตลาดต้องการ คือ ผิวแตงโมต้องมีสีเข้ม หรือสีผิวเปลือกที่ตรงตามสายพันธุ์ ผิวเรียบมันไม่เป็นหลุม เปลือกบางเนื้อแน่น

ความแก่ประมาณ 80-90 เปอร์เซ็นต์ ใส่มั้ไม่ล้่มไม่ซึม ซึ่งใส่มั้เป็นอาการจ้่าน้ำที่เกิดจากการที่บางส่วนของผลล้่มฝั้กับดิน หรืออาจเกิดจากการที่ผลล้่มม่ได้รับน้ำมากเกินไปก่อนการเก็บเกี่ยว นอกจากนี้ผลล้่มม่จะต้องมีรสหวาน และส่วนมากแล้ว ล้่มม่ที่จะส่งขายม้จะมีน้ำหนักเกิน 2 กิโลกรัมต่อผล

4. ประเภทของพ่อค้าล้่มม่

4.1 พ่อค้ารับซื้อจากตลาดกลางในเขตกรุงเทพมหานคร พ่อค้าเหล่านี้จะมีแผงหรือร้านขายผลม่้ในตลาดกลางที่กรุงเทพมหานครและจังหวัดปทุมธานี ลักษณะการซื้อของพ่อค้าประเภทนี้ จะทำการซื้อผลผลิตจากเกษตรกรที่มีความชำนาญในการปลูกล้่มม่เพื่อส่งจำหน่ายให้เป็นประจำโดยตลอด โดยที่พ่อค้าจะเป็นผู้ให้สินเชื่อบนรูปแบบของเมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย ยาป้องกันและกำจัดโรคและแมลง และจะทำการหักออกตอนซื้อขายผลผลิต การปลูกและการดูแลรักษาเบื้องต้นจะขึ้นอยู่กับเกษตรกรเองทั้งหมด เมื่อถึงเวลาเก็บเกี่ยว เกษตรกรจะแจ้งให้พ่อค้าทราบ พ่อค้าจะส่งรถบรรทุกจากกรุงเทพฯ ไปขนผลผลิตและรับผิดชอบค่าขนส่งเองทั้งหมด และกำหนดปริมาณที่จะเก็บในแต่ละวันด้วย

ราคาที่เกษตรกรได้รับ จะขึ้นอยู่กับราคาทั่วไปในท้องตลาดขณะนั้น นอกจากนี้ พ่อค้าประเภทนี้ยังนิยมซื้อผลผลิตจากเกษตรกรรายอื่นๆ โดยวิธีการเหมาเป็นไร่ หรือซื้อจากเกษตรกรที่ปลูกโดยทั่วไปโดยจะทำการวิ่งรถไปตามแหล่งปลูกต่างๆในช่วงฤดูต้นปลูก และในช่วงติดผล หลังจากทำการรับซื้อแล้ว จะขนส่งล้่มม่เข้าสู่ตลาดกลางในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑลเป็นระยะเพื่อขายต่อหรือขายส่งให้กับพ่อค้าต่างจังหวัดที่มารับช่วงซื้อต่อไปอีกทอดหนึ่ง

4.2 พ่อค้าท้องถิ่น เป็นพ่อค้าในท้องถิ่นหรือบริเวณที่ใกล้เคียงกับแหล่งปลูกล้่มม่ การซื้อขายของพ่อค้าเหล่านี้จะใช้วิธีเหมาเป็นไร่ เมื่อถึงช่วงเก็บเกี่ยวก็จะเก็บผลผลิตและทำการขายต่อให้กับพ่อค้ารายย่อย หรือพ่อค้าจากจังหวัดต่างๆที่นำรถมาบรรทุกซื้อ เพื่อไปขายในจังหวัดของตน

4.3 พ่อค้าต่างจังหวัดเป็นพ่อค้าขายผลม่้ในเขตจังหวัดต่างๆ ทำการซื้อโดยการเหมาซื้อเป็นจำนวนผลหรือไร่รถดวง ซื้อจากเกษตรกรโดยตรงหรือซื้อจากพ่อค้าท้องถิ่นอีกทอดหนึ่ง แล้วนำกลับไปยังเขตจังหวัดของตนเองเพื่อจำหน่ายต่อไป

5. ปัญหาการตลาด

เกษตรกรผู้ปลูกแตงโม ประสบกับปัญหาด้านการตลาด เช่นเดียวกันกับพืชชนิดอื่นๆ คือ เรื่องราคาผลผลิตตกต่ำ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าเป็นพืชที่ภาครัฐไม่ได้ให้ความสำคัญทางเศรษฐกิจ ไม่มีการเข้ามาดูแลทั้งในเรื่องรูปแบบการผลิตและระบบการตลาด เกษตรกรเป็นผู้เลือกที่จะทำการเพาะปลูกเองด้วยความคิดว่าถ้าผลผลิตขายได้และสามารถให้ผลตอบแทนที่ดีในระยะสั้นก็คุ้มค่ากับการเสี่ยง ดังนั้นมาตรฐานของราคาจึงขึ้นอยู่กับพ่อค้าเป็นสำคัญ เกษตรกรมีส่วนเพียงเล็กน้อยในการกำหนดราคาขึ้นพื้นฐานเท่านั้น (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2538)

สาเหตุประการหนึ่งคือ การที่แตงโมสามารถเก็บไว้ได้ในช่วงระยะเวลาอันสั้น คือประมาณ 7-10 วันหลังการเก็บเกี่ยว ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ในแต่ละรุ่นมีปริมาณมาก ตามพื้นที่ที่เพาะปลูก และเกษตรกรเห็นว่าหากนำผลผลิตไปจำหน่ายเอง จะทำให้ต้นทุนสูงขึ้น สาเหตุอีกประการหนึ่งคือ การที่เกษตรกรไม่มีการรวมตัวกัน จึงทำให้พ่อค้าผู้รับซื้อ มีทางเลือกมากในการต่อรองราคา และเกษตรกรที่ปลูกแตงโมโดยส่วนมากเมื่อเห็นว่าราคาที่ตนเองขายได้นั้นเป็นราคาที่พอจะให้ตนเองมีกำไรบ้างก็จะขายทันทีในราคาซื้อเหมา โดยไม่ทราบหรือไม่สนใจถึงราคาที่เป็นอยู่ในตลาดโดยทั่วไป ทำให้พ่อค้าสามารถซื้อได้ในราคาถูก และมีอำนาจต่อรองในการซื้อขายมากขึ้น

ราคาในการจำหน่ายแตงโมนั้น นอกจากจะขึ้นอยู่กับคุณภาพของผลผลิตแล้ว ยังขึ้นอยู่กับปริมาณของผลผลิตที่มีอยู่หรือที่ได้ในช่วงระยะเวลานั้นๆ ด้วยปกติเกษตรกรผู้ปลูกแตงโมที่ได้รับผลผลิตก่อนและสามารถขายผลผลิตออกสู่ท้องตลาดได้ก่อน จะไม่ค่อยประสบปัญหาในเรื่องของราคาขายและมักจะขายได้ราคาดี มีผลกำไรค่อนข้างมากกว่าที่เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับ แต่ก็มีโอกาสเสี่ยงต่อการขาดทุนที่สูงมากเช่นกัน เนื่องจากการปลูกแตงโมให้ผลก่อนดังกล่าวอาจมีฝนตกมากในช่วงก่อนเก็บเกี่ยว และมักเกิดโรคแอนแทรคโนส (anthracnose) ระบาดมากขึ้น ซึ่งทำให้คุณภาพของแตงโมต่ำลง และเกิดอาการไส้ซึมมาก ผลผลิตที่ได้มีน้อยลงและเสียคุณภาพขายไม่ได้ ราคามันบางครั้งต้องประสบภาวะขาดทุน

ในกรณีที่เกษตรกรปลูกแตงโมช้ากว่าการปลูกในฤดูกาล แม้จะขายผลผลิตได้กำไร แต่ก็ต้องเสี่ยงกับสภาพธรรมชาติคือ หากความชื้นที่เหลืออยู่ไม่มีเพียงพอ ก็อาจเป็นผลทำให้ไม่ได้ผลผลิตหรือได้ผลผลิตต่ำ ผลมีขนาดเล็กและคุณภาพไม่ดี เนื่องจากมีปัญหาของการเข้าทำลายของแมลงมาก จึงอาจต้องประสบกับความขาดทุนได้เช่นกัน ดังนั้นเกษตรกรส่วนใหญ่จะไม่กล้าเสี่ยง

และมักจะปลูกตามเวลาที่เคยปลูกมาแล้วในปีที่ผ่านมาหรือในระยะเวลาที่ใกล้เคียงกัน เป็นผลทำให้ผลผลิตต้องออกสู่ท้องตลาดในปริมาณที่มากและพร้อมกัน ทำให้ราคาที่เคยตรกรขายได้นั้นต่ำลง

6. รายได้และการลงทุน ในการเพาะปลูกแตงโมของเกษตรกร

ผลกำไรจากการปลูกแตงโมจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับจำนวนผลผลิตที่เกษตรกรได้รับและการลงทุนต่อไร่จะสูงหรือต่ำนั้นจะเกี่ยวข้องกับลักษณะประเภทของการปลูกของเกษตรกรซึ่งจะสามารถแบ่งออกได้ดังนี้ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2538)

6.1 เกษตรกรที่เริ่มปลูกใหม่ เกษตรกรประเภทนี้มีประสบการณ์เกี่ยวกับความรู้ในการปลูกปฏิบัติดูแลรักษาแตงโมน้อย แต่มักมีที่ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินสูง เช่น เป็นพื้นที่ที่เป็นป่าเปิดใหม่ ดังนั้นการปลูกจึงลงทุนต่ำไม่มีการใช้ปุ๋ยคอก ใช้ปุ๋ยวิทยาศาสตร์น้อยและไม่ค่อยมีปัญหาการระบาดของโรคแมลงมากนัก การลงทุนต่ำ และขายผลผลิตโดยวิธีการขายเหมาเป็นไร่ เกษตรกรประเภทนี้ปลูกเป็นพื้นที่ไม่มากประมาณ 2-3 ไร่ต่อเกษตรกร 1 รายหรือบางรายปลูกเพียงเล็กน้อยหลังฤดูเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว

6.2 เกษตรกรที่ปลูกเป็นอาชีพ เกษตรกรทั่วไปที่ปลูกเป็นอาชีพ มีความชำนาญในการปฏิบัติดูแลรักษาพอสมควร แต่ยังมีปัญหาเกี่ยวกับความรู้เรื่องโรคและแมลง ที่ระบาดทำความเสียหายและการใช้ยาในการป้องกันกำจัด มักจะไม่มีการใช้ปุ๋ยพ่นให้ทางใบหรือถ้าพ่นให้ก็เป็นจำนวนน้อยครั้ง มีพื้นที่ปลูกเป็นของตัวเอง ปลูกเป็นพื้นที่มาก และจะมีการขายผลผลิตโดยวิธีการขายเหมาเป็นไร่

6.3 เกษตรกรที่มีความชำนาญมาก เกษตรกรประเภทนี้มีทั้งที่มีของตัวเองและเช่าที่ปลูกมีความรู้ในเรื่องการดูแลรักษาดี พ่อค้ามักจะให้ทุนสนับสนุนเกษตรกรประเภทนี้ในรูปของปุ๋ยและยาป้องกันกำจัดศัตรูพืชและรับซื้อผลผลิตที่ได้ เกษตรกรประเภทนี้จะมีต้นทุนการผลิตสูงกว่า 2 พวกแรก เพราะมีการใช้ปุ๋ยและสารเคมีกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืชมากเพื่อให้ผลผลิตมีคุณภาพตรงกับความต้องการของตลาด และขายผลผลิตได้มาก รายได้ของเกษตรกรแต่ละปีจึงไม่มีแน่นอนขึ้นกับสภาพแวดล้อม และราคาของตลาดที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดทุกปี ซึ่งถ้ามีกำไรก็ได้กำไรมาก และถ้าขาดทุนก็ขาดทุนมากเช่นเดียวกัน

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรพบว่า โดยทั่วไปแล้ว หากเกษตรกรไม่ประสบกับปัญหาโรค และแมลงศัตรูพืชระบาดอย่างรุนแรง และผลผลิตที่ได้มีคุณภาพดี ประกอบกับไม่ประสบปัญหาเรื่องผลผลิตล้นตลาด เมื่อนำรายได้สุทธิต่อไร่หักออกจากต้นทุนต่อไร่ที่ยังไม่ได้รวมต้นทุน ที่ไม่เป็นตัวเงิน เช่น ค่าแรงของตัวเอง เกษตรกรเอง จะมีกำไรในการปลูกแตงโมประมาณ 10,000- 12,000 บาท ต่อไร่ (รายละเอียดแสดงในตารางที่ 4.2) เป็นที่น่าสังเกตว่า ราคาขายแตงโมที่เกษตรกรได้รับ นั้น ต่ำกว่าราคาจำหน่ายที่ตลาดกลางสินค้าเกษตร (รายละเอียดแสดงในตารางที่ 4.1) ถึงเท่าตัว

ตารางที่ 4.2 ต้นทุนการผลิต/ผลตอบแทนในการเพาะปลูกแตงโมต่อไร่ของเกษตรกรที่มีความชำนาญในการปลูก ปีการเพาะปลูก 2549

รายการ	มูลค่า/ จำนวน
ต้นทุนต่อไร่	8,000 บาท
เมล็ดพันธุ์	1,500 บาท
ปูนขาว	500 บาท
ปุ๋ยคอก	2,000 บาท
ปุ๋ยเคมี	2,000 บาท
สารเคมีป้องกันกำจัดโรค – แมลง	2,000 บาท
ผลผลิตเฉลี่ย/ไร่	4,000 กิโลกรัม
ราคาเฉลี่ย (ราคาขายหน้าไร่ ที่เกษตรกรได้รับ)	5 บาท/ กิโลกรัม
รายได้สุทธิต่อไร่	20,000 บาท
กำไรต่อไร่	12,000 บาท

ที่มา: จากการสัมภาษณ์เกษตรกร ณ ตลาดไท รังสิต (2549)

7. การเก็บและการขายเมล็ดแตงโม

อาชีพการเก็บเมล็ดแตงโมขายอีกอาชีพหนึ่งที่ทำรายได้ดีและลงทุนไม่มาก โดยเกษตรกรเจ้าของไร่หรือผู้ที่อาศัยใกล้เคียงกับแปลงปลูกแตงโม จะเข้าไปเก็บเมล็ดแตงโมจากไร่ที่เก็บผลแตงโมที่มีขนาดเล็กและผลแตงโมที่เน่าเสีย หรือผลแตงโมที่แตกและขายไม่ได้ โดยการเก็บเมล็ดแตงโมจะเริ่มจากการควักเมล็ด นำมาใส่ในตะแกรงไม้ไผ่สานตาถี่ๆ คั้นโดยใช้ฟางข้าวหรือหญ้าแห้งเพื่อให้เมือกหรือเนื้อที่หุ้มเมล็ด หลุดลงไปตามรูของตะแกรง เสร็จแล้วใส่เมล็ดรวมกันในกระบุงเมื่อได้ปริมาณมากพอจะนำไปล้างน้ำ เมล็ดที่ลอยน้ำจะทิ้ง เอาเฉพาะเมล็ดที่จมน้ำเท่านั้น หลังจากนั้นจึงนำไปตากแดดจัดๆ ประมาณ 1-2 แดด จึงบรรจุในกระสอบปุ๋ย นำไปขายที่ร้านค้า ซึ่งเป็นแหล่งที่รับซื้อเมล็ดแตงโม (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2538)

อาชีพเก็บเมล็ดแตงโมขายนั้น ผู้เก็บ 2 คนสามารถเก็บเมล็ดได้ 50 ลิตรต่อวัน ช่วงเวลาเก็บจะเริ่มตั้งแต่แตงโมเริ่มออกสู่ท้องตลาดจนหมด นับว่าเป็นอาชีพที่ทำรายได้ได้มาก และผลพลอยได้ที่ดีอีกด้านหนึ่งของการปลูกแตงโม แต่การเก็บเมล็ดแตงโมไม่มีการคัดเลือกผลที่ดี หรือผลที่เสีย เนื่องจากเป็นโรคนั้น อาจจะเป็นตัวการนำโรคแตงโมให้เกิดการระบาดได้หากเกษตรกรนำไปใช้ในการเพาะปลูกฤดูกาลต่อไป เนื่องจากโรคแตงโมบางชนิด เช่น โรคแอนแทรคโนส สามารถถ่ายทอดเชื้อไปกับเมล็ดได้ เกษตรกรส่วนใหญ่จึงนิยมซื้อเมล็ดพันธุ์จากบริษัทที่ไว้ใจได้ ในการเพาะปลูกแต่ละรุ่นมากกว่าที่จะใช้เมล็ดที่เก็บจากผลผลิตรุ่นที่แล้ว

โรคและแมลงศัตรูที่เกิดกับแตงโม

ในการเพาะปลูกแตงโมของเกษตรกร มักจะประสบกับปัญหาเรื่องโรคและแมลงรบกวนหลายชนิด โดยมีตัวอย่างโรคและแมลงศัตรูแตงโม ดังนี้ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2538)

1. โรคเหี่ยว

สาเหตุของโรค เกิดจากเชื้อราชื่อ *Fusarium sp.* ซึ่งเชื้อนี้สามารถอาศัยอยู่ในดินได้นาน และจะเข้าทำลายพืชทางระบบรากหรือบริเวณโคนต้น การทำลายของเชื้อชนิดนี้จะเข้าไปขัดขวางขบวนการดูดน้ำของต้นแตง ทำให้พืชไม่สามารถดูดน้ำเลี้ยงส่วนต่างๆ ของลำต้นได้เพียงพอ ต้นแตงจะแสดงอาการเหี่ยวเฉา นอกจากเชื้อราที่เป็นสาเหตุดังกล่าวนี้แล้ว โรคเหี่ยวของแตงโมอาจเกิดจากสาเหตุอื่นๆ ได้ เช่น การขาดน้ำหรือการให้น้ำไม่เพียงพอ การให้ปุ๋ยมากเกินไป หรืออาจเกิดจาก

ไต้เดือนฝอย ในสภาพที่ดินเป็นกรดจัด หรืออากาศแห้งแล้งมากๆ หรือการปลูกแตงโมซ้ำที่เดิมมักพบโรคนี้อะบาดทำความเสียหายอย่างมาก

ลักษณะอาการ โรคนี้สามารถเกิดขึ้นได้ทุกระยะของการเจริญเติบโตของแตงโม แต่มักพบบ่อยที่สุดคือช่วงหลังที่แตงโมเริ่มติดผลแล้ว อาการในระยะเริ่มแรกใบแก่ของแตงโมจะเริ่มเปลี่ยนไปเป็นสีเหลือง ต่อมาจะแสดงอาการเหี่ยวเฉาโดยเริ่มจากยอดลงมา และจะเหี่ยวตลอดทั้งเถาในเวลาอันรวดเร็ว บริเวณโคนเถาเหนือโคนก้านใบที่ใกล้กับผิวดินจะแตกตามแนวยาวเป็นสีน้ำตาล และมีน้ำเมือกซึมออกมา เมื่อขุดรากหรือบริเวณ โคนต้นมาผ่าดูจะพบว่าบริเวณท่อลำเลียงน้ำเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล และมักพบเถาแตงโมเหี่ยวเป็นหย่อมๆ ซึ่งเกษตรกรมักเรียกว่า โรคเถาตาย

2. โรคแอนแทรคโนส

สาเหตุของโรค เกิดจากเชื้อราชื่อ *Colletotrichum sp.* โรคนี้มักพบระบาดมากในแปลงปลูกแตงโมที่ฝนตกชุก หรือมีความชื้นในอากาศสูง และเป็นเชื้อที่สามารถติดต่อกับและถ่ายทอดไปกับเมล็ดได้ด้วย ซึ่งในบางครั้งมักเรียกว่าโรคไฟคางแตงสามารถเกิดกับแตงโม ได้เกือบทุกส่วน เช่น ใบ ดอก และลำต้น ใบแตงโมที่เป็นโรคนี้อาจสังเกตเห็นเป็นแผลจุดสีน้ำตาลค่อนข้างกลมกระจายอยู่ทั่วทั้งใบ ภายหลังจะขยายใหญ่ขึ้น ขอบใบจะแห้งและใบแห้งกรอบ อาการที่เกิดกับต้นจะมีแผลเป็นทางยาวเห็นเป็นจุดสีดำกระจายอยู่ที่บริเวณกลางแผล ส่วนอาการที่เกิดกับผลจะมีแผลเป็นจุดสีน้ำตาล แล้วยุบตัวลงเป็นสะเก็ดปากแผลบริเวณเปลือกผลในบางครั้งเห็นเป็นปุ่มขรุขระบริเวณแผลเป็นปุ่มสีดำเล็กๆ เกิดอยู่เต็มไปหมดในสภาพอากาศชื้นมีน้ำค้างมาก หรือฝนตกชุกตรงแผลที่ผลจะมีเมือกสีส้มไหลซึมออกมา ซึ่งเมือกที่ซึมออกมานี้คือส่วนของเชื้อราที่สามารถแพร่ระบาดไปยังต้นอื่นๆ ได้

3. โรคใบจุด

เกิดจากเชื้อราได้หลายชนิด ซึ่งนอกจากแตงโมและพืชตระกูลแตงชนิดอื่นๆ แล้วโรคยังสามารถเกิดขึ้นกับผล และไม้ดอกไม้ประดับทั่วไป ต้นแตงที่ติดเป็นโรคนี้อาจมีลักษณะอาการเกิดขึ้นที่ใบ โดยใบจะมีลักษณะเป็นจุดสีน้ำตาลคล้ายสะเก็ด ซึ่งจุดที่เกิดขึ้นอาจมีลักษณะกลมหรือเป็นเหลี่ยมก็ได้ ขนาดของแผลอาจพบตั้งแต่แผลจุดเล็กๆ จนถึงจุดที่มีขนาดใหญ่ ทำให้ใบแห้งทั้งใบได้ ถ้าใช้แว่นขยายส่องดูบริเวณแผลอาจพบมีจุดศูนย์กลางบริเวณแผล หรือเป็นขุยบริเวณแผล ซึ่งเป็นลักษณะของตัวเชื้อที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดโรค

4. โรคใบด่าง

สาเหตุของโรค เกิดจากเชื้อหลายชนิดที่พบอยู่ในพื้นที่ที่เป็นไร่แตงโม โดยต้นแตงที่เป็นโรคนี้จะมีลักษณะอาการใบด่างสีเขียวย้ำเข้มสลับอ่อนกระจายโดยทั่วไป หรือบางครั้งมีลักษณะเป็นลายวงแหวนสีเหลืองซ้อนๆกัน ยอดที่แตกออกมาใหม่จะมีสีซีด ใบมีขนาดเล็กลง ม้วนและหงิกงอ โดยเฉพาะใบที่อยู่บริเวณปลายเถาจะมีขนาดเล็ก แหว่ง ลักษณะขอบใบม้วนลง ผลอ่อนของแตงโมจะแตกบริเวณก้นผลหรือไม่ติดผล

5. โรคราน้ำค้าง

เกิดจากเชื้อราชื่อ *Peronospora cubensis* จะแพร่ระบาดได้ดีในช่วงที่มีอากาศเย็นและมีความชื้นสูง เชื้อราที่เป็นสาเหตุของโรคนี้สามารถแพร่ระบาดไปได้โดยลมและแมลงจำพวกเต่าทอง โดยทั่วไปพบว่าการระบาดมากในช่วงฤดูฝนไปจนถึงช่วงต้นของฤดูหนาว โดยจะพบอาการหลังจากที่แตงโมทอดยอดแล้ว ในระยะแรกจะเห็นเป็นรอยด่างซีดสีเขียวบนใบเป็นแห่งๆไม่สม่ำเสมอ ใต้ใบบริเวณแผลจะมีสีเหลือง มีกระจุกของเชื้อราขุยสีขาวเป็นหย่อม ต่อมาจึงเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเข้มลึกลามติดต่อกันทั่วทั้งใบ จนกระทั่งใบแห้งตาย ซึ่งต้นแตงที่คิดเป็นโรคนี้จะทำให้ผลไม่แก่เต็มที่เนื่องจากเถาแห้งตายไปก่อน

6. เพลี้ยไฟแตงโม

เพลี้ยไฟแตงโมนีชนิดที่ระบาดและทำความเสียหายให้กับแตงโม มีชื่อวิทยาศาสตร์ *Haplothrips sp.* ในบางครั้งอาจเรียกเพลี้ยไฟชนิดนี้ว่า “เพลี้ยแตง” ซึ่งนอกจากแตงโมแล้วยังพบทำลายพืชตระกูลแตงอื่นๆ ด้วย ลักษณะของเพลี้ยไฟชนิดนี้มีขนาดเล็กมากจนมองด้วยตาเปล่าแทบไม่เห็น มักพบอาศัยดูดน้ำกินน้ำเลี้ยงตามบริเวณใต้ใบและยอดอ่อนของแตงโม ฤดูที่ระบาดมากคือช่วงปลายฤดูหนาวถึงฤดูร้อนที่มีสภาพอากาศแห้งแล้ง และฝนไม่ตกทุกๆ แหล่งปลูกแตงโมทั่วประเทศ

การทำลายของเพลี้ยไฟจะดูดน้ำเลี้ยงบริเวณ ใต้ใบอ่อนและดอก โดยการใช้ปากเข็มเซลล์ของพืชให้เป็นแผลเพื่อดูดน้ำเลี้ยง เมื่อพืชส่วนที่ถูกทำลายโตขึ้นทำให้เกิดเป็นรอยดำนสีน้ำตาล การทำลายต่อส่วนที่กำลังเจริญ จะทำให้ตาดอกและยอดอ่อน แคร่แกรนไม่เจริญเติบโต ยิ่งเป็นช่วงที่พืชอ่อนแอ ขาดน้ำ ไม่ทำการแก้ไข หรือทำการป้องกันกำจัดอาจทำให้ต้นพืชแห้งตายทั้งต้นได้

อาการที่เกิดกับแตงโมในระยะที่แตงโมกำลังทอดยอด จะทำให้ชะงักการเจริญเติบโต ลักษณะยอดชูตั้งขึ้นปล้องจะถี่ยอดจะรวมกันเป็นกระจุก เพลี้ยไฟสามารถระบาดโดยลอยไปตามลมในสภาพอากาศเหมาะสม ชีพความสามารถในการระบาดจะรวดเร็วและกว้างขวางพบมากที่สุดอยู่ในช่วงตั้งแต่แตงโมเริ่มแตกใบอ่อนจนถึงอายุได้ 2 เดือน หากพ้นระยะนี้ไปแล้ว หรือหลังจากแตงโมติดผลครั้งแรกจะทนต่อการทำลายของเพลี้ยไฟได้ดีกว่า และการทำลายจะลดน้อยลง

7. เตาแตงแดง

แมลงเตาแดงมีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Aulacophola similes* Oliv. ตัวเต็มวัยและตัวอ่อนชอบกัดกินส่วนต่างๆ ของพืชในตระกูลแตง ตัวเต็มวัยชอบกัดกินใบแตงและดอกโดยกัดให้เป็นวงกลมก่อน จากนั้นจึงกัดกินส่วนภายในวงกลมจนหมดทำให้เห็นช่องว่างเกิดขึ้นที่บริเวณรอยกัดเป็นวงนั้น เตาแตงแดงตัวเต็มวัยสามารถทำลายได้ตั้งแต่เริ่มมีใบเลี้ยงจนกระทั่งต้นแก่ ทำให้ใบเป็นรูหรือมีรอยขาดเว้าแหว่งเป็นรู ตัวหนอนชอบกัดกินบริเวณส่วนโคนต้นแตง ทำให้แตงเหี่ยวและเฉาตายไปในที่สุด ในบางครั้งจะพบตัวเต็มวัยกัดบริเวณโคนลำต้น ทำให้ลำต้นมีแผลรอยกัดกินซึ่งนอกจากแตงโม แมลงชนิดนี้สามารถทำลายพืชตระกูลแตงได้หลายชนิด เช่น แตงเทศ แตงกวา ฟักทอง บวบ และฟัก

8. เพลี้ยอ่อนแตง

เพลี้ยอ่อนแตงที่ทำลายแตงโม มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Aphis gossypii* Glov. ลักษณะของตัวอ่อนชนิดนี้มีลักษณะคล้ายตัวเต็มวัยเพียงแต่ตัวจะบางส่วนยังไม่เจริญเหมือนตัวเต็มวัย ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยจะดูดกินน้ำเลี้ยงได้ยอดอ่อน บริเวณช่อดอกและส่วนต่างๆ โดยใช้ปากเจาะดูดแทงเข้าไปในเนื้อเยื่อ บริเวณส่วนที่ถูกแมลงเข้าทำลายจะค่อยๆ ชิดและร่วงหล่น การเจริญเติบโตของพืชจะหยุดชะงัก ซึ่งสามารถทำลายได้ตั้งแต่ระยะที่แตงโมยังไม่ทอดยอด จนถึงระยะที่เป็นแตงเถาเลื้อยแล้ว ต้นที่ถูกทำลายมากๆ จะเจริญเติบโตได้ไม่ดี ไม่ติดผล และส่วนที่ถูกแมลงทำลายจะมีราดำเกิดขึ้น เมื่อราดำระบาดมากจนปกคลุมส่วนยอดและใบอ่อนก็จะทำให้กระบวนการสังเคราะห์แสงของพืชเป็นไปได้น้อย พืชจะเจริญเติบโตไม่ปกติ

9. แมลงวันผลไม้

แมลงวันผลไม้หรือแมลงวันทอง มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Dacus dorsalis*. Hendel. ตัวเมียเมื่อมีการผสมพันธุ์แล้วจะวางไข่ฝังเข้าไปในผลไม้ทันที มีระยะเป็นไข่ 24-36 ชั่วโมง เมื่อไข่ฟักออกมาเป็นตัวหนอนแล้ว ตัวหนอนจะไชเข้าไปกินภายในผลแดง ทำให้ผลเน่า ระยะเป็นตัวหนอนประมาณ 5-9 วัน เมื่อหนอนโตเต็มที่จะเข้าดักแด้ในดินประมาณ 5-9 วัน ก็จะเป็นแมลงวัน ซึ่งมีอายุประมาณ 1-2 เดือน โดยตัวเมียวางไข่ได้ 100-574 ฟอง ซึ่งการระบาดของแมลงชนิดนี้มีตลอดปี ทั้งนี้เพราะในประเทศไทยมีการผลิตผลไม้ตลอดปีและทุกส่วนของประเทศ นอกจากนี้ผลแดงที่ถูกแมลงวันทองเข้าทำลายมักจะพบว่ามีโรคและศัตรูพืชชนิดอื่นเข้าทำลายร่วมด้วย

10. มวนแดง

มวนแดงมีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Leptoglossus membranceus*. Fabr. ตัวเต็มวัยมีอายุ 45-65 วัน ตัวเมียตัวหนึ่งจะสามารถวางไข่ได้จำนวนตั้งแต่ 10-100 ฟอง ตัวเต็มวัยและตัวอ่อนจะดูดกินน้ำเลี้ยงจากยอดอ่อน ใบลำต้น และผลของแตงโม ทำให้แตงโมมีอาการเหี่ยว ใบจะเหลืองภายในเวลา 2-3 วัน และจะแห้งตายในที่สุด ส่วนผลที่ถูกทำลายผลอ่อนจะนิ่ม ไม่มีเมล็ด ชะงักการเจริญเติบโต รอยแผลทั่วผล ทำให้ไม่เป็นที่ต้องการของตลาด

จากตัวอย่างของโรคและแมลงศัตรูของแตงโมที่ยกตัวอย่างข้างต้น จะเห็นได้ว่าตลอดระยะเวลาการเพาะปลูกแตงโมนั้น อาจมีการทำลายของโรคและแมลงได้ตลอดเวลา ดังนั้นเกษตรกรจำเป็นต้องใช้การดูแลป้องกันหลายวิธีร่วมกัน เช่น การเตรียมดินหรือพื้นที่ที่จะปลูกแตงโมให้ปราศจากเชื้อโรค โดยการทำลายเศษซากพืชที่อยู่บริเวณแปลง ก่อนทำการเพาะปลูกแตงโม การดูแลป้องกันระหว่างที่ทำการเพาะปลูกเช่น การทำลายต้นอ่อนของแตงโมที่สงสัยว่าจะมีการทำลายของโรคและแมลงเพื่อไม่ให้เกิดการระบาด หรือการจัดระยะถี่ห่างของการปลูก ก็ล้วนเป็นวิธีที่เกษตรกรนำมาใช้ในการหลีกเลี่ยงมิให้เกิดการระบาดของโรคและแมลงกับผลผลิตของตน และการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่เกษตรกรจำเป็นต้องใช้ในการควบคุมโรคและแมลงศัตรูของแตงโม เนื่องจากหากมีการระบาดโดยที่เกษตรกรไม่สามารถควบคุมได้แล้ว ผลผลิตแตงโมจะเสียหายมาก หรืออาจทำให้ผลผลิตมีลักษณะที่ไม่เป็นที่ต้องการของตลาด

สารเคมีที่ใช้ในป้องกัน/กำจัดโรคและแมลงศัตรูแตงโม

สารเคมีที่ใช้ในการป้องกัน/กำจัดโรคและแมลงศัตรูแตงโมมีด้วยกันหลายชนิด และหลากหลายชื่อทางการค้า สามารถจำแนกได้เป็นสารเคมีเพื่อกำจัดโรคแตงโม ซึ่งส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากเชื้อรา และสารเคมีที่ใช้กำจัดแมลงศัตรูพืช ซึ่งมีตัวอย่างของสารเคมีบางส่วนดังนี้ (ศูนย์ข้อมูลวัตถุอันตรายและเคมีภัณฑ์, 2544)

1. เบนเลท (Benlate) เป็นสารนิโคตินเพื่อกำจัดเชื้อราที่ทำให้เกิดโรคแอนแทรคโนส
2. แคปแทน (Captane) เป็นสารฆ่าเชื้อราที่ทำให้เกิดโรคใบจุด และโรคเน่าคอดินที่จะเกิดกับดินอ่อนของแตงโม
3. เมตามิโดฟอส (Methamidophos) เป็นสารเคมีที่ใช้กำจัดเพลี้ยไฟแตงโม ที่ทำลายยอดอ่อนของต้นแตง
4. เมทโธมิล (Methomyl) ใช้กำจัดเพลี้ยไฟแตงโม
5. มาลาไธออน (Malathion) เป็นสารเคมีใช้กำจัดเพลี้ยอ่อนแตง ซึ่งเป็นแมลงที่เข้าทำลายใบและผลของแตงโม
6. อโซดริน (Azodrin) เป็นสารเคมีที่ใช้กำจัดมวนแตง ที่เข้าทำลายใบและกินน้ำเลี้ยงจากใบและผลแตงโม

ศูนย์ข้อมูลวัตถุอันตรายและเคมีภัณฑ์ (Chemical Data Bank) กรมควบคุมมลพิษ ได้ให้ข้อมูลอันตรายต่อสุขภาพอนามัย (Health Effect) ของสารเคมีข้างต้นไว้ว่า จะเกิดอันตรายในลักษณะของพิษเฉียบพลัน เช่น เมื่อมีการสูดดมละอองเข้าไป จะทำให้หมดสติ คลื่นไส้ แน่นหน้าอก ในบางชนิดหากได้รับในปริมาณมากอาจเกิดการหยุดเต้นของหัวใจได้ หากสัมผัสถูกผิวหนังก็จะทำให้มีอาการระคายเคืองและสามารถดูดซึมผ่านผิวหนังและก่อให้เกิดอันตรายต่อระบบต่างๆของร่างกายได้ แต่ไม่ได้มีการระบุอันตรายเกี่ยวกับการก่อมะเร็งหรือความผิดปกติต่อระบบร่างกายในระยะยาวเอาไว้แต่อย่างใด

ข้อกำหนดความปลอดภัยสารเคมีในแตงโม

หน่วยงานภายในประเทศไทยที่มีหน้าที่กำหนดเกี่ยวกับมาตรฐานความปลอดภัยของสินค้าเกษตรและอาหาร ได้แก่ สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข โดยในปัจจุบันมีการออกเป็นข้อกำหนดด้านความปลอดภัยสินค้าเกษตรและอาหาร (Safety Requirement for Agricultural Commodity and Food) ซึ่งมีรายละเอียดกำหนดให้ผู้ผลิตสินค้าเกษตรและอาหารทราบว่า รายการสินค้าอาหารประเภทใดต้องตรวจสอบผ่านหลักเกณฑ์แบบใด เช่น กล้วย จะต้องตรวจสอบมาตรฐานว่าไม่มีการตกค้างของวัตถุอันตรายทางการเกษตร เช่น คาร์โบฟูราน (carbofuran) ได้ไม่เกินปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุด (Maximum Residue Limit; MRL) ที่ระบุไว้ในข้อกำหนดด้านความปลอดภัยสินค้าเกษตรและอาหาร คือ 0.1 mg./kg. (สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ, 2547)

อย่างไรก็ตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยสินค้าเกษตรและอาหาร ที่กำหนดโดยหน่วยงานในประเทศนั้น ได้ระบุค่าปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุด (Maximum Residue Limit; MRL) สำหรับสินค้าอาหารบางเพียงประเภท ซึ่งทั้งหมดเป็นสินค้าอาหารที่มีมูลค่าการส่งออกสูง แต่สำหรับสินค้าอาหารที่บริโภคในประเทศ เช่น แตงโม ไม่ได้มีการระบุละเอียดไว้ในข้อกำหนดข้างต้นแต่อย่างใด แต่หน่วยงานระดับนานาชาติ เช่น องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Food and Agriculture Organization of the United Nations: FAO) และองค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) มีการกำหนดค่าปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุด (Maximum Residue Limit; MRL) ของแตงโมเอาไว้อย่างชัดเจน ดังแสดงในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ค่ากำหนดปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุด (Maximum Residue Limit; MRL) ของแตงโม
กำหนดโดยองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO)

(หน่วย: มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน)

ชื่อสามัญสารเคมี	Maximum Residue Limit; MRL
อะบาเม็คติน (Abamectin)	0.01
ไอมาซาลิล (Imazaili)	2.00
เมตามิโดฟอส (Methamidophos)	0.50
เมทาแลกซิล (Methalaxyl)	0.20
เมวินฟอส (Mevinphos)	0.05
โมนโครโทฟอส (Monocrotophos)	0.10
ออกซามิล (Oxamyl)	2.00
ออกซีเดมิทอล-เมทิล (Oxydemeton-methyl)	0.20
เพนโคนาโซล (Penconazole)	0.10
เพอมาธริน (Permethrin)	0.10
ฟอสฟามิดอล (Phosphamidon)	0.10

ที่มา: สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (2547)

นอกจากนี้การกำหนดค่าปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุด (Maximum Residue Limit; MRL) ของประเทศไทยยังไม่รัดกุมและครอบคลุมมากพอ เมื่อเทียบกับประเทศอื่นๆที่มีการกำหนดมาตรฐานเช่นเดียวกันนี้ ดังแสดงในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ค่ากำหนดปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุด (Maximum Residue Limit; MRL) ในแตงโม
ของไทยเมื่อเทียบกับประเทศต่างๆ

(หน่วย: มิลลิกรัม/ กิโลกรัม/ วัน)

ชื่อสามัญของสารเคมี	FAO/WHO Codex	EU	ญี่ปุ่น	ไทย
อะซีเฟท (acephate)	-	0.02	0.50	-
บาร์แบน (barban)	-	-	0.05	-
ไบนาพาคริล (binapacryl)	-	0.30	-	-
ไซเพอเมธริน (cypermethrin)	2.00	0.50	2.00	-
เฟนวัลเลอเรท (fenvalerate)	0.50	0.50	0.50	-
มาลาไธออน (malathion)	8.00	-	8.00	-
เมทโธมิล (methomyl)	0.20	0.20	0.20	-
พาราไธออน (parathion)	-	-	0.30	-

ที่มา: สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (2547)