

ระบบการจัดการคุณภาพ : GAP พืช

ผลไม้



กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
สิงหาคม 2550

ระบบการจัดการคุณภาพ : GAP เงาะ



จัดพิมพ์โดย

กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สิงหาคม 2550

สารบัญ

ลำดับที่	หน้า
1. นโยบายคุณภาพเงาะ	3
2. วัตถุประสงค์คุณภาพเงาะ	7
3. แผนควบคุมการผลิตเงาะ	11
4. ระเบียบปฏิบัติ GAP (Good Agricultural Practice) ระบบการผลิตเงาะระดับเกษตรกร	29
5. ภาคผนวก ก. คำแนะนำหลักการปฏิบัติตามระบบการผลิตเงาะ	39

นโยบายคุณภาพเงาะ

นโยบายคุณภาพเงาะ

"เราจะผลิตเงาะที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานเป็นที่พึงพอใจของลูกค้าและผู้บริโภค"

เพื่อให้บรรลุตามนโยบายคุณภาพเงาะ ในฐานะ “เกษตรกร” การผลิตเงาะ ภายใต้ “ระบบการจัดการคุณภาพ : GAP เงาะ” ของกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จะดำเนินการดังนี้

1. บุคลากรทุกคนในสวนมีส่วนร่วมในระบบการจัดการคุณภาพ
2. ผลิตเงาะอย่างซื่อตรง และได้มาตรฐาน ตามความต้องการของลูกค้าและผู้บริโภค
3. พัฒนาบุคลากร และผลิตผลอย่างต่อเนื่อง
4. อนุรักษ์และทบทวนระบบพร้อมทั้งมีการปรับปรุงให้ทันสมัย

ในฐานะ “เกษตรกร” การผลิตเงาะภายใต้ “ระบบการจัดการคุณภาพ : GAP เงาะ” ยืนยันการผลิตเงาะเพื่อให้มีคุณภาพและได้มาตรฐาน ตาม “ระเบียบปฏิบัติ GAP ระบบการผลิตเงาะระดับเกษตรกร” เพื่อเสริมสร้างความเชื่อมั่นในสินค้าเงาะไทย ดังนี้

1. มีการจัดการสุขลักษณะสวน
2. มีการจัดการเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร
3. มีการจัดการปัจจัยการผลิต
4. มีการปฏิบัติและการควบคุมการผลิต
5. มีการบันทึกและการควบคุมเอกสาร

ลงชื่อ

(.....)

“เกษตรกร” ผลิตเงาะ

ภายใต้ **“ระบบการจัดการคุณภาพ : GAP เงาะ”**

วัตถุประสงค์คุณภาพเงาะ

(ข) วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์คุณภาพเงาะ

ในฐานะ“เกษตรกร” การผลิตเงาะ ภายใต้ “ระบบการจัดการคุณภาพ : GAP เงาะ” ของกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กำหนดวัตถุประสงค์คุณภาพ ดังนี้

1. ผลิตเงาะที่มีขนสวย ผิวสะอาด ผลโต จำนวนผลไม่มากกว่า 28 ผลต่อกิโลกรัม
2. ผลิตเงาะที่ปลอดจากศัตรูพืช
3. ผลิตเงาะที่ปลอดภัยจากสารพิษตกค้าง

แผนควบคุมการผลิตเงาะ

(ค) แผนควบคุมการผลิต

แผนควบคุมการผลิตเงาะ

เพื่อให้บรรลุตามนโยบายคุณภาพเงาะ “เราจะผลิตเงาะที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานเป็นที่พึงพอใจของลูกค้าและผู้บริโภค” และบรรลุตามวัตถุประสงค์คุณภาพเงาะ ดังนี้

1. ผลิตเงาะที่มีขนสวย ผิวสะอาด ผลโต จำนวนผลไม่มากกว่า 28 ผลต่อกิโลกรัม
2. ผลิตเงาะที่ปลอดจากศัตรูพืช
3. ผลิตเงาะที่ปลอดภัยจากสารพิษตกค้าง

ในฐานะ“เกษตรกร” การผลิตเงาะ ภายใได้ “ระบบการจัดการคุณภาพ : GAP เงาะ” ของกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีแผนควบคุมการผลิต ดังในรายละเอียดที่แนบ

แผนควบคุมการผลิตเงาะ

No.	ขั้นตอนการผลิต	อันตราย	มาตรการควบคุม	CP/CCP	ค่าควบคุม	การเฝ้าระวัง	การแก้ไขปัญหา	สิ่งที่ต้องบันทึก
1.	การเตรียมต้นหลัง การเก็บเกี่ยว 1.1 การตัดแต่งกิ่ง	ทรงพุ่มทึบ การแตกใบ อ่อนช้า	ตัดแต่งกิ่งให้ เหมาะสม	CP	-	สำรวจการพัฒนาของตาใบ	- ตัดแต่งกิ่งกระโดงในทรงพุ่ม กิ่งที่ถูกโรคและแมลงทำลาย	- บันทึกวันตัดแต่ง กิ่ง และการแตกใบ อ่อน
	1.2 การใส่ปุ๋ยเพื่อ เพิ่มผลผลิต ต้น	ต้นไม่ สมบูรณ์	ใส่ปุ๋ยตาม คำแนะนำ	CP	ความสมบูรณ์ต้นน้อย กว่า 60%	ต้นเงาะมีใบแก่ร้อยละ 1 ใบไม่ สดใสร้อยความสมบูรณ์ต้นน้อย กว่า 60%	- ใส่ปุ๋ยเคมีทางดินสูตร 15-15- 15 หรือ 16-16-16 อัตราเป็น กิโลกรัมต่อต้น เท่ากับ 1 ใน 3 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางทรง พุ่มเป็นเมตร หว่านให้ทั่วทรง พุ่ม หรือพ่นด้วยปุ๋ยทางใบสูตร 20-20-20 ที่มีธาตุรองและจุล ธาตุ จำนวน 1-2 ครั้ง ห่างกัน 7- 10 วัน หลังการตัดแต่งทรงพุ่ม ถ้าต้นไม่สมบูรณ์อาจเพิ่มปุ๋ย ทางใบอื่นๆ เช่น สารคาร์โบไฮ เดรตสำเร็จรูป อัตรา 20 มิลลิกรัม ผสมกรดฮิวมิก อัตรา 20 มิลลิกรัม ในน้ำ 20 ลิตร	• ชนิด อัตรา และ ปริมาณการใส่ปุ๋ย ทางดินและการพ่น ปุ๋ยทางใบ

แผนควบคุมการผลิตเงาะ

No.	ขั้นตอนการผลิต	อันตราย	มาตรการควบคุม	CP/CCP	ค่าควบคุม	การเฝ้าระวัง	การแก้ไขปัญหา	สิ่งที่ต้องบันทึก
	1.3 การป้องกัน กำจัดแมลงศัตรู	ดินและใบ ไม่สม- บูรณ์	ป้องกันกำจัด ตามคำแนะนำ	CP	สำรวจพบใบอ่อนถูก หนอนคืบกินใบ และ แมลงค่อมทองทำลาย มากกว่า 20%ของยอด อ่อนทั้งต้น	- สำรวจพบหนอนคืบกินใบใน ระยะใบอ่อนถึงใบเพสลาด - สำรวจพบแมลงค่อมทอง กัด กินใบในระยะใบอ่อนถึงใบ เพสลาด	หนอนคืบกินใบ : กรณีระบาด ไม่มาก จับตัวหนอนทำลาย ถ้า ระบาดรุนแรง พ่นด้วยสารคาร์- บาริล 85%ดับบลิฟี่ อัตรา 60 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร แมลงค่อมทอง : ใช้ผ้าพลาสติก ปูรองใต้ต้นแล้วเขย่าต้น ตัวเต็ม วัยของแมลงค่อมทองจะหล่น ลงผ้าพลาสติก เก็บแล้วนำไป ทำลายหรือพ่นด้วยสารคาร์บา- ริล 85%ดับบลิฟี่ อัตรา 60 กรัม หรือสารคาร์โบซัลเฟน 20%อีซี อัตรา 30-45 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร ให้ทั่วต้นใน ขณะที่เงาะแตกใบอ่อน	• ชนิด อัตรา เวลา และปริมาณสารเคมี ที่ใช้ วิธีการป้องกัน กำจัดแมลงศัตรู นอกเหนือจากการ ใช้สารเคมี
	1.4 การป้องกัน กำจัดโรคที่สำคัญ	ดินและใบ ไม่สม- บูรณ์	ป้องกันกำจัด ตามคำแนะนำ	CP	เมื่อสังเกตพบอาการ โรค	สำรวจและประเมินอาการ โรค ที่ใบ หรือกิ่ง และป้องกันกำจัด ตามอาการ และความรุนแรง ของโรคที่พบ		• ชนิด อัตรา ปริมาณสารเคมีที่ใช้ และวันเดือนปีที่ ปฏิบัติ

แผนควบคุมการผลิตเงาะ

No.	ขั้นตอนการผลิต	อันตราย	มาตรการควบคุม	CP/CCP	ค่าควบคุม	การเฝ้าระวัง	การแก้ไขปัญหา	สิ่งที่ต้องบันทึก
15						โรคราแป้ง : สำรวจพบผงสีขาวคล้ายผงแป้งเกาะอยู่บนหน้าใบและหลังใบอ่อน	โรคราแป้ง : พ่นด้วยสารเบนโ-มิล 50% ดับบลิวพี อัตรา 10 กรัมหรือสารไดโนแลป 19.5% ดับบลิวพี อัตรา 15-20 กรัม หรือสารไตรคิมอร์ฟ 75%อีซี อัตรา 5 มิลลิลิตรหรือกำมะถัน ผง 80% ดับบลิวจี อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร	• วิธีการป้องกันกำจัดโรคนอก-เหนือจากการใช้สารเคมี
						โรคราสีชมพู : สำรวจพบเส้นใยสีขาวแกมชมพู ปกคลุมผิวกิ่ง เมื่อใช้มีดตากเปลือกบริเวณใต้เส้นใย พบเนื้อไม้เน่าเป็นสีน้ำตาล	โรคราสีชมพู : เมื่อพบกิ่งเป็นโรคเล็กน้อยตัดเผาทำลาย กรณีพบโรครุนแรงพ่นด้วยสารคอปเปอร์ออกซิคัลไรด์ 85%ดับบลิวพี อัตรา 50 กรัม หรือสารคาร์เบนดาซิม 60% ดับบลิวพีอัตรา 10 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ให้ทั่วต้น โดยเฉพาะบริเวณกิ่งในทรงพุ่ม	
2.	การเตรียมต้นก่อนการออกดอก							

แผนควบคุมการผลิตเงาะ

No.	ขั้นตอนการผลิต	อันตราย	มาตรการควบคุม	CP/CCP	ค่าควบคุม	การเฝ้าระวัง	การแก้ไขปัญหา	สิ่งที่ต้องบันทึก
	2.1 การจัดการน้ำเพื่อกระตุ้นการออกดอก	ดอกมีปริมาณน้อย	จัดการน้ำให้สอดคล้องกับความต้องการของการขาดน้ำและสภาพภูมิอากาศ	CP	ใบแก่ที่อยู่ปลายช่อตั้งขึ้นขึ้นและแสดงอาการใบห่อในเวลากลางวันและกลางคืนให้น้ำไม่น้อยกว่า 30 มิลลิเมตร ทันทีที่ต้นเงาะ แสดงอาการเครียดเนื่องจากการขาดน้ำ	ประเมินความเครียดของต้นเงาะ เนื่องจากการขาดน้ำหลังฝนทิ้งช่วงประมาณ 25-30 วัน โดยสังเกตอาการใบห่อเนื่องจากการขาดน้ำ	- ให้น้ำในปริมาณ 30-35 มิลลิเมตร หรือประมาณ 850-1,000 ลิตรต่อต้น (เมื่อต้นมีเส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม 6 เมตร) เพียง 1 ครั้ง แล้วหยุดเพื่อรอการฟื้นเงาะภายใน 7-10 วัน หากตายอดมีการพัฒนาและสีของตายอดเปลี่ยนจากสีน้ำตาลดำเป็นน้ำตาลทองก็ให้น้ำอีกครั้งในปริมาณเท่าเดิม เพื่อเร่งการพัฒนาการของตายอด เมื่อตายอดเริ่มพัฒนาเป็นตาดอกให้น้ำในอัตรา 75%ของการให้น้ำปกติ - เมื่อให้น้ำครั้งแรกแล้ว พบว่าตายอดพัฒนาจากสีน้ำตาลดำเป็นสีน้ำตาลปนเขียว หรือสีเขียวน้ำตาล ต้องหยุดให้น้ำและปล่อยให้ต้นเงาะกระทบแสงอีกครั้งหนึ่ง จนสังเกตพบว่าตายอด	วัน เดือน ปีที่ปฏิบัติ

แผนควบคุมการผลิตเงาะ

No.	ขั้นตอนการผลิต	อันตราย	มาตรการควบคุม	CP/CCP	ค่าควบคุม	การเฝ้าระวัง	การแก้ไขปัญหา	สิ่งที่ต้องบันทึก
							เปลี่ยนเป็นสิน้ำตาลทองจึงเริ่มให้น้ำในอัตราครึ่งหนึ่งของการให้น้ำครั้งแรก	
3.	การจัดการต้นระยะออกดอกถึงก่อนการเก็บเกี่ยว 3.1 การป้องกันกำจัดศัตรูทำลายช่อดอกและผลอ่อนเงาะ - การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูเงาะ	ช่อดอกและผลอ่อน ถูกทำลาย	ป้องกันกำจัดตามคำแนะนำ	CCP	- สำรวจพบเพลี้ยไฟเกิน 3 ตัวต่อช่อดอก	- สำรวจปริมาณและประเมินความเสียหายจากการเข้าทำลายของเพลี้ยไฟในระยะดอกและผลอ่อนทุกสัปดาห์	เพลี้ยไฟ : พ่นด้วยสารแลมปรีดา ไชยาโลทริน 2.5%อีซี อัตรา 10 มิลลิลิตร หรือสารคาร์โบซัลแฟน 20%อีซี อัตรา 50 มิลลิลิตร หรือสารอิมิดาโคลพริด 10% เอสแอล อัตรา 10 มิลลิลิตร หรือสารฟิโปรนิล 5% เอสซี อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นเฉพาะช่อดอกพอเปียก	ชนิด อัตรา เวลา และปริมาณสารเคมีที่ใช้

แผนควบคุมการผลิตเงาะ

No.	ขั้นตอนการผลิต	อันตราย	มาตรการควบคุม	CP/CCP	ค่าควบคุม	การเฝ้าระวัง	การแก้ไขปัญหา	สิ่งที่ต้องบันทึก
18	- การป้องกันกำจัดโรคเงาะ	ช่อดอกและผลอ่อนถูกทำลาย	ป้องกันกำจัดตามคำแนะนำ	CCP	สำรวจพบอาการโรคช่อดอกแห้ง และโรคราแป้ง	- โรคช่อดอกแห้ง สำรวจพบช่อดอกในระยะก่อนดอกบานแห้งดำมีราสีเทาขึ้นปกคลุม - โรคราแป้ง สำรวจพบผงสีขาวคล้ายผงแป้งเกาะบนช่อดอกและผลอ่อน	โรคช่อดอกแห้ง : พ่นด้วยสารไอโพรไดโอน 50% คับบลิฟิ อัตรา 15-20 กรัม หรือสารโพคลอราซ 50% คับบลิฟิ อัตรา 20 กรัม หรือสารเฮกซาโคนาโซล 50% เอสซี อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร โรคราแป้ง : พ่นด้วยสารเบโนมิล 50% คับบลิฟิ อัตรา 10 กรัม หรือสารไดโนแลป 19.5% คับบลิฟิ อัตรา 15-20 กรัม หรือสารไตรคิมอร์ฟ 75% อีซี อัตรา 5 มิลลิลิตร หรือกำมะถันผง 80% คับบลิฟิ อัตรา 40 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร	
	3.2 การช่วยผสมเกสรเพื่อส่งเสริมการติดผล	ติดผลน้อย	ช่วยผสมเกสร/เพิ่มความสมบูรณ์ของดอกตัวผู้	CP	เริ่มผสมเกสรเมื่อช่อดอกส่วนมากบนต้นตัวเมียบานได้ 50% ของจำนวนดอกใน	ประเมินเปอร์เซ็นต์การบานของช่อดอกต้นตัวเมีย - เมื่อช่อดอกบานได้เท่ากับ 50% ของจำนวนดอกทั้งต้นจึง	- ช่วยผสมเกสรโดยใช้ช่อดอกตัวผู้ที่บานแล้วมาเกาะบนช่อดอกตัวเมียที่บานแล้ว - ช่วยผสมเกสรโดยเก็บละออง	ชนิด อัตราสารที่ใช้ วัน เดือน ปี ที่ปฏิบัติ

แผนควบคุมการผลิตเงาะ

No.	ขั้นตอนการผลิต	อันตราย	มาตรการควบคุม	CP/CCP	ค่าควบคุม	การเฝ้าระวัง	การแก้ไขปัญหา	สิ่งที่ต้องบันทึก
19					ช่อดอกหรือเริ่มใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตพืช (NAA) เมื่อช่อดอกส่วนมากบนต้นตัวเมียบานได้ 5% ของจำนวนดอกในช่อดอก	ช่วยผสมเกสร โดยใช้ดอกจากต้นตัวผู้ - เมื่อช่อดอกบานได้เท่ากับ 5% ใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตพืช (NAA) เพื่อเปลี่ยนเพศเป็นดอกตัวผู้สำหรับช่วยผสมเกสร	เกสรประมาณ 0.5-1.0 ลิตร ผสมน้ำ 1 ลิตร พ่นให้ทั่วต้นตัวเมีย เมื่อช่อดอก ส่วนมากบานได้ 50%ของจำนวนดอกในช่อ จำนวน 1-2 ครั้ง ● ใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตพืช NAA, 4.5%คับบลิวฟี อัตรา 2 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นช่อดอกบริเวณส่วนบนของทรงพุ่มต้นตัวเมีย ประมาณ 4-5 จุดต่อต้น เมื่อช่อดอก ส่วนมากบานได้ 5%ของจำนวนดอกในช่อ	
	3.3 การจัดการปุ๋ยและน้ำเพื่อส่งเสริมการพัฒนารูปร่างของผล	ผลเจริญเติบโตช้าผลผลิตน้อย	ให้ปุ๋ยและน้ำตามคำแนะนำ	CP	ช่วงการพัฒนารูปร่างของผล	ติดตามและประเมินการพัฒนารูปร่างของผลและจัดการตามคำแนะนำ ตามระยะค่าควบคุม	การจัดการปุ๋ย : ให้ปุ๋ยทางดิน สูตร 13-13-21 อัตราเป็น กิโลกรัมต่อต้น เท่ากับ 1 ใน 3 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่มเป็นเมตร หว่านให้ทั่วทรงพุ่ม เมื่อผลเงาะอายุ 3-4 สัปดาห์ หลังดอกบาน	● ชนิด อัตรา ปริมาณปุ๋ย ให้น้ำ และ วัน เดือน ปี ที่ปฏิบัติ

แผนควบคุมการผลิตเงาะ

No.	ขั้นตอนการผลิต	อันตราย	มาตรการควบคุม	CP/CCP	ค่าควบคุม	การเฝ้าระวัง	การแก้ไขปัญหา	สิ่งที่ต้องบันทึก
							การจัดการน้ำ : ให้น้ำในอัตรา 80%การให้น้ำปกติ เมื่อผลเงาะ อายุ 1-5 สัปดาห์ หลังดอกบาน และเพิ่มเป็น 85%การให้น้ำ ปกติ เมื่อผลอายุ 6 สัปดาห์หลัง ดอกบานจนกระทั่งเก็บเกี่ยว อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง	
	3.4 การตัดแต่งข้อ ผล	ผลมีขนาดเล็ก	ไว้ผลต่อข้อ ตามคำแนะนำ	CCP	ไว้ผลต่อข้อไม่เกิน 10 ผล	ประเมินจำนวนผลต่อข้อ เมื่อ ผลเงาะ อายุ 3-4 สัปดาห์ หลังดอกบาน ถ้าพบเกิน 10 ผลต่อข้อให้ตัดแต่งข้อผลและ ฟ่นปุ๋ยทางใบ และใส่ปุ๋ยทาง ดินตามคำแนะนำ	การตัดแต่งข้อผล : ตัดปลายข้อ ผลออกประมาณ 1 ใน 3 ของ ความยาวข้อผลหรือให้มี จำนวนผลไม่เกิน 10 ผลต่อข้อ เมื่อผลอายุ 3-4 สัปดาห์หลัง ดอกบาน ถ้าหากผลไม่สมบูรณ์ ควรมีการเสริมให้ทางใบ การฟ่นปุ๋ยทางใบ : ฟ่นปุ๋ยทาง ใบสูตรทางด่วน (คาร์โบไฮ- เครตตำเร็จรูป อัตรา 20 มิลลิ- ลิตร + ปุ๋ยเกล็ดทางใบสูตร 20- 20-20 ที่มีธาตุรองและจุลธาตุ	• จำนวนผลต่อข้อ และวัน เดือน ปี ที่ ปฏิบัติ • ชนิดอัตรา เวลา และปริมาณปุ๋ยที่ใช้

แผนควบคุมการผลิตเงาะ

No.	ขั้นตอนการผลิต	อันตราย	มาตรการควบคุม	CP/CCP	ค่าควบคุม	การเฝ้าระวัง	การแก้ไขปัญหา	สิ่งที่ต้องบันทึก
21							ร่วมด้วยอัตรา 60 กรัม + กรด ฮิวมิกอัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร) จำนวน 1-2 ครั้ง ทันที ที่ตัดแต่งข้อผลเรียบร้อยแล้ว การใส่ปุ๋ยทางดิน : ใส่ปุ๋ยทาง ดินสูตร 13-13-21 อัตราเป็น กิโลกรัมต่อดัน เท่ากับ 1 ใน 3 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางทรง พุ่มเป็นเมตร เมื่อผลเงาะอายุ 3- 4 สัปดาห์หลังดอกบาน	
	3.5 การจัดการเพื่อ ผลิตเงาะที่ปลอดภัย จากศัตรูพืช - การสำรวจการเข้า ทำลายและการ ป้องกันกำจัดศัตรู ทำลายผลเงาะ	ผลผลิต ด้อย คุณภาพ ไม่เป็นไป ตามวัตถุประสงค์	สำรวจชนิด และปริมาณ ศัตรูเข้าทำลาย ผลเงาะทุก 7- 10 วัน ตั้งแต่ ผลอายุ 2	CCP	เฉลี่ยแปลง พบข้อผลถูก ทำลายเกิน 10%	สำรวจชนิดและปริมาณศัตรู ทำลายผลเงาะทุก 7-10 วัน ตั้งแต่อายุผล 2 สัปดาห์หลัง ดอกบานถึง 2 สัปดาห์ก่อนเก็บ เกี่ยว ประเมิน ความเสียหาย ของการทำลายเพื่อ	เฉลี่ยแปลง : ถ้าพบระบาดไม่ มากและอยู่เป็นกลุ่มตามส่วน ต่างๆ ของต้นเงาะควรตัดทิ้ง และเผาทำลาย ถ้าระบาดมาก พ่นด้วยสารคาร์บาริล 85% ดับบลิวพี อัตรา 45กรัมต่อน้ำ	• ผลการสำรวจ ศัตรูพืชและการ ป้องกันกำจัดศัตรู เงาะ

แผนควบคุมการผลิตเงาะ

No.	ขั้นตอนการผลิต	อันตราย	มาตรการควบคุม	CP/CCP	ค่าควบคุม	การเฝ้าระวัง	การแก้ไขปัญหา	สิ่งที่ต้องบันทึก
22		คุณภาพ	สัปดาห์หลัง ดอกบาน ถึง 2 สัปดาห์ ก่อนเก็บเกี่ยว เพื่อประเมิน ความเสียหาย และป้องกัน กำจัดเมื่อพบ ศัตรูเงาะเกินค่า ควบคุม หาก พบศัตรูพืช ก่อนเก็บเกี่ยว 4 สัปดาห์ต้อง กำจัดทันทีตาม คำแนะนำ		หนอนเงาะข้าวเงาะ พบผลถูกทำลาย เกิน 5 % พบปริมาณแมลงวัน ผลไม้ในกับดักเมทิลยู จินอล เพิ่มขึ้นกว่าการ ตรวจนับครั้งที่ผ่านมา	ประกอบกรตัดสินใจกำหนด วิธีการแก้ไขปัญหา	20 ลิตร หยดพ่นก่อนเก็บเกี่ยว 7 วัน หรือพ่นสารอิมิดาโคลพริด 10%เอสแอล อัตรา 10 มิลลิลิตร หรือคาร์โบซัลแฟน 20%อีซี อัตรา 40 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตรควรหยุดพ่นสารก่อนเก็บ เกี่ยว 14 วัน หนอนเงาะข้าวเงาะ : พ่นด้วย สารคาร์บาริล 85%ดับบลิฟพี อัตรา 60 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร เมื่อผลเริ่มเปลี่ยนสี พ่น 2 ครั้ง ห่างกัน 7 วัน และหยุดพ่นสาร ก่อนเก็บเกี่ยว 7 วัน แมลงวันผลไม้ : ใช้สารล่อ เมทิลยูจินอล+ มาลาไทออน 83 %อีซี อัตรา 2:1 โดยปริมาตร ล่อแมลงวันผลไม้ตัวผู้หรือใช้ เหยื่อพิษโปรตีนไฮโดรไลเซท+ มาลาไทออน 83%อีซี อัตรา	

แผนควบคุมการผลิตเงาะ

No.	ขั้นตอนการผลิต	อันตราย	มาตรการควบคุม	CP/CCP	ค่าควบคุม	การเฝ้าระวัง	การแก้ไขปัญหา	สิ่งที่ต้องบันทึก
23							200:70มิลลิลิตร ต่อน้ำ 5 ลิตร ล่อแมลงวันผลไม้ทั้งตัวผู้ตัวเมีย พ่นเป็นจุดๆ ได้ใบต้นละ 2-3 จุด ทุกๆ 10-15 เมตร และ/หรือ พ่นบนพืชอาศัยของแมลงวัน ผลไม้รอบๆ แปลงปลูกเงาะ และเก็บผลที่ถูกทำลายเผาหรือ ฝังดิน โรคราแป้ง : พ่นด้วยกำมะถันผง 80%ดับบลิฟี่ อัตรา 40 กรัม หรือสารเบโนไมล 50%ดับบลิฟี่ อัตรา 10 กรัม หรือสารได โนแคป อัตรา 15-20 กรัม หรือ สารไตรดีมอร์ฟ 75%อีซี อัตรา 5 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ทุก 7- 10 วัน และหยุดพ่นสารก่อน เก็บเกี่ยว 15 วัน	
	3.6 การจัดการเพื่อ ผลิตเงาะที่ปลอด- ภัยจากสารพิษ	ผลผลิต ไม่ ปลอดภัย	ใช้สารเคมี ตามที่ระบุใน การแก้ไข	CCP	ใช้สารเคมีเฉพาะที่ ระบุไว้ในแผนควบ- คุมการผลิตเงาะ	ติดตามการใช้และจดบันทึก ชนิด อัตราปริมาณการใช้และ ช่วงเวลาที่ใช้สารเคมี	ใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ตามคำแนะนำ	- ชนิด อัตรา - ปริมาณการใช้และ - ช่วงเวลาที่ใช้

แผนควบคุมการผลิตเงาะ

No.	ขั้นตอนการผลิต	อันตราย	มาตรการควบคุม	CP/CCP	ค่าควบคุม	การเฝ้าระวัง	การแก้ไขปัญหา	สิ่งที่ต้องบันทึก
	ตกค้าง	ต่อผู้บริโภค	ปัญหาของ แผนควบคุม การผลิตเงาะ		โดยใช้ในอัตราและ เวลาที่ระบุอย่าง เคร่งครัด			สารเคมีป้องกัน กำจัดศัตรูเงาะ
4.	การเก็บเกี่ยวและ การปฏิบัติหลังการ เก็บเกี่ยวในสวน 4.1 การเก็บเกี่ยว	ผลผลิต เสียหาย ผลผลิตด้อย คุณภาพไม่ เป็นไปตาม วัตถุประสงค์- ส่งผลกระทบต่อ	เก็บเกี่ยวด้วย ความระมัด- ระวังระยะเก็บ เกี่ยวที่เหมาะสมและปฏิบัติ หลังการเก็บ เกี่ยวในสวน ตามคำแนะนำ	CCP	ผลผลิตเสียหายจาก การเก็บเกี่ยวและ ปฏิบัติหลังการเก็บ- เกี่ยวในสวนไม่เกิน 10%ของผลผลิต ทั้งหมด	ใช้แรงงานที่มีความชำนาญ เก็บเกี่ยวในระยะที่เหมาะสม อุปกรณ์อยู่ในสภาพพร้อมใช้ งาน และขนย้ายผลผลิตอย่าง เหมาะสม	- เลือกแรงงานที่มีความ ชำนาญในการเก็บเกี่ยวเงาะ - เลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม กับการเก็บเกี่ยว - มีสถานที่เหมาะสมสำหรับ คัดแยกผลผลิตคุณภาพ - มีแผนการนำผลผลิตด้อย คุณภาพไปใช้ประโยชน์	- จำนวนผลผลิตที่ เก็บเกี่ยว - จำนวนผลผลิตที่ เสียหายจากการเก็บ เกี่ยวและศัตรูพืช - จำนวนผลผลิต คุณภาพ
	4.2 การป้องกัน การกละปนของ ผลผลิตที่มีศัตรูเงาะ ติดไปกับผล	ผลผลิต ด้อย คุณภาพ ไม่เป็นไป ตามวัตถุประสงค์	ตรวจสอบและ คัดแยกผลเงาะ ที่มีร่องรอยการ ทำลายของ ศัตรูพืช และ/ หรือมีศัตรูพืช	CCP	ไม่มีการกละปน	ตรวจสอบและคัดแยกต้นเงาะ ที่มีผลผลิตถูกทำลายจาก ศัตรูพืชและ/หรือพบศัตรูพืช ติดอยู่บนผล คัดแยกอีกครั้ง หลังเก็บเกี่ยว	ตรวจสอบและทำเครื่องหมาย เพื่อคัดแยกต้นเงาะที่ผลผลิตมี ร่องรอยของการเข้าทำลาย และ/ หรือ ต้นที่ยังไม่ได้สำรวจ ศัตรูพืชให้ชัดเจน แยกเก็บเกี่ยว ต้นเงาะที่มีเครื่องหมาย ต้อง	ผลการตรวจสอบ และคัดแยก

(ค) แผนควบคุมการผลิต

แผนควบคุมการผลิตเงาะ

No.	ขั้นตอนการผลิต	อันตราย	มาตรการควบคุม	CP/CCP	ค่าควบคุม	การเฝ้าระวัง	การแก้ไขปัญหา	สิ่งที่ต้องบันทึก
		คุณภาพ	ติดอยู่กับ ผลผลิตออก จากผลิตผล คุณภาพ				ตรวจสอบและคัดแยกทุกผล หลังเก็บเกี่ยว เพื่อเพิ่มความ มั่นใจ	

ระเบียบปฏิบัติ GAP (Good Agricultural Practice)

ระบบการผลิตเงาะระดับเกษตรกร

ระเบียบปฏิบัติ GAP (Good Agricultural Practice)

ระบบการผลิตเงาะระดับเกษตรกร

1. ขอบข่าย

ระเบียบปฏิบัติฉบับนี้ ครอบคลุมระบบการผลิตเงาะในทุกขั้นตอนการผลิตที่ดำเนินการในระดับเกษตรกร เพื่อให้ได้ผลิตผลเงาะที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานเป็นที่พึงพอใจของคู่ค้าและผู้บริโภค

2. นิยาม

-

3. ข้อกำหนด เกณฑ์ที่กำหนด และวิธีการตรวจประเมิน

ข้อกำหนด เกณฑ์ที่กำหนด และวิธีการตรวจประเมินว่าเป็นไปตามระบบการผลิตเงาะให้เป็นไปตามตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ข้อกำหนด เกณฑ์ที่กำหนด และวิธีการตรวจประเมิน

ลำดับข้อกำหนด	เกณฑ์ที่กำหนด	วิธีการตรวจประเมิน
1. แหล่งน้ำ	น้ำที่ใช้ ต้องได้จากแหล่งที่ไม่มีสภาพแวดล้อมซึ่งก่อให้เกิดการปนเปื้อน จุลินทรีย์ สารเคมี และโลหะหนัก	- ตรวจพินิจสภาพแวดล้อม หากอยู่ในสถานะเสี่ยง ให้ตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ - แหล่งน้ำไม่อยู่ใกล้ หรือไหลผ่านชุมชน หรือคอกสัตว์ หรือโรงเก็บสารเคมี หรือสถานที่ผสมสารเคมีสำหรับพ่นในสวน หรือโรงงานอุตสาหกรรม - ไม่เป็นน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม หรือกิจกรรมอื่น ๆ หากจำเป็นต้องใช้ ต้องมีหลักฐานประกอบว่าได้ผ่านการบำบัดน้ำเสียมาแล้วตามมาตรฐาน - หากเป็นแหล่งน้ำที่จัดทำขึ้นใหม่ บริเวณที่เป็นแหล่งน้ำนั้น ต้องไม่มีประวัติเคยเป็นโรงพยาบาล หรือคอกสัตว์ หรือโรงงานอุตสาหกรรมมาก่อน - ใช้แผนภูมิ 1 และ 2 Decision tree ความเสี่ยงในการปนเปื้อนจุลินทรีย์ในน้ำใช้ ในระหว่างกระบวนการผลิต และน้ำใช้ในการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว (หน้า 5/8 และ 6/8) และเอกสารสนับสนุน การประเมินความเสี่ยง เนื่องจากการปนเปื้อน ประกอบการตัดสินใจ

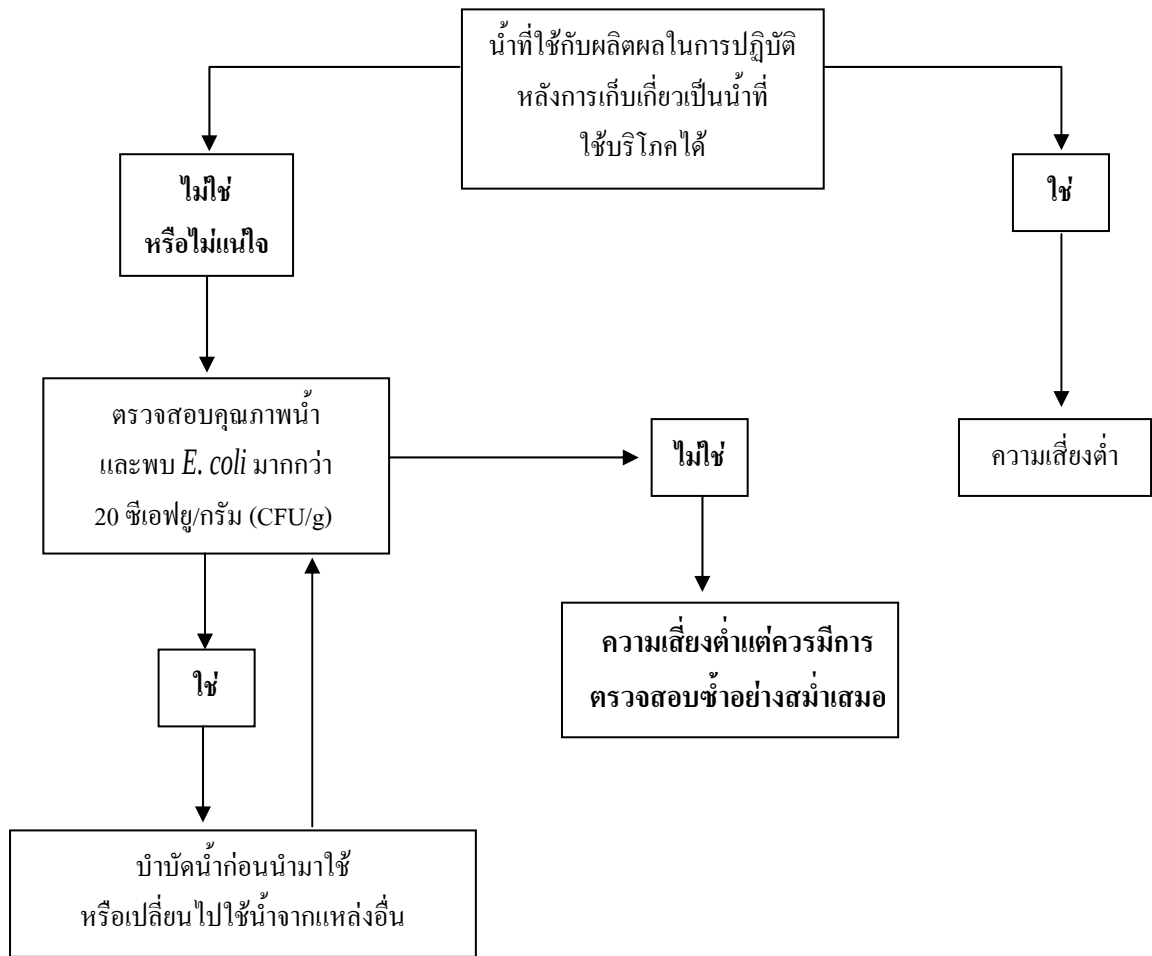
ลำดับข้อกำหนด	เกณฑ์ที่กำหนด	วิธีการตรวจประเมิน
2. พื้นที่ปลูก	● ต้องเป็นพื้นที่ที่ไม่มีความเสี่ยง เนื่องจากสารเคมี จุลินทรีย์ และโลหะหนัก ที่จะทำให้เกิดการตกค้างหรือปนเปื้อนในผลิตผล	● ตรวจพินิจสภาพแวดล้อม หากอยู่ในสภาวะเสี่ยง ให้ตรวจสอบ และวิเคราะห์คุณภาพดิน 1. พื้นที่ปลูก ต้องไม่มีประวัติเคยเป็นโรงพยาบาล หรือโรงงานอุตสาหกรรม หรือคอกสัตว์ หรือโรงเก็บสารเคมี หรือสถานที่ทิ้งขยะมาก่อน 2. ต้องไม่ใช่พื้นที่ที่มีการตรวจพบสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์แกโนคลอรีน (OC) และ/หรือ กลุ่มออร์แกโนฟอสเฟต(OP) ในดิน หรือในผลิตผลมาก่อน 3. ใช้แผนภูมิ 3 Decision tree ความเสี่ยงเนื่องจากสารพิษตกค้างในดิน (หน้า 7/8) ประกอบการตัดสินใจ 4. ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ที่ใช้ทางดินไม่มีธาตุโลหะหนัก ปนเปื้อนอยู่ เช่น แคดเมียม ตะกั่ว และปรอท เป็นต้น 5. มีการนำส่วนต่าง ๆ ของสัตว์ที่ไม่ได้ผ่านการหมัก (compost) หรือบ่ม (aging) มาใช้เป็นปุ๋ย ใช้แผนภูมิ 4 Decision tree ความเสี่ยงในการปนเปื้อนจุลินทรีย์เนื่องจากปุ๋ย และสารเสริมประสิทธิภาพปุ๋ย (หน้า 8/8) และเอกสารสนับสนุน การประเมินความเสี่ยงเนื่องจากการปนเปื้อน ประกอบการตัดสินใจ
3. การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร	● การใช้วัตถุอันตราย ให้ใช้ตามคำแนะนำ หรืออ้างอิงคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หรือตามคำแนะนำในฉลากที่ขึ้นทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตรกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ● ต้องใช้สารเคมีให้สอดคล้องกับรายการสารเคมีที่ประเทศคู่ค้าอนุญาตให้ใช้ ● ห้ามใช้วัตถุอันตรายที่ระบุในทะเบียนวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ห้ามใช้	● ตรวจสอบสถานที่เก็บรักษาวัตถุอันตรายทางการเกษตร (รายละเอียดภาคผนวก ก ข้อ 1.3) ● ตรวจสอบบันทึกข้อมูลการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร เปรียบเทียบกับเอกสารสนับสนุนวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ประเทศคู่ค้าอนุญาตให้ใช้ได้สำหรับเงาะ และส้มตัวอย่าง วิเคราะห์สารพิษตกค้างในผลิตผลกรณีมีข้อสงสัย

ลำดับข้อกำหนด	เกณฑ์ที่กำหนด	วิธีการตรวจประเมิน
4. การเก็บรักษาและการขนย้ายผลิตผลในฟาร์ม	• สถานที่เก็บรักษาต้องสะอาด มีอากาศถ่ายเทได้ดี สามารถป้องกันการปนเปื้อนจากวัตถุแปลกปลอม วัตถุอันตราย และสัตว์พาหะนำโรค • อุปกรณ์และพาหนะในการขนย้ายต้องสะอาดปราศจากการปนเปื้อนสิ่งอันตรายที่มีผลต่อความปลอดภัยในการบริโภค • ต้องขนย้ายผลิตผลอย่างระมัดระวัง มิให้เกิดรอยชำ	• ตรวจพินิจสถานที่ อุปกรณ์ ภาชนะบรรจุ ขั้นตอน และวิธีการขนย้ายผลิตผล
5. การบันทึกข้อมูล	• ต้องมีการบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องการใช้วัตถุอันตราย • ต้องมีการบันทึกข้อมูลการสำรวจศัตรูพืช และการป้องกันกำจัด • ต้องบันทึกแหล่งที่มาของปัจจัยการผลิต • ต้องมีการบันทึกการจัดการให้ได้คุณภาพ	• ตรวจสอบข้อมูลของเกษตรกรตามแบบบันทึกข้อมูล
6. ผลิตผลผิวสวยปลอดจากศัตรูพืช	• สำรวจการเข้าทำลายของศัตรูพืช เพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืชไม่ให้เกินค่ากำหนดดังนี้ หนอนคืบกินใบ : ใบอ่อนถูกทำลายเกิน 20% ของยอดทั้งหมด แมลงค่อมทอง : ใบอ่อนถ้าทำลายเกิน 20% ของยอดทั้งหมด เพลี้ยไฟ : ผลถูกทำลายเกิน 3 ตัว/ช่อดอก เพลี้ยแป้ง : ช่อดอกถูกทำลายเกิน 10% หนอนเจาะข้าวเาะ : ผลถูกทำลายเกิน 5% แมลงวันผลไม้ : พบปริมาณแมลงวันผลไม้ในกับดักเมทิลยูจินอล เพิ่มขึ้นกว่าการตรวจนับครั้งที่ผ่านมา โรคราแป้ง : เมื่อสังเกตพบอาการเป็นโรค โรคราสีชมพู : เมื่อสังเกตพบอาการเป็นโรค โรคช่อดอกแห้ง : เมื่อสังเกตพบอาการช่อดอกในระยะก่อนดอกบานแห้งดำ มีราสีเทาขึ้นปกคลุม • ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวต้องปราศจากร่องรอยการทำลายของศัตรูพืช และ/หรือ มีศัตรูพืชติดอยู่กับผลิตผล ถ้าพบต้องคัดแยกออก	• ตรวจพินิจที่ผิวผล • ตรวจสอบข้อมูลการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร • ตรวจพินิจผลการคัดแยก
7. การจัดการกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตคุณภาพ	• ทำการผลิตภายใต้ระบบการจัดการคุณภาพ : GAP เงาะ และปฏิบัติตามแผนควบคุมการผลิตอย่างเคร่งครัด	• ตรวจสอบที่ตามแผนควบคุมการผลิต

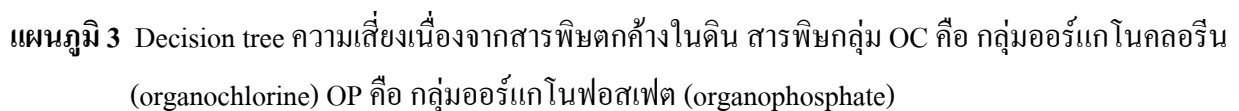
ลำดับข้อกำหนด	เกณฑ์ที่กำหนด	วิธีการตรวจประเมิน
8. การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว	● เก็บเกี่ยวเงาะในระยะที่แก่ได้ที่ตรงตามพันธุ์ โดยใช้กรรไกรคมและสะอาด ตัดข้อผลจากต้น รวบรวมข้อผลเงาะที่เก็บเกี่ยวใส่ภาชนะบรรจุ ขนย้ายไปยังโรงเรือนภายในสวนหรือที่ร่ม ● อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว ภาชนะบรรจุ และวิธีการเก็บเกี่ยวจะต้องไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อคุณภาพ และปนเปื้อนสิ่งอันตรายที่มีผลต่อการบริโภค ● กัดแยกผลเงาะที่เสียหายจากการเก็บเกี่ยว หรือมีตำหนิจากการเข้าทำลายของศัตรูพืช หรือมีศัตรูพืชติดมาด้วย หรือที่ไม่ได้คุณภาพตามความต้องการของตลาด แยกไว้ต่างหาก และนำไปใช้ประโยชน์ตามแผนที่กำหนดไว้ ● กรณีจำหน่ายเป็นผลเดี่ยว ตัดแต่งให้เหลือเป็นผลเดี่ยว โดยตัดขั้วผลให้มีก้านติดอยู่ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร ● กรณีจำหน่ายเป็นเงาะข้อ ตัดก้านข้อให้ยาวไม่เกิน 20 เซนติเมตร โดยเงาะแต่ละข้อควรมีผลติดอยู่ไม่ต่ำกว่า 3 ผล นำมาวัดรวมกัน น้ำหนัก 1 กิโลกรัม ● สถานที่เก็บรักษาต้องสะอาด มีอากาศถ่ายเทได้ดี สามารถป้องกันการปนเปื้อนจากวัตถุแปลกปลอม วัตถุอันตราย และสัตว์พาหะนำโรค ● อุปกรณ์และพาหนะในการขนย้ายต้องสะอาดปราศจากการปนเปื้อนสิ่งอันตรายที่มีผลต่อความปลอดภัยในการบริโภค ● ต้องขนย้ายผลิตผลอย่างระมัดระวังมิให้เกิดรอยขีด	● ตรวจพินิจอุปกรณ์ ภาชนะบรรจุ และวิธีการเก็บเกี่ยว ● ตรวจพินิจผลิตผลหลังเก็บเกี่ยว ● ตรวจพินิจผลิตผลหลังเก็บเกี่ยว และผลการคัดแยก

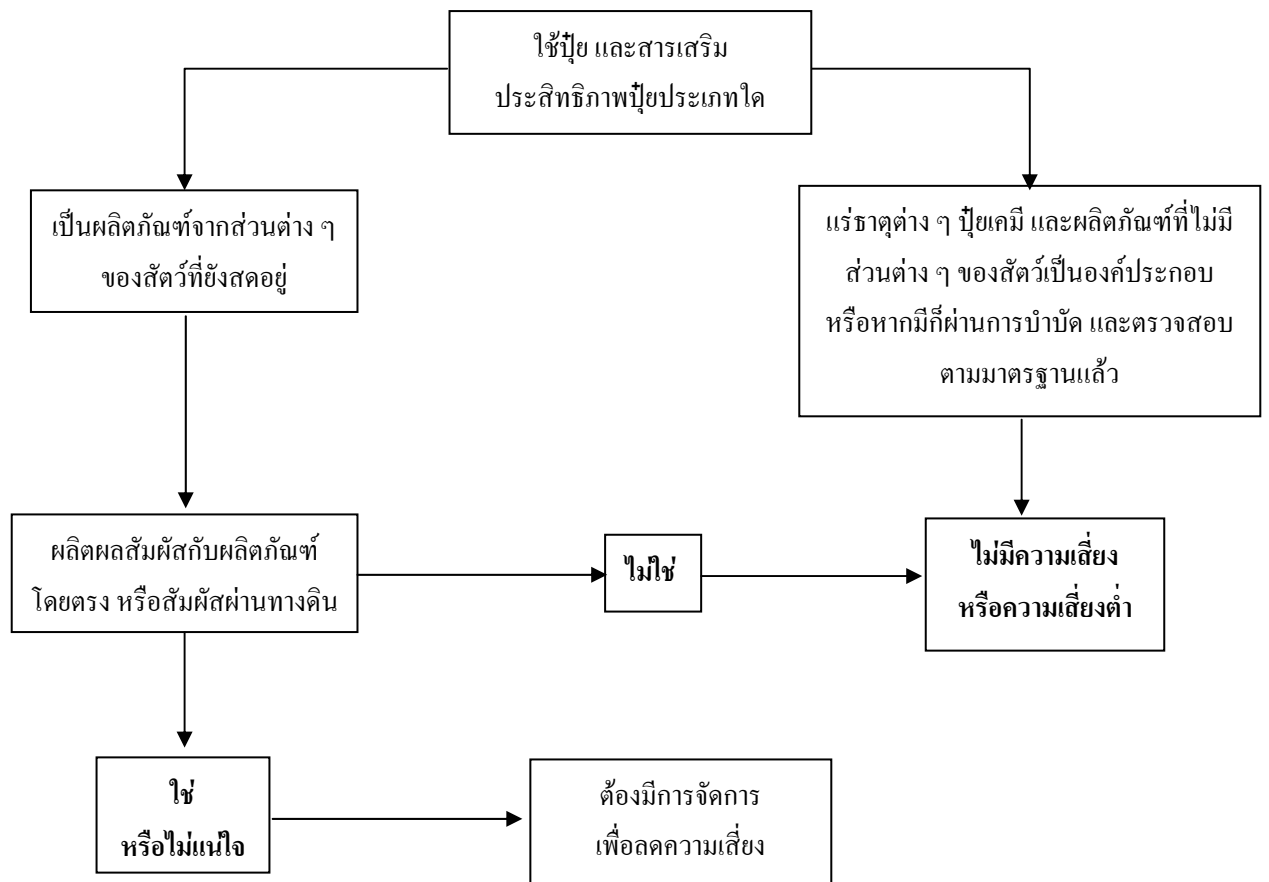
4. คำแนะนำหลักการปฏิบัติตามระบบการผลิตเงาะ

4.1 คำแนะนำหลักการปฏิบัติตามระบบการผลิตนี้มีไว้เพื่อให้แนะนำเกษตรกรให้ผลิตเงาะตามระบบการผลิตทั้งหมดทุกขั้นตอนที่ดำเนินการในระดับเกษตรกร ซึ่งมีรายละเอียดอธิบายไว้ในภาคผนวก ก.



แผนภูมิ 2 Decision tree ความเสี่ยงในการปนเปื้อนจุลินทรีย์ในน้ำใช้ในการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว





แผนภูมิ 4 Decision tree ความเสี่ยงในการปนเปื้อนจุลินทรีย์เนื่องจากปุ๋ยและสารเสริมประสิทธิภาพปุ๋ย

ภาคผนวก ก

คำแนะนำหลักการปฏิบัติตามระบบการผลิต

เงาะ

ภาคผนวก ก

คำแนะนำหลักการปฏิบัติตามระบบการผลิตเงาะ

1. การจัดการสุขลักษณะฟาร์ม

1.1 จัดทำประวัติฟาร์มและการใช้ประโยชน์ที่ดินในฟาร์ม

1.1.1 มีการจัดทำข้อมูลประจำแปลง โดยรวมชื่อเจ้าของแปลง ผู้ดูแลแปลง ที่ตั้งแปลง แผนที่ภายในแปลง ชนิดพืชและพันธุ์ที่ปลูก ประวัติการใช้ที่ดินย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี และรายละเอียดอื่น ๆ ตามแบบบันทึกข้อมูลประจำแปลง

1.1.2 ในกรณีที่สถานที่ผลิตอยู่ใกล้ หรืออยู่ในแหล่งอุตสาหกรรม หรือพื้นที่ที่มีความเสี่ยง ควรมีการวิเคราะห์ดิน เพื่อตรวจสอบคุณภาพดิน และการปนเปื้อนจากสิ่งที่เป็นอันตรายอย่างน้อย 1 ครั้ง ในระยะเริ่มระบบการจัดการคุณภาพ: GAP เงาะ โดยดำเนินการตามคำแนะนำในเอกสารสนับสนุนวิธีเก็บตัวอย่างดินเพื่อการวิเคราะห์ บันทึกรายละเอียดการเก็บตัวอย่างดินลงในแบบบันทึก รวมทั้งเก็บใบแจ้งผลการวิเคราะห์ดินไว้เป็นหลักฐาน

1.2 แหล่งน้ำและคุณภาพน้ำ

1.2.1 น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิต ควรเป็นน้ำที่มีคุณภาพเหมาะสมกับการใช้ในการเกษตร ต้องไม่ใช้น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนสิ่งที่เป็นอันตราย กรณีจำเป็นต้องใช้ ต้องมีหลักฐานหรือข้อพิสูจน์ที่ชัดเจนว่าน้ำนั้นได้ผ่านการบำบัดน้ำเสียมาแล้ว และสามารถนำมาใช้ในกระบวนการผลิตได้ และน้ำที่ใช้ล้างผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยวต้องเป็นน้ำที่มีคุณภาพบริโภคได้

1.2.2 ควรมีการเก็บตัวอย่างน้ำอย่างน้อย 1 ครั้ง ในระยะเริ่มระบบการจัดการคุณภาพ: GAP เงาะ ตามคำแนะนำในเอกสารสนับสนุนวิธีเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อการวิเคราะห์ ส่งห้องปฏิบัติการที่เชื่อถือได้ เพื่อวิเคราะห์การปนเปื้อนเนื่องจากสารเคมี แร่ธาตุ บันทึกรายละเอียดการเก็บตัวอย่างน้ำลงในแบบบันทึก รวมทั้งเก็บใบแจ้งผลการวิเคราะห์น้ำไว้เป็นหลักฐาน

1.2.3 แหล่งน้ำสำหรับการเกษตรไม่ควรเป็นแหล่งน้ำที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำลายสิ่งแวดล้อม

1.3 การเก็บรักษาสารเคมีทางการเกษตร

1.3.1 จัดเก็บสารเคมีชนิดต่าง ๆ ที่ใช้ในกระบวนการผลิตในสถานที่มิดชิด ปลอดภัย ป้องกันแดด และฝนได้ และมีอากาศถ่ายเทได้สะดวก

1.3.2 แยกสถานที่เก็บสารเคมีไม่ให้อยู่ใกล้ที่พักอาศัย และสถานที่ประกอบอาหาร ไม่อยู่ในบริเวณต้นน้ำ หรือบริเวณที่มีน้ำไหลผ่าน เพื่อป้องกันสารเคมีปนเปื้อนในแหล่งน้ำ

1.3.3 สารเคมีแต่ละชนิดต้องจัดเก็บในภาชนะปิดมิดชิด สารเคมีที่เปิดใช้แล้วห้ามถ่ายออกจากภาชนะบรรจุเดิม ให้ปิดป้ายแสดงชัดเจน และแยกเก็บเป็นหมวดหมู่ ไม่ปะปนกันระหว่างปุ๋ย สารควบคุมการเจริญเติบโตพืชสารเคมีป้องกันกำจัดโรค สารเคมีป้องกันกำจัดแมลง สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช และอาหารเสริมต่าง ๆ

1.3.4 โรงเก็บสารเคมีต้องมีเครื่องมือและวัสดุป้องกันอุบัติเหตุอย่างครบถ้วน เช่น น้ำยาล้างตา น้ำสะอาด ทราาย และอุปกรณ์ดับเพลิง เป็นต้น

1.3.5 ต้องไม่มีสารเคมีที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535 และสารเคมีที่ประกาศห้ามใช้ เก็บรักษาอยู่ในสถานที่เก็บสารเคมี หรือภายในแปลง

1.4 การใช้สารเคมีทางการเกษตรอย่างถูกต้องและเหมาะสม

1.4.1 ห้ามใช้สารเคมีที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ตามเอกสารสนับสนุน รายชื่อวัตถุอันตรายห้ามใช้ในการเกษตร และต้องใช้สารเคมีให้สอดคล้องกับรายการสารเคมีที่ประเทศคู่ค้าอนุญาตให้ใช้

1.4.2 อ่านฉลากคำแนะนำ เพื่อให้ทราบคุณสมบัติ และวิธีการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง

1.4.3 ผู้ประกอบการและแรงงานที่ปฏิบัติงานด้านการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ควรรู้จักศัตรูพืช ชนิด และอัตราการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช การเลือกใช้เครื่องพ่นและอุปกรณ์หัวฉีด รวมทั้งวิธีการพ่นสารเคมีที่ถูกต้อง โดยต้องตรวจสอบเครื่องพ่นสารให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งานตลอดเวลา เพื่อป้องกันสารพิษเปื้อนเสื้อผ้าและร่างกายของผู้พ่น ต้องสวมเสื้อผ้าอุปกรณ์ป้องกันสารพิษ ได้แก่ หน้ากากหรือผ้าปิดจมูก ถุงมือ หมวก และรองเท้าเพื่อป้องกันอันตรายจากสารพิษ

1.4.4 เตรียมสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช และใช้ให้หมดในคราวเดียว ไม่ควรเหลือติดค้างในถังพ่น

1.4.5 ปิดฝาภาชนะบรรจุสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชให้สนิทเมื่อเลิกใช้ และเก็บในสถานที่เก็บสารเคมี

1.4.6 ให้ล้างภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้วด้วยน้ำ 2-3 ครั้ง แล้วเทลงในถังพ่นสารเคมี ปรับปริมาณน้ำตามความเข้มข้นที่กำหนด ก่อนนำไปใช้พ่นป้องกันกำจัดศัตรูพืชต่อไป

1.4.7 ควรพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในช่วงเช้าหรือเย็นขณะลมสงบ หลีกเลี่ยงการพ่นในเวลา แดดจัดหรือลมแรง และขณะปฏิบัติงานผู้พ่นต้องอยู่เหนือลมตลอดเวลา

1.4.8 หลังการพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชทุกครั้ง ผู้พ่นต้องอาบน้ำ สระผม และเปลี่ยนเสื้อผ้าทันที เสื้อผ้าที่ใส่ขณะพ่นสารต้องซักให้สะอาดทุกครั้ง

1.4.9 ต้องหยุดใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชก่อนการเก็บเกี่ยวตามที่ระบุไว้ในฉลากกำกับการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชแต่ละชนิด

1.4.10 ให้ปฏิบัติตามแผนควบคุมการผลิตของเงาะ

1.4.11 ห้ามรับประทานอาหาร หรือสูบบุหรี่ ขณะพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

1.5 ความสะอาดปลอดภัยและการกำจัดของเสียและวัสดุเหลือใช้

1.5.1 ภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดและล้างสารเคมีออกหมดแล้วตามคำแนะนำในข้อ 1.4.6 ต้องไม่นำกลับมาใช้อีก และต้องทำให้ชำรุดเพื่อป้องกันการนำกลับมาใช้ แล้วนำไปทิ้งในสถานที่ที่จัดไว้สำหรับทิ้ง ภาชนะบรรจุสารเคมีโดยเฉพาะ หรือทำลายโดยการฝังดินห่างจากแหล่งน้ำ และให้มีความลึกมากพอที่สัตว์ไม่สามารถคุ้ยขึ้นมาได้ ห้ามเผาทำลาย

1.5.2 กิ่งพืชที่มีโรคเข้าทำลายต้องเผาทำลายนอกแปลง

1.5.3 เศษพืช หรือกิ่งที่ตัดแต่งจากต้นและไม่มีโรคเข้าทำลาย สามารถนำมาทำเป็นปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยพืชสดได้

1.5.4 จำแนก และแยกประเภทของขยะให้ชัดเจน เช่น กระดาษ กล่องกระดาษ พลาสติก แก้ว น้ำมัน สารเคมี และเศษซากพืช เป็นต้น รวมทั้งควรมีถังขยะวางให้เป็นระเบียบ หรือระบุจุดทิ้งขยะให้ชัดเจน

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

1. แบบบันทึก ข้อมูลประจำแปลง
2. แบบบันทึก การเก็บตัวอย่างดินและน้ำส่งวิเคราะห์
3. เอกสารสนับสนุน การประเมินความเสี่ยงเนื่องจากการปนเปื้อน
4. เอกสารสนับสนุน วิธีเก็บตัวอย่างดินเพื่อการวิเคราะห์
5. เอกสารสนับสนุน วิธีเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อการวิเคราะห์
6. เอกสารสนับสนุน ปริมาณสูงสุดของโลหะหนัก
7. เอกสารสนับสนุน มาตรฐานคุณภาพน้ำใช้ในการเกษตร
8. เอกสารสนับสนุน รายชื่อวัตถุอันตรายที่ห้ามใช้ทางการเกษตร

2. การจัดการเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร

2.1 การจัดทำรายการและการจัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์

2.1.1 มีอุปกรณ์การเกษตรเหมาะสมและเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน

2.1.2 สถานที่เก็บรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือการเกษตร ควรเป็นสัดส่วน ปลอดภัย ง่ายต่อการนำไปใช้งาน มีป้ายแสดงไว้ชัดเจน พร้อมทั้งจัดทำรายการและแผนการตรวจบำรุงรักษาเครื่องมือ/อุปกรณ์การเกษตรทุกชิ้น ลงในแบบบันทึก

2.2 การตรวจสอบสภาพ และการซ่อมบำรุง

2.2.1 มีการตรวจสอบสภาพเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร เช่น เครื่องพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช อุปกรณ์การเก็บเกี่ยว ก่อนนำออกไปใช้งาน และหลังใช้งานเสร็จแล้วต้องทำความสะอาดทุกครั้งก่อนนำไปเก็บในสถานที่เก็บ

2.2.2 มีการตรวจซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร ตามแผนการบำรุงรักษาที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งบันทึกผลการตรวจซ่อมทุกครั้ง ลงในแบบบันทึก

2.2.3 เครื่องมือ อุปกรณ์ และภาชนะที่ใช้ในการบรรจุ และขนส่งผลิตผล ต้องมีการทำความสะอาดทุกครั้งก่อนการใช้งาน และเมื่อใช้งานเสร็จแล้วต้องทำความสะอาดก่อนนำไปเก็บ

2.2.4 กรณีที่มีความจำเป็นต้องใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องอาศัยความเที่ยงตรงในการปฏิบัติงาน ต้องมีการตรวจสอบความเที่ยงตรงอย่างสม่ำเสมอแล้วแต่กรณี หากพบว่ามีความคลาดเคลื่อนต้องดำเนินการปรับปรุง ซ่อมแซม หรือเปลี่ยนใหม่ เพื่อให้อุปกรณ์ดังกล่าวมีประสิทธิภาพตามมาตรฐานเมื่อนำมาใช้งาน

3. การจัดการปัจจัยการผลิต

3.1 การจัดทำรายการปัจจัยการผลิตและแหล่งที่มา

จัดทำรายการและรายละเอียดเฉพาะของปัจจัยการผลิตที่สำคัญได้แก่ พันธุ์ ปุ๋ย สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช สารควบคุมการเจริญเติบโต ฯลฯ ที่ใช้ในการปฏิบัติการผลิต พร้อมทั้งจัดทำบัญชีรายการ ปริมาณ วัน เดือน ปี ที่จัดซื้อจัดหาลงในแบบบันทึก

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

1. แบบบันทึก แหล่งที่มาของปัจจัยการผลิต

3.2 การตรวจสอบคุณสมบัติของปัจจัยการผลิตที่สำคัญ

ปัจจัยการผลิตที่สำคัญ ที่ไม่สามารถตรวจสอบแหล่งที่มาได้ หรือไม่น่าเชื่อถือ ต้องส่งปัจจัยการผลิตนั้นไปยังหน่วยงาน หรือห้องปฏิบัติการที่เชื่อถือได้เพื่อตรวจวิเคราะห์ บันทึกรายละเอียดการเก็บตัวอย่างปัจจัยการผลิตลงในแบบบันทึก รวมทั้งเก็บใบแจ้งผลการวิเคราะห์ไว้เป็นหลักฐาน

4. การปฏิบัติและการควบคุมการผลิต

4.1 การจัดการในกระบวนการผลิต

การจัดการในกระบวนการผลิต จะมีระเบียบปฏิบัติของแต่ละประเด็นตามความเหมาะสมในแต่ละพืช การปฏิบัติต้องดำเนินการตามระเบียบปฏิบัติต่าง ๆ ในแต่ละพืช

4.1.1 มีขั้นตอนการปฏิบัติเกี่ยวกับการควบคุมกระบวนการผลิตในประเด็นคุณภาพ (quality attributes) ที่เกี่ยวข้องในเชิงการค้าเฉพาะเรื่องของพืชนั้น ๆ

4.2.2 มีขั้นตอนการปฏิบัติเกี่ยวกับการควบคุมกระบวนการผลิตในประเด็นความปลอดภัย (safety) ด้านสารเคมี (chemical) ด้านจุลินทรีย์ (microbial) และด้านกายภาพ (physical)

4.2.3 มีขั้นตอนการปฏิบัติเกี่ยวกับการควบคุมกระบวนการผลิตในประเด็นสุขอนามัยพืช (phytosanitary) ด้านโรค แมลง และศัตรูพืช

4.2 การจัดการประเด็นทั่วไป

ข้อพึงปฏิบัติในการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

4.2.1 ควรใช้เครื่องมือหรือวิธีการเฉพาะ ให้สอดคล้องกับธรรมชาติของแต่ละพืช เพื่อป้องกันการชำรุดของผลิตผลเนื่องจากการเก็บเกี่ยว

4.2.2 ต้องมีวัสดุปูรองพื้นในบริเวณที่พักผลิตผลที่เก็บเกี่ยวในฟาร์ม เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ สิ่งปนื้อกมล เศษดิน และสิ่งสกปรก หรือสิ่งที่เป็นอันตรายอื่น ๆ จากพื้นดิน

4.2.3 ภาชนะที่ใช้ในการบรรจุและการขนส่งผลิตผล ต้องแยกต่างหากจากภาชนะที่ใช้ในการขนย้ายหรือขนส่งสารเคมี หรือปุ๋ย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีทางการเกษตรและจุลินทรีย์ที่เป็นอันตรายต่อการบริโภค และความเสียหายของผลิตผล

4.2.4 ในกรณีที่ไม่สามารถแยกภาชนะบรรจุผลิตผล และภาชนะขนย้ายสารเคมีหรือปุ๋ยได้ ต้องทำความสะอาดจนแน่ใจว่าไม่มีการปนเปื้อนดังกล่าว

4.2.5 ภาชนะที่ใช้ในการบรรจุขึ้นต้นเพื่อการขนถ่ายภายในฟาร์มไปยังพื้นที่คัดแยกบรรจุ ต้องเหมาะสม มีรูปแบบภาชนะ มีวัสดุกรุภายในภาชนะเพื่อป้องกันการกระแทกเสียดสี

4.2.6 การจัดวางผลิตผลในบริเวณที่พักผลิตผลที่เก็บเกี่ยวในฟาร์มต้องเหมาะสมกับธรรมชาติของแต่ละพืชเพื่อป้องกันคราบเปื้อนจากน้ำยางในผล หรือรอยแผลที่เกิดจากการขูดขีด หรือกระแทกกัน รวมทั้งปัญหาการเสื่อมสภาพของผลิตผลอันเนื่องมาจากความร้อน และแสงแดด

4.2.7 การเคลื่อนย้ายผลิตผลภายในฟาร์ม ควรปฏิบัติด้วยความระมัดระวัง

4.3 การควบคุมการคละปนของผลิตผลด้วยคุณภาพ

4.3.1 มีกระบวนการคัดแยกให้ได้ผลิตผลที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานเป็นที่พึงพอใจของกลุ่มและผู้บริโภค

4.3.2 ต้องมีพื้นที่การจัดวางแยกผลิตผลที่ด้อยคุณภาพเป็นสัดส่วน

4.3.3 มีแผนการใช้ประโยชน์จากผลิตผลที่ด้อยคุณภาพอย่างชัดเจน

4.4 การบ่งชี้และการสอบกลับ (traceability)

4.4.1 มีการบันทึกการปฏิบัติงาน ตามแบบบันทึก

4.4.2 มีการควบคุมเอกสาร

5. การบันทึกและการควบคุมเอกสาร

5.1 เอกสารที่ใช้ในการปฏิบัติงานฟาร์ม ได้แก่

5.1.1 นโยบายคุณภาพของฟาร์ม

5.1.2 วัตถุประสงค์คุณภาพของฟาร์ม

5.1.3 ขอบเขตการปฏิบัติงานตามข้อกำหนดของระบบการจัดการคุณภาพ

5.1.4 แผนควบคุมการผลิตเฉพาะพืช

5.1.5 ระเบียบปฏิบัติต่าง ๆ ในการปฏิบัติงานฟาร์ม

5.1.6 วิธีการปฏิบัติต่าง ๆ ตามระเบียบปฏิบัติ

5.1.7 แบบบันทึกการปฏิบัติงานฟาร์ม

5.1.8 เอกสารสนับสนุน

5.1.9 หลักฐานการฝึกอบรม การจัดซื้อ จัดหาปัจจัยการผลิต (ถ้ามี)

5.1.10 หลักฐานผลการตรวจวิเคราะห์ ดิน น้ำ ปัจจัยการผลิต และสารตกค้างในผลิตผลที่ฟาร์มได้มีการดำเนินการเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์คุณภาพ ตามความจำเป็น

5.1.11 เอกสารอื่น ๆ ที่จำเป็นในการดำเนินการเพื่อบรรลุตามวัตถุประสงค์คุณภาพ รวมถึงข้อสัญญาในการจัดซื้อผลิตผลกับลูกค้า

5.1.12 จัดทำรายการเอกสาร และบันทึกที่อยู่ในครอบครอง ลงในแบบบันทึก

5.2 เอกสารหรือแบบบันทึก ต้องจัดทำให้เป็นปัจจุบันสำหรับการผลิตในฤดูกาลนั้น ๆ รวมทั้งต้องมีการบันทึกให้ครบถ้วน และลงชื่อผู้ปฏิบัติงานทุกครั้งที่มีการบันทึกข้อมูล

5.3 ในกรณีที่มีแปลงผลิตมากกว่า 1 แปลง ต้องแยกบันทึกข้อมูลเป็นรายแปลง

6. การจัดเก็บและควบคุมเอกสาร

6.1 ให้มีการจัดเก็บเอกสารเป็นหมวดหมู่ แยกเป็นฤดูกาลผลิตแต่ละฤดูกาล เพื่อสะดวกต่อการตรวจสอบ และการนำมาใช้

6.2 เก็บรักษาแบบบันทึกการปฏิบัติงานและเอกสารสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน ไว้เป็นอย่างดี อย่างน้อย 3 ปีของการผลิตติดต่อกัน หรือตามที่ผู้ประกอบการ หรือลูกค้าต้องการ เพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนหลัง ได้

6.3 ในกรณีที่มีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงเอกสารมาตรฐานระเบียบปฏิบัติ หรือระเบียบปฏิบัติ และเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้อง ผู้ประกอบการต้องบันทึกการแก้ไขลงในแบบบันทึกการควบคุมเอกสาร

7. การจัดการเพื่อให้ได้ผลเงาะที่มีขนสวย ผิวสะอาด ผลโต จำนวนผลไม่มากกว่า 28 ผลต่อกิโลกรัม

7.1 การเตรียมต้นหลังการเก็บเกี่ยว

7.1.1 ตัดแต่งกิ่ง ตัดแต่งกิ่งแขนง กิ่งที่เป็นโรค กิ่งที่หักหักเสียหายทิ้งไป และตัดแต่งปลายพุ่มเพื่อลดรอยแผลจากการเก็บเกี่ยว หากพบมีกิ่งน้ำค้าง กิ่งกระโคง หรือกิ่งแขนงที่แตกออกมาใหม่ หลังการตัดแต่งกิ่งครั้งแรกและอยู่ในตำแหน่งที่ไม่เหมาะสม ต้องตัดแต่งอีกครั้งหนึ่ง

7.1.2 การใส่ปุ๋ยหลังเก็บเกี่ยว ประเมินความสมบูรณ์ต้นเมื่อพบต้นเงาะมีใบแก่น้อย สีใบไม่สดใส ใบและกิ่งได้รับความเสียหายเนื่องจากการเข้าทำลายของศัตรูเงาะมากกว่า 20% ของพื้นที่ใบทั้งต้น และจำนวนกิ่งทั้งต้น ตามลำดับ ใส่ปุ๋ยเคมีทางดินสูตร 15-15-15 หรือ 16-16-16 อัตราเป็นกิโลกรัมต่อต้นเท่ากับ 1 ใน 3 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่มเป็นเมตร หว่านให้ทั่วทรงพุ่ม หรือพ่นด้วยปุ๋ยทางใบสูตรทางด่วน (คาร์โบไฮเดรตสำเร็จรูป อัตรา 20 มิลลิลิตร + ปุ๋ยเกล็ดทางใบสูตร 20-20-20 ที่มีธาตุรองและจุลธาตุรวมด้วย อัตรา 60 กรัม + กรดฮิวมิก อัตรา 20 มิลลิลิตร ผสมรวมกันในน้ำ 20 ลิตร) จำนวน 1-2 ครั้ง ห่างกัน 7-10 วัน จะกระตุ้นให้ต้นเงาะแตกใบอ่อนได้ 2-3 ชุดใบ

7.1.3 การป้องกันกำจัดศัตรูพืช

- **หนอนคืบกินใบ** ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืน ปีกสีน้ำตาลอ่อน ลำตัวมีขนสีเหลืองปกคลุม วางไข่เป็นฟองเดี่ยว สีขาวนวล ตามใบอ่อนและยอดอ่อนของเงาะ หนอนที่ฟักจากไข่ใหม่ๆ มีสีเขียวอ่อน และมีแถบสีน้ำตาลข้างลำตัว กัดกินใบเงาะได้ทันทีที่ฟักเป็นตัว ระยะหนอน 14-17 วัน หนอนที่โตเต็มที่มีสีน้ำตาลอ่อน เขียวอ่อน และเหลืองปนน้ำตาล มีความยาวประมาณ 3-4 เซนติเมตร กัดกินทำลายใบเพสลาด เคลื่อนไหว

ได้รวดเร็ว ถ้าต้นเงาะได้รับความกระทบกระเทือน หนอนจะทิ้งตัวลงสู่พื้นดิน เมื่อพบการทำลายให้เขย่ากิ่งเงาะ เพื่อให้หนอนทิ้งตัวลงสู่พื้นดินแล้วจับทำลายเสีย หรือพ่นด้วยสารคาร์บาริล 85% คับบลิฟิ อัตรา 60 กรัม ต่อ น้ำ 20 ลิตร

- **แมลงค่อมทอง** เป็นด้วงวงขนาดกลาง ส่วนหัวสั้นทู่ยื่นตรงไม่จุ่มเข้าได้ออก ระยะตัวเต็มวัย เพศผู้ 8 เดือน เพศเมีย 12 เดือน มีหลายสีเปลี่ยนไปตามสภาพแวดล้อม มักพบอยู่กันเป็นคู่ หรือรวมกันเป็นกลุ่ม บนลำต้นทรงพุ่ม กัดกินใบอ่อน และยอดอ่อนของเงาะ เมื่อต้นเงาะถูกกระทบกระเทือนจะทิ้งตัวสู่พื้นดิน เมื่อพบการทำลายให้ใช้ผ้าพลาสติกปูรองใต้ต้นแล้วเขย่าต้นให้ตัวเต็มวัยหล่นลงบนพื้น เพื่อเก็บไปทำลาย หรือพ่นด้วยสารคาร์บาริล 85% คับบลิฟิ อัตรา 60 กรัม หรือสารคาร์โบซัลแฟน 20% อีซี อัตรา 30-45 มิลลิลิตรต่อ น้ำ 20 ลิตรให้ทั่วต้นในขณะที่เงาะแตกใบอ่อน

- **โรคราแป้ง** พบผงสีขาวคล้ายผงแป้งหรือผงฝุ่นเกาะบนหน้าใบและหลังใบแก่ พ่นด้วย กำมะถันผง 80% คับบลิฟิ อัตรา 40 กรัมต่อ น้ำ 20 ลิตร หรือสารเบนโนมิล 50% คับบลิฟิ อัตรา 10 กรัม หรือ สารไดโนแคป 19.5% คับบลิฟิ อัตรา 15-20 กรัม หรือสารไตรดีมอร์ฟ 75% คับบลิฟิ อัตรา 5 มิลลิลิตรต่อ น้ำ 20 ลิตร

- **โรคราสีชมพู** เกิดที่กิ่งและลำต้น จะสังเกตพบเส้นใยสีขาวแกมชมพูของเชื้อราเจริญและแผ่ ประสานกันเป็นวงหรือเป็นแผ่นปกคลุมผิวกิ่ง เส้นใยยึดแน่นกับกิ่งมองดูเป็นสีชมพู เมื่อใช้มีดฉีกเปลือกดูเนื้อ ไม่ได้เส้นใยจะพบเนื้อไม้เน่าเป็นสีน้ำตาล ถ้าอาการรุนแรงจะพบใบเหลือง ร่วง และกิ่งแห้งตาย เมื่อพบกิ่งเป็น โรคเล็กน้อย ตัดกิ่งที่เป็นโรคทิ้งและเผาทำลาย หากพบโรครุนแรงพ่นด้วยสารคอปเปอร์ออกไซด์คลอไรด์ 85% คับบลิฟิ อัตรา 50 กรัม หรือสารคาร์เบนดาซิม 60% คับบลิฟิ อัตรา 10 กรัม ต่อ น้ำ 20 ลิตร ให้ทั่วต้น โดยเฉพาะบริเวณกิ่งใบทรงพุ่ม

7.2 การเตรียมต้นก่อนการออกดอก

7.2.1 การจัดการน้ำเพื่อกระตุ้นการออกดอก เมื่อต้นเงาะมีใบแก่และสมบูรณ์ทั้งต้น ปล่อยให้ต้นเงาะขาดน้ำและประเมินความเครียดของต้นเงาะเนื่องจากการขาดน้ำหลังฝนทิ้งช่วงแล้วประมาณ 25-30 วัน โดยสังเกตใบแก่ที่อยู่ปลายช่อตั้งชันขึ้นพร้อมกับมีอาการใบห่อในเวลาเช้า และตลอดทั้งกลางวันและกลางคืน เมื่อสังเกตพบอาการเช่นนี้ ก็จัดการให้น้ำต้นเงาะในปริมาณมากทันทีในอัตรา 30-35 มิลลิเมตร หรือประมาณ 850-1,000 ลิตรต่อต้น สำหรับต้นเงาะที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม 6 เมตร เพียง 1 ครั้ง แล้วหยุดเพื่อรอให้อาการภายใน 7-10 วัน หากตายอดมีการพัฒนาและสีของตายอดเปลี่ยนจากสีน้ำตาลดำเป็นสีน้ำตาลทอง ก็เริ่มให้น้ำอีกครั้งหนึ่งในอัตราเท่าเดิมเพื่อเร่งการพัฒนาการของตายอด ถ้ามีลมพัดแรงในช่วงนี้ก็ควรเพิ่มปริมาณการให้น้ำขึ้นอีกเล็กน้อย เพื่อป้องกันมิให้ต้นเงาะขาดน้ำและใบร่วง เมื่อตายอดเริ่มพัฒนาเป็นตาดอกแล้ว ก็ให้น้ำตามปกติในอัตรา 75% ของการให้น้ำปกติ จนกระทั่งดอกบาน

แต่ถ้าให้น้ำปริมาณมากในครั้งแรกแล้ว ตายอดมีการพัฒนาและเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลปนเขียว หรือสีเขียวปนน้ำตาล แสดงว่าให้น้ำมากเกินไปสำหรับกระตุ้นการพัฒนาการของตาดอกจึงทำให้ตายอด

พัฒนาเป็นตาใบแทน ต้องหยุดให้น้ำและปล่อยให้ต้นเงาะกระทบแสงอีกครั้งหนึ่ง จนสังเกตพบว่าตายอดเปลี่ยนกลับมาเป็นสีน้ำตาลทอง ก็เริ่มให้น้ำอีกครั้งหนึ่งในปริมาณครึ่งหนึ่งของการให้น้ำครั้งแรก และเมื่อตา ยอดเริ่มพัฒนาเป็นตาดอกก็ให้น้ำตามปกติ

7.3 การจัดการต้นระยะออกดอกถึงก่อนการเก็บเกี่ยว

7.3.1 การป้องกันกำจัดศัตรูพืชทำลายช่อดอกและผลอ่อน

- **เพลี้ยไฟ** ตัวเต็มวัยสีเหลืองอ่อนจนถึงเหลืองเข้มหรือสีส้มอ่อน ลำตัวยาว 0.7-0.9 มิลลิเมตร วางไข่เป็นฟองเดี่ยวใต้เนื้อเยื่อพืช ระยะเวลาจากไข่เป็นตัวอ่อนระยะที่หนึ่งประมาณ 3-5 วัน ระยะตัวอ่อนระยะที่หนึ่งใช้เวลา 1-2 วัน จึงเปลี่ยนเป็นตัวอ่อนระยะที่สอง และใช้เวลาระยะไข่ใช้เวลา 3-5 วัน เปลี่ยนเป็นตัวอ่อนระยะที่สาม ซึ่งเป็นระยะก่อนเข้าดักแด้ เพลี้ยไฟใช้เวลาระยะดักแด้ประมาณ 1-2 วัน จึงเป็นตัวเต็มวัย (ใช้เวลาประมาณ 8-14 วัน จากระยะไข่ถึงตัวเต็มวัย) เพลี้ยไฟจะใช้ปากแทงดูดน้ำเลี้ยงจากช่อดอก ทำให้ช่อดอกแห้ง ดอกแห้งและร่วง ระบาดมากในช่วงแล้งและในระยะที่เงาะออกดอก เมื่อพบเพลี้ยไฟ 2-3 ตัวต่อช่อดอก ควรพ่นด้วยสารฟิโปรบิลนิล 5% เอสซี หรือ อิมิดาโคลพริด 10% เอสแอล อัตรา 10 มิลลิลิตร หรือสารคาร์โบซัลแฟน 20% อีซี อัตรา 50 มิลลิลิตร หรือสารแลมปีดาไซฮาโลทริน 2.5% อีซี อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นเฉพาะช่อดอกพอเปียก จำนวน 1-2 ครั้ง ตั้งแต่แทงช่อดอกจนถึงติดผลอ่อน

- **โรคช่อดอกแห้ง** เกิดจากเชื้อราคลาโดสปอเรียม (*Cladosporium* sp.) ทำลายช่อดอกระยะก่อนดอกบาน ทำให้ช่อดอกแห้งดำ มีเชื้อราสีเทาแกมเขียวเจริญปกคลุมดอก และเชื้อราโบโทรทิส (*Botrytis* sp.) ทำลายระยะดอกบาน มีเส้นใยสีขาวฟูเจริญปกคลุมดอก มักสังเกตเห็นชัดเจนในเวลาเช้าตรู่ที่มีน้ำค้างเกาะช่อดอก แต่เชื่อนี้จะแห้งผกไปเอง เมื่อมีแสงแดดและอุณหภูมิสูงขึ้น เมื่อพบการระบาดของสารไอโพรไดโอน 50% ดับบลิวพี อัตรา 15-20 กรัม หรือสารไพโรคลอราซ 50% ดับบลิวพี อัตรา 20 กรัม หรือสารเฮกซะโคนาโซล 50% เอสซี อัตรา 20 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร

- **โรคราแป้ง** พบผงสีขาวคล้ายผงแป้งหรือผงฝุ่นเกาะบนช่อดอก ควรพ่นด้วยกำมะถันผง 80% ดับบลิวพี อัตรา 40 กรัม หรือสารเบนโนมิล 50% ดับบลิวพี อัตรา 10 กรัม หรือสารไดโนแคป อัตรา 15-20 กรัม หรือสารไตรดีมอร์ฟ 75% อีซี อัตรา 5 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร ทุก 7-10 วัน โดยเฉพาะช่วงก่อนดอกบานจนถึงติดผลอ่อน

7.3.2 การช่วยผสมเกสรเพื่อส่งเสริมการติดผล เงาะจะมีต้นตัวผู้และต้นตัวเมียแยกกันคนละต้น ดังนั้นการจะทำให้เงาะติดผลได้ดี จึงต้องมีการจัดการช่วยผสมเกสรเพื่อให้ละอองเกสรมาตกบนปลายยอดเกสรตัวเมียให้ได้ในปริมาณและเวลาที่เหมาะสม และเพื่อช่วยให้กระบวนการผสมเกสรเกิดขึ้นได้อย่างสมบูรณ์ วิธีการช่วยผสมเกสรอาจเลือกปฏิบัติได้ดังนี้

- นำช่อดอกตัวผู้ที่บานแล้วมาเกาะเกี่ยวไว้กับช่อดอกตัวเมียที่บาน 50% ของจำนวนดอกทั้งต้นแล้วเช่นกัน และทิ้งไว้จนกว่าเงาะจะติดผลเพื่อให้ละอองเกสรตกลงบนปลายยอดเกสรตัวเมีย หรือปล่อยให้

- เก็บรวบรวมละอองเกสรจากดอกตัวผู้ที่บ้านแล้ว โดยวิธีเขย่าต้นตัวผู้เพื่อให้ดอกย่อยในช่อดอกที่บ้านแล้ว หล่นลงบนผ้าพลาสติกที่ปูรองอยู่โคนต้น แล้วนำดอกที่หล่นบนผ้าพลาสติกมาขี้เถ้าเฉพาะเกสรตัวผู้ตวงให้ได้ปริมาณ 0.5-1 ลิตร ผสมน้ำ 1 ลิตร แล้วพ่นให้ทั่วต้นตัวเมีย เมื่อช่อดอกส่วนมากบนต้นบานได้ 50% ของจำนวนดอกในช่อ จำนวน 1-2 ครั้งทุก 7 วัน จะช่วยทำให้เงาะติดผลได้ดี

- ฉบับชีวพิ/วิ อัตรา 2 มิลลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นช่อดอกบนต้นตัวเมียบริเวณส่วนบนของทรงพุ่มประมาณ 4-5 จุดต่อต้น เมื่อช่อดอกส่วนมากบนต้นบานได้ 5% ของจำนวนดอกในช่อ จะช่วยทำให้ดอกตัวเมียที่ได้รับสารเคมีเปลี่ยนเป็นดอกตัวผู้และสามารถผลิตละอองเกสรสำหรับใช้ในกระบวนการผสมเกสรได้

- การใส่ปุ๋ย เมื่อตัดแต่งข้อผลเสร็จแล้ว ควรพ่นปุ๋ยทางใบสูตรทางด่วน (คาร์โบไฮเดรต 1 มิลลิกรัม + ปุ๋ยเกล็ดทางใบสูตร 20-20-20 ที่มีธาตุรองและจุลธาตุรวมด้วย อัตรา 60 กรัม + มิลลิกรัม ผสมรวมกันในน้ำ 20 ลิตร) จำนวน 1-2 ครั้ง ทุก 7 วัน หรือใส่ปุ๋ยทางดินสูตร 13-13-13 อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้นเท่ากับ 1 ใน 3 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่มเป็นเมตร

- การให้น้ำ เมื่อผลมะอายุ 1-5 สัปดาห์หลังดอกบาน ให้น้ำในอัตรา 80%ของการให้น้ำ 5%ของการให้น้ำปกติ เมื่อผลอายุ 6 สัปดาห์หลังดอกบานจนกระทั่งเก็บเกี่ยว ต้องให้น้ำต่อเนื่อง ไม่เว้นช่วงของการให้น้ำนานเกินไป เพราะถ้าเว้นชว่งนานเกินไป และมีฝนตกลงมาต่อไป จะทำให้เปลือกมะพันธุ์โรงเรียนปริแตกได้

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

- 47

8. การจัดการเพื่อให้ได้ผลิตผลเงาะที่ปลอดจากศัตรูพืช

8.1 การสำรวจการเข้าทำลายของศัตรูเงาะในระหว่างการพัฒนาการของผล

สำรวจการเข้าทำลายของเพลี้ยแป้ง หนอนเจาะขั้วเงาะ แมลงวันผลไม้ และโรคราแป้ง
สำรวจการเข้าทำลายของเพลี้ยแป้ง หนอนเจาะขั้วเงาะ และโรคราแป้ง ทุก 7-10 วัน ตั้งแต่เริ่มติดผลจนถึง 2 สัปดาห์ก่อนเก็บเกี่ยว และสำรวจแมลงวันผลไม้ทุก 7 วัน ช่วงผลเปลี่ยนสีใกล้เก็บเกี่ยว เพื่อประเมินจำนวน และ/หรือ ความเสียหายระดับเศรษฐกิจ ดังนี้

- ◆ เพลี้ยแป้ง ความเสียหายระดับเศรษฐกิจ พบตัวเต็มวัย มากกว่าหรือเท่ากับ 10 ตัวต่อช่อผล ช่อผลถูกทำลายเกิน 10%
- ◆ หนอนเจาะขั้วเงาะ ความเสียหายระดับเศรษฐกิจ พบไข่มากกว่า 1 ฟองต่อผล ผลถูกทำลายเกิน 5%
- ◆ แมลงวันผลไม้ ความเสียหายระดับเศรษฐกิจ พบรอยเจาะของแมลงวันผลไม้บนผลเงาะหรือพบหนอนแมลงวันผลไม้ในผลเงาะ หรือพบปริมาณแมลงวันผลไม้ในกับดักเมทิลยูจินอลเพิ่มขึ้นกว่าการตรวจนับครั้งที่ผ่านมา
- ◆ โรคราแป้ง ความเสียหายระดับเศรษฐกิจ พบผลเป็นโรคราแป้ง

8.2 ป้องกันกำจัดศัตรูเงาะในระหว่างการพัฒนาการของผล เมื่อสำรวจพบความเสียหายระดับเศรษฐกิจในแล้วตัดสินใจเลือกใช้วิธีการป้องกันกำจัดให้ได้ผล

- เพลี้ยแป้ง ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากผลเงาะ บริเวณขั้วผลและโคนขนเงาะ ทำให้ผลอ่อนร่วง และผลแก่สกรปรกเนื่องจากราดำและสิ่งขับถ่ายของเพลี้ยแป้ง ถ้าพบการระบาดไม่มากนัก และอยู่เป็นกลุ่มตามส่วนต่างๆ ของต้นเงาะ ควรตัดทิ้งและเผาทำลาย ถ้าระบาดรุนแรงพ่นด้วยสารคาร์บาริล 85%ดับบลิฟิ อัตรา 45 กรัม หยดพ่นก่อนการเก็บเกี่ยว 7 วัน หรือสารอิมิดาโคลพริด 10% เอสแอล อัตรา 10 มิลลิลิตร หรือสารคาร์โบซัลเฟน 20%อีซี อัตรา 40 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร ควรหยุดพ่นสารก่อนการเก็บเกี่ยว 14 วัน และใช้เศษผ้าชุบน้ำมันเครื่องผูกครอบโคนต้นเพื่อป้องกันมดและเพลี้ยแป้งชนิดที่อาศัยอยู่ในดินไต่ขึ้นมาบนต้น

- หนอนเจาะขั้วเงาะ ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืนสีน้ำตาลดำ ปลายปีกสีเหลือง ยาวประมาณ 4-7 มิลลิเมตร ตัวหนอนสีขาว หัวสีน้ำตาลอ่อน ขนาด 8-12 มิลลิเมตร เมื่อฟักออกจากไข่จะเจาะเข้าไปในผลเงาะบริเวณขั้วผล หรือต่ำกว่าขั้วลงมาเล็กน้อย เมื่อพบการระบาดเก็บผลเงาะที่ถูกทำลายและร่วงหล่นนำไปฝังดิน หรือเผาเพื่อป้องกันการระบาดในฤดูถัดไป และหรือพ่นด้วยสารคาร์บาริล 85%ดับบลิฟิ อัตรา 60 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร พ่น 2 ครั้งห่างกัน 7 วัน เมื่อผลเริ่มเปลี่ยนสี และหยุดพ่นสารก่อนเก็บเกี่ยว 7 วัน

- **แมลงวันผลไม้** รักษาความสะอาดบริเวณแปลงปลูกและเก็บผลที่ร่วงหล่นโคนต้น นำไปเผาหรือฝังดิน สำรวจปริมาณและป้องกันกำจัดแมลงวันผลไม้ โดยใช้สารล่อเมทิลยูจินอล ผสมสารมาลาไทออน 83%อีซี อัตราส่วน 2 : 1 โดยปริมาตร เพื่อล่อแมลงวันผลไม้ตัวผู้ หรือถ้าปริมาณแมลงวันผลไม้ในกับดักเพิ่มขึ้นใช้เหยื่อโปรตีน ยีสต์โปรตีนไฮโดรไลเซต อัตรา 200 มิลลิกรัม ผสมสารมาลาไทออน 83%อีซี อัตรา 70 มิลลิกรัมต่อน้ำ 5 ลิตร พ่นเป็นจุดใต้ใบในทรงพุ่ม ต้นละประมาณ 2-3 จุด ทุก ๆ ระยะ 10-15 เมตรในสวน และ/หรือพ่นบนพืชอาศัยของแมลงวันผลไม้รอบ ๆ สวนเงาะ เพื่อล่อแมลงวันผลไม้ทั้งตัวผู้และตัวเมีย และเก็บผลที่ถูกทำลายเผา หรือฝังดิน

- **โรคราแป้ง** เมื่อผลเงาะเป็นโรคจะสังเกตเห็นผงขาวละเอียดติดตามชอกขน ความรุนแรงของโรคทำให้ผลเงาะมีขนเกรียน หรือกุดสั้น เมื่อพบการระบาดควรพ่นด้วยกำมะถันผง 80%ดับบลิวพี อัตรา 40 กรัม หรือสารเบนโนมิล 50%ดับบลิวพี อัตรา 10 กรัม หรือสารไดโนแคป อัตรา 15-20 กรัม หรือสารไตรดีมอร์ฟ 75%อีซี อัตรา 5 มิลลิกรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ทุก 7-10 วัน และหยุดพ่นสารก่อนเก็บเกี่ยว 15 วัน

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

1. แบบบันทึก การป้องกันกำจัดศัตรูเงาะระยะพัฒนาการของผล

- ตรวจสอบผลการป้องกันกำจัด ผลผลิตเงาะต้องไม่เสียหาย หรือเสียหายน้อยมากจากการเข้าทำลายของศัตรูเงาะ และต้องไม่พบศัตรูเงาะที่มีชีวิตอยู่บนผล หรือช่อผลเงาะหลังจากเก็บเกี่ยวจากต้นแล้ว ถ้าพบต้องคัดแยกไว้ต่างหาก

9. การจัดการเพื่อให้ได้ผลผลิตเงาะที่ปลอดภัยจากสารพิษตกค้าง

- ใช้สารเคมี ชนิด อัตรา และเวลาตามรายละเอียดในวิธีการแก้ปัญหาในแผนควบคุมการผลิตเงาะ

- ต้องใช้สารเคมีที่ถูกต้องตามกฎหมาย มีเลขทะเบียนวัตถุอันตราย และมีคำแนะนำบนฉลากให้ใช้กับพืชนั้น ๆ

- ต้องไม่ใช้สารเคมีที่ระบุในทะเบียนวัตถุอันตรายที่ห้ามใช้ (รายชื่อวัตถุอันตรายที่ห้ามใช้ทางการเกษตร (ไม่ได้ขึ้นทะเบียนตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535)) และที่ระบุในรายการสารเคมีที่ประเทศคู่ค้าห้ามใช้ ต้องหยุดใช้สารเคมีก่อนการเก็บเกี่ยวตามเวลาที่ระบุในวิธีการแก้ปัญหาในแผนควบคุมการผลิตเงาะอย่างเคร่งครัด

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

1. เอกสารสนับสนุน รายชื่อวัตถุอันตรายที่ห้ามใช้ทางการเกษตร (ไม่ได้ขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535)

12. การควบคุมการละปนของผลิตผลด้วยคุณภาพกับผลิตผลคุณภาพ

12.1 ตรวจสอบการละปนของผลิตผลที่ไม่ได้ขนาด

12.2 ตรวจสอบและสังเกตข้อผลเงาะที่เก็บเกี่ยว และตัดแต่งผลหรือข้อผลแล้ว พบว่ายังคงมีผลที่มีขนาดเล็กหรือใหญ่กว่าขนาดผลเฉลี่ยภายในข้อ ต้องตัดผลนั้นออก หรือพบว่าข้อผลในภาชนะบรรจุมีขนาดไม่สม่ำเสมอ ให้คัดข้อผลที่มีขนาดไม่สม่ำเสมอออก ในกรณีจำหน่ายเป็นเงาะข้อ หรือพบว่าผลในภาชนะบรรจุมีขนาดไม่สม่ำเสมอ ให้คัดผลที่มีขนาดเล็กหรือใหญ่กว่าขนาดผลเฉลี่ยในภาชนะบรรจุออก

บรรจุผลหรือข้อผลที่ผ่านการตรวจสอบการละปนแล้วในภาชนะบรรจุ หรือเรียงภาชนะบรรจุที่ผ่านการตรวจสอบการละปนแล้วให้เป็นระเบียบบนแท่นรองรับสินค้า หรือบนวัสดุสะอาดสำหรับปูรองพื้นเพื่อป้องกันการปนเปื้อน

12.3 ตรวจสอบการละปนและคัดแยกผลิตผลเงาะที่มีศัตรูเข้าทำลาย

ตรวจสอบและตัดผลเงาะที่มีศัตรูทำลายทิ้งไป หรือคัดแยกข้อผลเงาะที่มีศัตรูเข้าทำลายแยกไว้ต่างหาก แล้วนำไปจัดการตามคำแนะนำ หรือใช้ประโยชน์ตามแผนที่กำหนดไว้