

### ภาคผนวก ก

ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows (version 11) ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA : Analysis of Variance) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยปริมาณการปนเปื้อนของสารกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตโดยวิธี DMRT (Duncan's new Multiple-Range Test)

ตารางภาคผนวก 1 ผลทางสถิติเปรียบเทียบปริมาณเฉลี่ยการตกค้างของสารกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตประเภท systemic กับ non systemic

#### Group Statistics

TYPE	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
total systemic	150	.087684	.1298526	.0106024
non systemic	795	.051492	.0768512	.0027256

#### Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
total	Equal variances assumed	30.856	.000	4.652	943	.000	.036192	.0077795	0209246	0514590
	Equal variances not assumed			3.306	169.206	.001	.036192	.0109472	0145812	0578024

ตารางภาคผนวก 2 ผลทางสถิติเปรียบเทียบปริมาณเฉลี่ยการตกค้างของสารกำจัดศัตรูพืชกลุ่ม ออร์แกโนฟอสเฟตในกลุ่มประเภท systemic

### Group Statistics

COMP	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
systemic dimetho	3	.052867	.0104088	.0060095
methamid	27	.205026	.2321602	.0446793

### Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
systemic Equal variances assumed	3.413	.075	-1.118	28	.273	-.152159	.1361592	4310688	.1267503
Equal variances not assumed			-3.375	26.835	.002	-.152159	.0450816	2446857	.0596329

ตารางภาคผนวก 3 ผลทางสถิติเปรียบเทียบปริมาณเฉลี่ยของการตกค้างของสารกำจัดศัตรูพืชกลุ่ม  
ออร์กาโนฟอสเฟตในกลุ่มประเภท non systemic

**Between-Subjects Factors**

		Value Label	N
COMP	1.00	chlorpy	75
	2.00	diazinon	9
	5.00	para meth	21
	6.00	profen	51
	7.00	triazop	3

**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: non systemic

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.176 <sup>a</sup>	4	4.388E-02	3.135	.016
Intercept	.193	1	.193	13.772	.000
COMP	.176	4	4.388E-02	3.135	.016
Error	2.155	154	1.399E-02		
Total	3.319	159			
Corrected Total	2.331	158			

a. R Squared = .075 (Adjusted R Squared = .051)

**non systemic**Duncan<sup>a,b,c</sup>

COMP	N	Subset	
		1	2
diazinon	9	.011367	
para meth	21	.029705	
chlorpy	75	.073284	.073284
triazop	3	.084933	.084933
profen	51		.118792
Sig.		.222	.434

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on Type III Sum of Squares

The error term is Mean Square(Error) = 1.399E-02.

- a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 9.524.
- b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.
- c. Alpha = .05.

ตารางภาคผนวก 4 ผลทางสถิติเปรียบเทียบปริมาณ chlorpyrifos ที่ตกค้างเฉลี่ยในพริกที่ผ่าน  
กรรมวิธีการลดการปนเปื้อนสารกำจัดศัตรูพืช

#### Between-Subjects Factors

		Value Label	N
TRT	1.00	control	75
	2.00	water	75
	3.00	boss 5	75
	4.00	boss 10	75
	5.00	boss 15	75

#### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: chlorpyrifos

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	8.828E-02 <sup>a</sup>	4	2.207E-02	3.517	.008
Intercept	.693	1	.693	110.389	.000
TRT	8.828E-02	4	2.207E-02	3.517	.008
Error	2.321	370	6.274E-03		
Total	3.102	375			
Corrected Total	2.410	374			

a. R Squared = .037 (Adjusted R Squared = .026)

**chlorpyrifos**Duncan<sup>a,b</sup>

TRT	N	Subset	
		1	2
boss 5	75	.032925	
boss 10	75	.032985	
boss 15	75	.036279	
water	75	.039405	
control	75		.073284
Sig.		.655	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on Type III Sum of Squares

The error term is Mean Square(Error) = 6.274E-03.

- a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 75.000.
- b. Alpha = .05.

ตารางภาคผนวก 5 ผลทางสถิติเปรียบเทียบปริมาณ diazinon ที่ตกค้างเฉลี่ยในพริกที่ผ่านกรรมวิธี  
การลดการปนเปื้อนสารกำจัดศัตรูพืช

#### Between-Subjects Factors

		Value Label	N
TRT	1.00	control	9
	2.00	water	9
	3.00	boss 5	9
	4.00	boss 10	9
	5.00	boss 15	9

#### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: diazinon

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1.345E-05 <sup>a</sup>	4	3.362E-06	3.181	.023
Intercept	4.749E-03	1	4.749E-03	4493.247	.000
TRT	1.345E-05	4	3.362E-06	3.181	.023
Error	4.228E-05	40	1.057E-06		
Total	4.805E-03	45			
Corrected Total	5.573E-05	44			

a. R Squared = .241 (Adjusted R Squared = .165)

**diazinon**Duncan<sup>a,b</sup>

TRT	N	Subset	
		1	2
water	9	.010000	
boss 5	9	.010000	
boss 10	9	.010000	
boss 15	9	.010000	
control	9		.011367
Sig.		1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on Type III Sum of Squares

The error term is Mean Square(Error) = 1.057E-06.

- a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 9.000.
- b. Alpha = .05.



ตารางภาคผนวก 6 ผลทางสถิติเปรียบเทียบปริมาณ dimethoate ที่ตกค้างเฉลี่ยในพริกที่ผ่านกรรม  
วิธีการลดการปนเปื้อนสารกำจัดศัตรูพืช

#### Between-Subjects Factors

		Value Label	N
TRT	1.00	control	3
	2.00	water	3
	3.00	boss 5	3
	4.00	boss 10	3
	5.00	boss 15	3

#### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: dimethoate

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	3.661E-03 <sup>a</sup>	4	9.152E-04	33.906	.000
Intercept	7.317E-03	1	7.317E-03	271.092	.000
TRT	3.661E-03	4	9.152E-04	33.906	.000
Error	2.699E-04	10	2.699E-05		
Total	1.125E-02	15			
Corrected Total	3.931E-03	14			

a. R Squared = .931 (Adjusted R Squared = .904)

**dimethoate**Duncan<sup>a,b</sup>

TRT	N	Subset	
		1	2
water	3	.010733	
boss 5	3	.012133	
boss 15	3	.017300	
boss 10	3	.017400	
control	3		.052867
Sig.		.173	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on Type III Sum of Squares

The error term is Mean Square(Error) = 2.699E-05.

- a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.
- b. Alpha = .05.

ตารางภาคผนวก 7 ผลทางสถิติเปรียบเทียบปริมาณ methamidophos ที่ตกค้างเฉลี่ยในพริกที่ผ่าน  
กรรมวิธีการลดการปนเปื้อนสารกำจัดศัตรูพืช

#### Between-Subjects Factors

		Value Label	N
TRT	1.00	control	27
	2.00	water	27
	3.00	boss 5	27
	4.00	boss 10	27
	5.00	boss 15	27

#### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: methamidophos

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.420 <sup>a</sup>	4	.105	6.763	.000
Intercept	1.218	1	1.218	78.480	.000
TRT	.420	4	.105	6.763	.000
Error	2.017	130	1.552E-02		
Total	3.654	135			
Corrected Total	2.437	134			

a. R Squared = .172 (Adjusted R Squared = .147)

**methamidophos**Duncan<sup>a,b</sup>

TRT	N	Subset	
		1	2
boss 5	27	.056633	
water	27	.059537	
boss 10	27	.071878	
boss 15	27	.081789	
control	27		.205026
Sig.		.507	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on Type III Sum of Squares

The error term is Mean Square(Error) = 1.552E-02.

- a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 27.000.
- b. Alpha = .05.

ตารางภาคผนวก 8 ผลทางสถิติเปรียบเทียบปริมาณ parathion methyl ที่ตกค้างเฉลี่ยในพริกที่ผ่าน  
กรรมวิธีการลดการปนเปื้อนสารกำจัดศัตรูพืช

#### Between-Subjects Factors

		Value Label	N
TRT	1.00	control	21
	2.00	water	21
	3.00	boss 5	21
	4.00	boss 10	21
	5.00	boss 15	21

#### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: parathion methyl

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	4.640E-03 <sup>a</sup>	4	1.160E-03	10.697	.000
Intercept	2.897E-02	1	2.897E-02	267.183	.000
TRT	4.640E-03	4	1.160E-03	10.697	.000
Error	1.084E-02	100	1.084E-04		
Total	4.446E-02	105			
Corrected Total	1.548E-02	104			

a. R Squared = .300 (Adjusted R Squared = .272)

**parathion methyl**Duncan<sup>a,b</sup>

TRT	N	Subset	
		1	2
boss 10	21	.011867	
boss 5	21	.012362	
water	21	.014038	
boss 15	21	.015086	
control	21		.029705
Sig.		.369	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on Type III Sum of Squares

The error term is Mean Square(Error) = 1.084E-04.

- a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 21.000.
- b. Alpha = .05.

ตารางภาคผนวก 9 ผลทางสถิติเปรียบเทียบปริมาณ profenophos ที่ตกค้างเฉลี่ยในพริกที่ผ่านกรรม  
วิธีการลดการปนเปื้อนสารกำจัดศัตรูพืช

#### Between-Subjects Factors

		Value Label	N
TRT	1.00	control	51
	2.00	water	51
	3.00	boss 5	51
	4.00	boss 10	51
	5.00	boss 15	51

#### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: profenophos

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	7.590E-02 <sup>a</sup>	4	1.898E-02	2.859	.024
Intercept	1.856	1	1.856	279.646	.000
TRT	7.590E-02	4	1.898E-02	2.859	.024
Error	1.659	250	6.636E-03		
Total	3.591	255			
Corrected Total	1.735	254			

a. R Squared = .044 (Adjusted R Squared = .028)

**profenophos**Duncan<sup>a,b</sup>

TRT	N	Subset	
		1	2
boss 5	51	.069994	
water	51	.075700	
boss 15	51	.079669	
boss 10	51	.082392	
control	51		.118792
Sig.		.492	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on Type III Sum of Squares

The error term is Mean Square(Error) = 6.636E-03.

- a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 51.000.
- b. Alpha = .05.



ตารางภาคผนวก 10 ผลทางสถิติเปรียบเทียบปริมาณ triazophos ที่ตกค้างเฉลี่ยในพริกที่ผ่านกรรม  
วิธีการลดการปนเปื้อนสารกำจัดศัตรูพืช

#### Between-Subjects Factors

		Value Label	N
TRT	1.00	control	3
	2.00	water	3
	3.00	boss 5	3
	4.00	boss 10	3
	5.00	boss 15	3

#### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: triazophos

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	3.601E-03 <sup>a</sup>	4	9.003E-04	4.291	.028
Intercept	4.931E-02	1	4.931E-02	235.023	.000
TRT	3.601E-03	4	9.003E-04	4.291	.028
Error	2.098E-03	10	2.098E-04		
Total	5.501E-02	15			
Corrected Total	5.699E-03	14			

a. R Squared = .632 (Adjusted R Squared = .485)

**triazophos**Duncan<sup>a,b</sup>

TRT	N	Subset	
		1	2
water	3	.036967	
boss 10	3	.052933	
boss 5	3	.055467	
boss 15	3	.056367	
control	3		.084933
Sig.		.157	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on Type III Sum of Squares

The error term is Mean Square(Error) = 2.098E-04.

- a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.
- b. Alpha = .05.

ตารางภาคผนวก 11 ผลทางสถิติเปรียบเทียบปริมาณสารกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตรวม  
ที่ตกค้างเฉลี่ยในพริกที่ผ่านกรรมวิธีการลดการปนเปื้อน

#### Between-Subjects Factors

		Value Label	N
TRT	1.00	control	189
	2.00	water	189
	3.00	boss 5	189
	4.00	boss 10	189
	5.00	boss 15	189

#### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: total

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.370 <sup>a</sup>	4	9.240E-02	12.413	.000
Intercept	3.096	1	3.096	415.880	.000
TRT	.370	4	9.240E-02	12.413	.000
Error	6.998	940	7.444E-03		
Total	10.463	945			
Corrected Total	7.367	944			

a. R Squared = .050 (Adjusted R Squared = .046)

**total**Duncan<sup>a,b</sup>

TRT	N	Subset	
		1	2
boss 5	189	.042966	
water	189	.047362	
boss 10	189	.048502	
boss 15	189	.050900	
control	189		.096454
Sig.		.423	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on Type III Sum of Squares

The error term is Mean Square(Error) = 7.444E-03.

- a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 189.000.
- b. Alpha = .05.

ตารางภาคผนวก 12 ผลทางสถิติเปรียบเทียบปริมาณเฉลี่ยการตกค้างของสารกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตประเภท systemic ในแต่ละกรรมวิธีการลดการปนเปื้อน

**Between-Subjects Factors**

		Value Label	N
TRT	1.00	control	30
	2.00	water	30
	3.00	boss 5	30
	4.00	boss 10	30
	5.00	boss 15	30

### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: systemic

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.402 <sup>a</sup>	4	.100	6.896	.000
Intercept	1.153	1	1.153	79.222	.000
TRT	.402	4	.100	6.896	.000
Error	2.111	145	1.456E-02		
Total	3.666	150			
Corrected Total	2.512	149			

a. R Squared = .160 (Adjusted R Squared = .137)

### systemic

Duncan<sup>a,b</sup>

TRT	N	Subset	
		1	2
boss 5	30	.052183	
water	30	.054657	
boss 10	30	.066430	
boss 15	30	.075340	
control	30		.189810
Sig.		.506	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on Type III Sum of Squares

The error term is Mean Square(Error) = 1.456E-02.

- Uses Harmonic Mean Sample Size = 30.000.
- Alpha = .05.

ตารางภาคผนวก 13 ผลทางสถิติเปรียบเทียบปริมาณเฉลี่ยการตกค้างของสารกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตประเภท non systemic ในแต่ละกรรมวิธีการลดการปนเปื้อน

**Between-Subjects Factors**

		Value Label	N
TRT	1.00	control	114
	2.00	water	114
	3.00	boss 5	114
	4.00	boss 10	114
	5.00	boss 15	114

**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: non systemic

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.299 <sup>a</sup>	4	7.464E-02	9.305	.000
Intercept	2.530	1	2.530	315.351	.000
TRT	.299	4	7.464E-02	9.305	.000
Error	4.532	565	8.022E-03		
Total	7.361	570			
Corrected Total	4.831	569			

a. R Squared = .062 (Adjusted R Squared = .055)

**non systemic**Duncan<sup>a,b</sup>

TRT	N	Subset	
		1	2
boss 5	114	.049572	
water	114	.052597	
boss 10	114	.058710	
boss 15	114	.060519	
control	114		.111698
Sig.		.408	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on Type III Sum of Squares

The error term is Mean Square(Error) = 8.022E-03.

- a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 114.000.
- b. Alpha = .05.

## ภาคผนวก ข

สาร Boss-2000 (บริษัททางเคมีการเกษตร)

คุณสมบัติและประโยชน์

1. ป้องกันกำจัดแมลงปากดูดทุกชนิด เช่น เพลี้ยไฟ เพลี้ยแป้ง ไรแดง แมลงหวี่ขาว เป็นต้น ที่จะเข้าทำลายพืชผัก พืชไร่ ไม้ผลทุกชนิด
2. ป้องกันและรักษาให้ผักที่แช่เย็นสำหรับการส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศ มีความสด ไม่ช้ำ ไม่เน่าเสียระหว่างการขนส่ง
3. ใช้กำจัดพืชชั้นต่ำตระกูลมอส (Moss) ที่เกาะอาศัยในสนามหญ้า สนามกอล์ฟ ทำให้หญ้ามีระบบรากแข็งแรง สามารถดูดธาตุอาหารเต็มที่เจริญเติบโตได้ดี ประหยัดค่าปุ๋ยและสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ฉีดพ่น
4. ใช้ป้องกันกำจัดสาหร่ายสีเขียว ไลเคน ตามทางเดินเท้า กำแพง และภายในอาคารบ้านเรือน โรงงานขนาดใหญ่ ที่ขึ้นและได้เป็นอย่างดี ทำให้อาคารสถานที่ไม่สกปรก และสิ้นอันตราย
5. สามารถใช้แช่เหง้าขมิ้นเพื่อกำจัดเพลี้ยแป้ง
6. ป้องกันการอุดตันของท่อน้ำ หัวสปริงเกอร์จากตะไคร่น้ำ โดยเฉพาะการให้ปุ๋ยน้ำ สารละลายเคมีการเกษตร หรือการปลูกพืชไฮโดรโปนิกส์
7. เป็นสารชีวภาพที่ย่อยสลายโดยกระบวนการทางธรรมชาติ ไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ สิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม



## ภาคผนวก ก

### ระเบียบปฏิบัติ GAP (Good Agricultural Practice) ระบบการผลิตพืชตระกูลพริกและมะเขือระดับเกษตรกร

#### 1.1 การจัดการสุขลักษณะฟาร์ม

##### 1.1.1 จัดทำประวัติแปลงและการใช้ประโยชน์ที่ดินในแปลง

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 พืชตระกูลพริกและมะเขือ โดยดำเนินการตามคำแนะนำในเอกสารสนับสนุนวิธีเก็บตัวอย่างดินเพื่อการวิเคราะห์ บันทึกรายละเอียดการเก็บตัวอย่างดินลงในแบบบันทึก รวมทั้งเก็บใบแจ้งผลการวิเคราะห์ดินไว้เป็นหลักฐาน

##### 1.2 แหล่งน้ำและคุณภาพน้ำ

1.2.1 น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิตและน้ำที่ใช้ล้างผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยว ควรเป็นน้ำที่มีคุณภาพเหมาะสมกับการใช้ในการเกษตร ต้องไม่ใช้น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนสิ่งที่เป็นอันตราย กรณีจำเป็นต้องใช้ ต้องมีหลักฐานหรือข้อพิสูจน์ที่ชัดเจนว่าน้ำนั้นได้ผ่านการบำบัดน้ำเสียมาแล้ว และสามารถนำมาใช้ในกระบวนการผลิตได้

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

1.2.3 แหล่งน้ำสำหรับการเกษตรไม่ควรเป็นแหล่งน้ำที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำลายสิ่งแวดล้อม

### 1.3 การเก็บรักษาสารเคมีทางการเกษตร

1.3.1 จัดเก็บสารเคมีชนิดต่าง ๆ ที่ใช้ในกระบวนการผลิตในสถานที่มิดชิด ปลอดภัย ป้องกันแดดและฝนได้ และมีอากาศถ่ายเทได้สะดวก

1.3.2 แยกสถานที่เก็บสารเคมีไม่ให้อยู่ใกล้ที่พักอาศัย และสถานที่ประกอบอาหาร ไม่อยู่ในบริเวณต้นน้ำ หรือบริเวณที่มีน้ำไหลผ่าน เพื่อป้องกันสารเคมีปนเปื้อนในแหล่งน้ำ

1.3.3 สารเคมีแต่ละชนิดต้องจัดเก็บในภาชนะปิดมิดชิด สารเคมีที่เปิดใช้แล้วห้ามถ่ายออกจากภาชนะบรรจุเดิม ให้ปิดป้ายแสดงชัดเจน และแยกเก็บเป็นหมวดหมู่ ไม่ปะปนกัน ระหว่างปุ๋ย สารควบคุมการเจริญเติบโตพืช สารเคมีป้องกันกำจัดโรค สารเคมีป้องกันกำจัดแมลง สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช และอาหารเสริมต่าง ๆ

1.3.4 โรงเก็บสารเคมีต้องมีเครื่องมือและวัสดุป้องกันอุบัติเหตุอย่างครบถ้วน เช่น น้ำยาล้างตา น้ำสะอาด ทราย และอุปกรณ์ดับเพลิง เป็นต้น

1.3.5 ต้องไม่มีสารเคมีที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535 เก็บรักษาอยู่ในสถานที่เก็บสารเคมี หรือภายในแปลง

### 1.4 การใช้สารเคมีทางการเกษตรอย่างถูกต้องและเหมาะสม

1.4.1 ห้ามใช้สารเคมีที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ตามเอกสารสนับสนุน รายชื่อวัตถุอันตรายห้ามใช้ในการเกษตร และต้องใช้สารเคมีให้สอดคล้องกับรายการสารเคมีที่ประเทศผู้ค้าอนุญาตให้ใช้

1.4.2 อ่านฉลากคำแนะนำ เพื่อให้ทราบคุณสมบัติ และวิธีการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง

1.4.3 เกษตรกรและแรงงานที่ปฏิบัติงานด้านการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ควรรู้จักศัตรูพืช ชนิดและอัตราการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช การเลือกใช้เครื่องพ่นและอุปกรณ์หัวฉีด รวมทั้งวิธีการพ่นสารเคมีที่ถูกต้อง โดยต้องตรวจสอบเครื่องพ่นสารให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งานตลอดเวลา เพื่อป้องกันสารพิษเปื้อนเสื้อผ้าและร่างกายของผู้พ่น ต้องสวมเสื้อผ้าอุปกรณ์ป้องกันสารพิษ ได้แก่ หน้ากากหรือผ้าปิดจมูก ถุงมือ หมวก และรองเท้าว เพื่อป้องกันอันตรายจากสารพิษ

1.4.4 เตรียมสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช และใช้ให้หมดในคราวเดียว ไม่ควรเหลือติดค้างในถังพ่น

1.4.5 ปิดฝาภาชนะบรรจุสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชให้สนิทเมื่อเลิกใช้ และเก็บในสถานที่เก็บสารเคมี

1.4.6 เมื่อใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชหมดแล้ว ให้ล้างภาชนะบรรจุสารเคมีด้วยน้ำ 2-3 ครั้ง แล้วเทลงในถังพ่นสารเคมี ปรับปริมาณน้ำตามความเข้มข้นที่กำหนด ก่อนนำไปใช้พ่นป้องกันกำจัดศัตรูพืช

1.4.7 ควรพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในช่วงเช้าหรือเย็นขณะลมสงบ หลีกเลี่ยงการพ่นในเวลาแดดจัดหรือลมแรง และขณะปฏิบัติงานผู้พ่นต้องอยู่เหนือลมตลอดเวลา

1.4.8 หลังการพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชทุกครั้ง ผู้พ่นต้องอาบน้ำ สระผม และเปลี่ยนเสื้อผ้าทันที เสื้อผ้าที่ใส่ขณะพ่นสารต้องซักให้สะอาดทุกครั้ง

1.4.9 ต้องหยุดใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชก่อนการเก็บเกี่ยวตามที่ระบุไว้ในฉลากกำกับการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชแต่ละชนิด

1.4.10 ให้ปฏิบัติตามแผนควบคุมการผลิตของพืชตระกูลพริกและมะเขือ

## 1.5 ความสะอาดปลอดภัยและการกำจัดของเสียและวัสดุเหลือใช้

1.5.1 ภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดและล้างสารเคมีออกหมดแล้วตามคำแนะนำในข้อ 1.4.6 ต้องไม่นำกลับมาใช้อีก และต้องทำให้ชำรุดเพื่อป้องกันการนำกลับมาใช้ แล้วนำไปทิ้งในสถานที่ที่จัดไว้สำหรับทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีโดยเฉพาะ หรือทำลายโดยการฝังดินห่างจากแหล่งน้ำ และให้มีความลึกมากพอที่สัตว์ไม่สามารถคุ้ยขึ้นมาได้ ห้ามเผาทำลาย

1.5.2 ส่วนต่าง ๆ ของกิ่งพืชที่มีโรคเข้าทำลายต้องเผาทำลายนอกแปลง

1.5.3 เศษพืช หรือกิ่งที่ตัดแต่งจากต้นและไม่มีโรคเข้าทำลาย สามารถนำมาทำเป็นปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยพืชสดได้

1.5.4 จำแนก และแยกประเภทของขยะให้ชัดเจน เช่น กระดาษ กลังกระดาษ พลาสติก แก้ว น้ำมัน สารเคมี และเศษซากพืช เป็นต้น รวมทั้งควรมีถังขยะวางให้เป็นระเบียบหรือระบุจุดทิ้งขยะให้ชัดเจน

### เอกสารที่เกี่ยวข้อง

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

8. เอกสารสนับสนุน รายชื่อวัตถุดิบที่ห้ามใช้ทางการเกษตร (ไม่ได้ขึ้นทะเบียน วัตถุดิบตามพระราชบัญญัติวัตถุดิบ พ.ศ. 2535)

2. การจัดการเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร

2.1 การจัดทำรายการและการจัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์

2.1.1 มีอุปกรณ์การเกษตรเหมาะสมและเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน

2.1.2 สถานที่เก็บรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือการเกษตร ควรเป็นสัดส่วน ปลอดภัย ง่ายต่อการนำไปใช้งาน มีป้ายแสดงไว้ชัดเจน พร้อมทั้งจัดทำรายการและแผนการตรวจบำรุงรักษา เครื่องมือ/อุปกรณ์การเกษตรทุกชิ้น ลงในแบบบันทึก

2.2 การตรวจสภาพ และการซ่อมบำรุง

2.2.1 มีการตรวจสภาพเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร เช่น เครื่องพ่นสารป้องกันกำจัด ศัตรูพืช อุปกรณ์การเก็บเกี่ยว ก่อนนำออกไปใช้งาน และต้องทำความสะอาดทุกครั้งหลังใช้งาน เสร็จแล้ว และก่อนนำไปเก็บในสถานที่เก็บ

2.2.2 มีการตรวจซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรตามแผนการบำรุงรักษาที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งบันทึกผลการตรวจซ่อมทุกครั้ง ลงในแบบบันทึก

2.2.3 เครื่องมือ อุปกรณ์ และภาชนะที่ใช้ในการบรรจุ และขนส่งผลิตผล ต้องมีการทำความสะอาดทุกครั้งก่อนการใช้งาน และเมื่อใช้งานเสร็จแล้วต้องทำความสะอาดก่อนนำไปเก็บ

2.2.4 กรณีที่มีความจำเป็นต้องใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องอาศัยความเที่ยงตรงในการปฏิบัติงาน ต้องมีการตรวจสอบความเที่ยงตรงอย่างสม่ำเสมอแล้วแต่กรณี หากพบว่ามีคลาดเคลื่อนต้องดำเนินการปรับปรุง ซ่อมแซม หรือเปลี่ยนใหม่ เพื่อให้อุปกรณ์ดังกล่าวมีประสิทธิภาพ ตามมาตรฐานเมื่อนำมาใช้

3. การจัดการปัจจัยการผลิต

3.1 การจัดทำรายการปัจจัยการผลิตและแหล่งที่มา

จัดทำรายการและรายละเอียดเฉพาะของปัจจัยการผลิตที่สำคัญได้แก่ พันธุ์ ปุ๋ย สารเคมี ป้องกันกำจัดศัตรูพืช ที่ใช้ในการปฏิบัติการผลิต พร้อมทั้ง จัดทำบัญชี รายการ ปริมาณ วัน เดือน ปี ที่จัดซื้อจัดหาลงในแบบบันทึก

3.2 การตรวจสอบคุณสมบัติของปัจจัยการผลิตที่สำคัญ

ปัจจัยการผลิตที่สำคัญ ที่ไม่สามารถตรวจสอบแหล่งที่มาได้ หรือไม่น่าเชื่อถือ ต้องส่งปัจจัยการผลิตนั้นไปยังหน่วยงาน หรือห้องปฏิบัติการที่เชื่อถือได้เพื่อตรวจวิเคราะห์ บันทึกรายละเอียดการเก็บตัวอย่างปัจจัยการผลิตลงในแบบบันทึก รวมทั้งเก็บใบแจ้งผลการวิเคราะห์ไว้เป็นหลักฐาน

#### 4. การปฏิบัติและการควบคุมการผลิต

##### 4.1 การจัดการในกระบวนการผลิต

การจัดการในกระบวนการผลิตจะมีระเบียบปฏิบัติของแต่ละประเด็นตามความเหมาะสมในแต่ละพืช การปฏิบัติต้องดำเนินการตามระเบียบปฏิบัติต่าง ๆ ในแต่ละพืช

4.1.1 มีขั้นตอนการปฏิบัติเกี่ยวกับการควบคุมกระบวนการผลิตในประเด็นคุณภาพ (quality attributes) ที่เกี่ยวข้องในเชิงการค้าเฉพาะเรื่องของพืชนั้น ๆ

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

4.1.3 มีขั้นตอนการปฏิบัติเกี่ยวกับการควบคุมกระบวนการผลิตในประเด็นสุขอนามัยพืช (phytosanitary) ด้านโรค แมลง และศัตรูพืช

##### 4.2 การจัดการประเด็นทั่วไป

###### 4.2.1 ข้อพึงปฏิบัติในการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

4.2.1.1 ควรใช้เครื่องมือหรือวิธีการเฉพาะให้สอดคล้องกับธรรมชาติของแต่ละพืช เพื่อป้องกันการชอกช้ำของผลิตผลเนื่องจากการเก็บเกี่ยว

4.2.1.2 ต้องมีวัสดุรองพื้นในบริเวณพักผลิตผลที่เก็บเกี่ยวในแปลง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ สิ่งปฏิกูล เศษดิน และสิ่งสกปรก หรือสิ่งที่เป็นอันตรายอื่นๆ จากพื้นดิน

4.2.1.3 ภาชนะที่ใช้ในการบรรจุและการขนส่งผลิตผล ต้องแยกต่างหากจากภาชนะที่ใช้ในการขนย้าย หรือขนส่งสารเคมี หรือปุ๋ย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีทางการเกษตรและจุลินทรีย์ที่เป็นอันตรายต่อการบริโภคและความเสียหายของผลิตผล

4.2.1.4 ในกรณีที่ไม่สามารถแยกภาชนะบรรจุผลิตผล และภาชนะขนย้ายสารเคมี หรือปุ๋ยได้ ต้องทำความสะอาดจนแน่ใจว่าไม่มีการปนเปื้อนดังกล่าว

4.2.1.5 ภาชนะที่ใช้ในการบรรจุขั้นต้นเพื่อการขนถ่ายภายในแปลงไปยังพื้นที่คัดแยกบรรจุต้องเหมาะสมมีรูปแบบภาชนะ มีวัสดุกรุภายในภาชนะเพื่อป้องกันการกระแทกเสียดสี

4.2.1.6 การจัดวางผลิตผลในบริเวณพักผลิตผลที่เกี่ยวเกี่ยวในแปลงต้องเหมาะสมกับธรรมชาติของแต่ละพืชเพื่อป้องกันคราบเปื้อนจากน้ำยางในผล หรือรอยแผลที่เกิดจากการขูดขีดหรือกระแทกกันระหว่างผลิตผล รวมทั้งปัญหาการเสื่อมสภาพของผลิตผลอันเนื่องมาจากความร้อนและแสงแดด

4.2.1.7 การเคลื่อนย้ายผลิตผลภายในแปลง ควรปฏิบัติด้วยความระมัดระวัง

#### 4.3 การควบคุมการคละปนของผลิตผลด้อยคุณภาพ

4.3.1 มีกระบวนการคัดแยกให้ได้ผลิตผลที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานเป็นที่พึงพอใจของคู่ค้าและผู้บริโภค

4.3.2 ต้องมีพื้นที่การจัดวางแยกผลิตผลที่ด้อยคุณภาพเป็นส่วน

4.3.3 มีแผนการใช้ประโยชน์จากผลิตผลที่ด้อยคุณภาพอย่างชัดเจน

#### 4.4 การบ่งชี้และการสอบกลับ (traceability)

4.4.1 มีการบันทึกการปฏิบัติงาน ตามแบบบันทึก

4.4.2 มีการควบคุมเอกสาร

### 5. การบันทึกและการควบคุมเอกสาร

#### 5.1 เอกสารที่ใช้ในการปฏิบัติงานแปลง ได้แก่

5.1.1 นโยบายคุณภาพของแปลง

5.1.2 วัตถุประสงค์คุณภาพของแปลง

5.1.3 ขอบเขตการปฏิบัติงานตามข้อกำหนดของระบบการจัดการคุณภาพ

5.1.4 แผนควบคุมการผลิตเฉพาะพืช

5.1.5 ระเบียบปฏิบัติต่าง ๆ ในการปฏิบัติงานแปลง

5.1.6 วิธีการปฏิบัติต่าง ๆ ตามระเบียบปฏิบัติ

5.1.7 แบบบันทึกการปฏิบัติงานแปลง

5.1.8 เอกสารสนับสนุน

5.1.9 หลักฐานการฝึกอบรม การจัดซื้อ จัดหาปัจจัยการผลิต (ถ้ามี)

5.1.10 หลักฐานผลการตรวจวิเคราะห์ ดิน น้ำ ปัจจัยการผลิต และสารตกค้างในผลิตผลที่สวนได้มีการดำเนินการเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์คุณภาพ ตามความจำเป็น

5.1.11 เอกสารอื่น ๆ ที่จำเป็นในการดำเนินการเพื่อบรรลุตามวัตถุประสงค์คุณภาพ รวมถึงข้อสัญญาในการจัดซื้อผลผลิตกับคู่ค้า

### 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 เก็บรักษาแบบบันทึกการปฏิบัติงานและเอกสารสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานไว้เป็นอย่างน้อย 3 ปีของการผลิตติดต่อกัน หรือตามที่ผู้ประกอบการ หรือคู่ค้าต้องการ เพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนหลังได้

6.3 ในกรณีที่มีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงเอกสารมาตรฐานระเบียบปฏิบัติ หรือระเบียบปฏิบัติ และเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้อง ผู้ประกอบการต้องบันทึกการแก้ไขลงในแบบบันทึกการควบคุมเอกสาร

## 7. การจัดการเพื่อให้ได้ผลิตผลพืชตระกูลพริกและมะเขือที่ปลอดภัยจากสารพิษตกค้าง

7.1 สํารวจการเข้าทำลายของศัตรูทำลายพืชตระกูลพริกและมะเขือ

7.1.1 สํารวจการเข้าทำลายของเพลี้ยไฟพริก แมลงหวี่ขาว เพลี้ยอ่อน ไรขาวพริก และหนอนเจาะสมอฝ้าย ทุก 4-7 วัน ตั้งแต่เริ่มเพาะเมล็ดจนถึงเก็บเกี่ยว และโรคแอนแทรกคโนส โรคเหี่ยวจากเชื้อรา โรคเหี่ยวจากเชื้อแบคทีเรีย โรครากและโคนเน่า โรคตากบ โรคเน่าเปียก โรคราแป้ง โรคใบหงิก โรคใบจุดวง โรคใบไหม้ และโรคก้ามหอย ทุก 7-10 วัน ตั้งแต่เพาะเมล็ดจนถึงเก็บเกี่ยว เพื่อประเมินจำนวน และ/หรือความเสียหายระดับเศรษฐกิจ ดังนี้

- |                |                          |  |
|----------------|--------------------------|--|
| • เพลี้ยไฟพริก | ความเสียหายระดับเศรษฐกิจ | ตัวอ่อน หรือตัวเต็มวัยมากกว่าหรือเท่ากับ 5 ตัวต่อยอด |
| • แมลงหวี่ขาว  | ความเสียหายระดับเศรษฐกิจ | เมื่อพบใบจริงถูกทำลายหรือเมื่อพบอาการโรคใบหงิก       |
| • ไรขาวพริก    | ความเสียหายระดับเศรษฐกิจ | พบตัวเต็มวัยมากกว่าหรือเท่ากับ 5 ตัวต่อ ใบ           |

- หนอนเจาะสมอฝ้าย ความเสียหายระดับเศรษฐกิจ พบไขที่ดอก ก้านใบ และบนใบ หรือพบผลอ่อนถูกทำลายมากกว่าหรือเท่ากับ 5% ของจำนวนผลบนต้น หรือพบหนอนมากกว่าหรือเท่ากับ 1 ตัวต่อ 2 ต้น
- โรคแอนแทรคโนส ความเสียหายระดับเศรษฐกิจ เมื่อพบอาการโรค โรคเหี่ยวจากเชื้อรา และเชื้อแบคทีเรีย โรครากและโคนเน่า โรคตากบ โรคเน่าเปื่อย โรคราแป้ง โรคใบหงิก โรคใบจุดวง โรคใบไหม้ และโรคกำมะหยี่

7.2 ป้องกันกำจัดศัตรูพืชตระกูลพริกและมะเขือ เมื่อสำรวจพบความเสียหายระดับเศรษฐกิจ ในข้อ 7.1.1 ตัดสินใจเลือกใช้วิธีการป้องกันกำจัดให้ได้ผล ดังนี้

7.2.1 เพลี้ยไฟพริก ตัวเต็มวัยวางไข่ตามเส้นใบ ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจาก ส่วนของพืช ได้แก่ ใบ ดอก และผล ทำให้ยอดอ่อนหรือใบหงิก และม้วนงอขึ้นด้านบนทั้งสองข้าง ใบที่ถูกทำลายจะเห็นเป็นรอยสีน้ำตาล หากระบาดรุนแรงต้นพืชจะชะงักการเจริญเติบโตหรือแห้งตาย ถ้าระบาดในระยะดอกจะทำให้ดอกร่วง แต่ถ้าระบาดในช่วงติดผลจะทำให้ผลรูปทรงบิดงอ พบการระบาดพ่นด้วยสารคาร์บาริล 85 % ดับลิฟพี อัตรา 40 กรัม หรือสารไพโรไทโอฟอส 50 % อีซี อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หยดพ่นสารก่อนเก็บเกี่ยว 14 วัน หรือสารอิมิดาโคลพริด 10 % เอสแอล อัตรา 20-40 มิลลิลิตร หรือ 5 % อีซี อัตรา 30-40 มิลลิลิตร หรือสารฟิโปรนิล 5 % เอสซี อัตรา 10-20 มิลลิลิตร หรือสารฟลูเฟนอกซุรอน 5 % อีซี อัตรา 20-40 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร หยดพ่นสารก่อนเก็บเกี่ยว 7 วัน

7.2.2 แมลงหริ่งขาว ตัวเต็มวัยวางไข่รูปร่างยาวสีเหลืองอ่อนเป็นกลุ่มใต้ใบพืช ตัวอ่อน ลักษณะแบนราบติดกับผิวใบ ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบ และเป็นพาหะนำโรคใบหงิกเหลืองจากเชื้อไวรัส ทำให้ใบหงิก ยอดหด ปลายยอดแหลมเรียวเล็ก ใบซีดต่าง ก่อนปลูกควรคลุกเมล็ดด้วยสารคาร์โบซัลแฟน 25 % เอสที อัตรา 40 กรัมต่อเมล็ด 1 กิโลกรัม ควรวางกับดักกาว



เหนียวสีเหลือง 80 กับดักต่อไร่ หากพบการระบาดพ่นด้วยสารคาร์โบซัลเฟน 20 % อีซี อัตรา 50-75 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หยอดพ่นสารก่อนเก็บเกี่ยว 15 วัน หรือสารอิมิดาโคลพริด 10 % เอสแอล อัตรา 40 มิลลิลิตร หรือสารเฟนโพรพาทริน 10 % อีซี อัตรา 40 มิลลิลิตร หรือสารฟิโปรนิล 5% เอสซี อัตรา 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หยอดพ่นสารก่อนเก็บเกี่ยว 7 วัน หรือสารไซเพอร์เมทริน/ไพซาโลน 6.25/22.5 % อีซี อัตรา 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หยอดพ่นสารก่อนเก็บเกี่ยว 5 วัน

### 7.2.3 เพลี้ยอ่อน พบการระบาด ป้องกันกำจัดเช่นเดียวกับแมลงหิวข้าว

7.2.4 ไรขาวพริก ตัวอ่อน และตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากตาดอก และยอดอ่อน ทำให้ใบอ่อนหงิก ขอบใบม้วนงอลงด้านล่าง ใบเขียวแหลม ก้านใบยาว หากถูกทำลายรุนแรงยอดพืชมักจะหงิกเป็นฝอย และมีสีน้ำตาลแดง พบการระบาดพ่นด้วยกำมะถันผง 80 % ดับลิฟพี อัตรา 60-80 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือสารไพซาโลน 35 % อีซี อัตรา 60-80 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หยอดพ่นสารก่อนเก็บเกี่ยว 14 วัน หรือสารอามีตราซ 20 % อีซี อัตรา 40-60 มิลลิลิตร หรือสารอะบาเม็กติน 1.8 % อีซี อัตรา 20-30 มิลลิลิตร หรือสารฟิโปรนิล 5 % เอสซี อัตรา 10-20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หยอดพ่นสารก่อนเก็บเกี่ยว 7 วัน

7.2.5 หนอนเจาะสมอฝ้าย ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืน วางไข่เป็นฟองเดี่ยวตามยอดอ่อน หรือใบอ่อนของพืช หนอนจะกัดกินทำลายภายในผล ทำให้ผลเสียหาย หนอนจะเข้าดักแด้ในดิน ดังนั้นควรไถพรวนและตากดินก่อนปลูกเพื่อกำจัดดักแด้ พบการระบาดเก็บไข่และตัวหนอนทำลาย แล้วพ่นด้วยเชื้อไวรัสนิวเคลียโพลีฮีโครซิส อัตรา 30 มิลลิลิตร หรือเชื้อแบคทีเรียบาซิลลัส ทูริงเยนซิส อัตรา 80 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หยอดพ่นก่อนเก็บเกี่ยว 1 วัน หรือสารเดลทาเมทริน 3 % อีซี อัตรา 20 มิลลิลิตร หรือสารไซฟลูทริน 10 % อีซี อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หยอดพ่นสารก่อนเก็บเกี่ยว 7 วัน หรือสารแลมปีดาไซฮาโลทริน 2.5 % อีซี อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หยอดพ่นสารก่อนเก็บเกี่ยว 8 วัน หรือสารเพอร์เมทริน 5 % อีซี อัตรา 25 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หยอดพ่นสารก่อนเก็บเกี่ยว 3 วัน

7.2.6 โรคแอนแทรคโนส แสดงอาการบนผลพริก เริ่มจากจุดน้ำขนาดเล็ก แผลมุ่ม ลึกลงไปเล็กน้อย ต่อมาแผลขยายขนาดเป็นวงรี หรือวงกลม เกิดเป็นวงดำซ้อนกันเป็นชั้น โรคนี้สามารถติดไปกับเมล็ดได้ ดังนั้น ถ้าเก็บเมล็ดพันธุ์เองต้องเลือกเก็บจากต้นที่ไม่เป็นโรค และก่อนปลูกควรคลุกเมล็ดด้วยสารคาร์บอกซิน 75 % ดับลิฟพี อัตรา 3 กรัมต่อเมล็ด 1 กิโลกรัม เมื่อพบการระบาดพ่นด้วยสารแมนโคเซบ 80 % ดับลิฟพี อัตรา 40-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หยอดพ่นสารก่อนเก็บเกี่ยว 7 วัน หรือสารแคลแทน 50 % ดับลิฟพี อัตรา 40-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หยอดพ่นสารก่อนเก็บเกี่ยว 28 วัน

7.2.7 โรคเหี่ยวเหลืองหรือโรคเหี่ยวจากเชื้อรา ถ้าเกิดจากเชื้อราเมลิทฟ์กาคาด จะพบเส้นใยของเชื้อราบริเวณโคนต้นระดับดิน หรือส่วนของต้นพืชที่อยู่ติดกับดินจะถูกทำลาย บางครั้งพบเม็ดสีน้ำตาลขนาดเท่าเมลิทฟ์กาคาดติดอยู่กับเส้นใย สามารถทำลายผลที่อยู่ติดดินได้ ถ้าเกิดจากเชื้อราฟิวซาเรียม จะไม่พบอาการภายนอก แต่เมื่อผ่าลำต้นตามยาวจะพบว่าบริเวณท่อน้ำและท่ออาหารเป็นสีน้ำตาลแดง หรือสีแดง มักพบในระยะเริ่มติดผล เมื่อพบต้นเป็นโรคต้องถอนต้นและเผาทำลาย แล้วราดบริเวณหลุมและโคนต้นที่อยู่ใกล้เคียงกันเป็นโรคด้วยสารเบโนมิล 50 % คับลิฟพี อัตรา 3 กรัม+สารแคลแพน 50 % คับลิฟพี อัตรา 25 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หยดใช้สารก่อนเก็บเกี่ยว 28 วัน

7.2.8 โรคเหี่ยวเขียวหรือโรคเหี่ยวจากเชื้อแบคทีเรีย อาการเหี่ยวจะเริ่มที่ใบบางส่วน และเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วโดยไม่มีอาการใบเหลือง หรือใบจุด ทำให้ต้นตายได้ ถ้านำลำต้นมาตัดตามขวางระดับดิน จะพบว่าไส้กลางต้น และมีอาการช้ำน้ำและสีเข้มกว่าต้นที่ไม่เป็นโรค เชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของโรคอาศัยอยู่ในดิน เข้าทำลายพืชโดยผ่านทางรากหรือลำต้น แพร่ระบาดไปกับน้ำ หรือติดไปกับวัสดุการเกษตร ถ้าพบต้นเป็นโรคต้องถอนต้นและเผาทำลาย แล้วราดบริเวณหลุมและโคนต้นที่อยู่ใกล้เคียงกันเป็นโรคด้วยสารบอร์โดมิกซ์เจอร์+มานเนบ+ไซเนบ อัตรา 25 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือสารคอปเปอร์ออกซีคลอไรด์ 85 % คับลิฟพี อัตรา 30 กรัม หรือสารคอปเปอร์ไฮดรอกไซด์ 77 % คับลิฟพี อัตรา 18.5 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หยดใช้สารก่อนเก็บเกี่ยว 14 วัน

7.2.9 โรครากและโคนเน่า พบการระบาด ถอนต้นและเผาทำลาย แล้วราดบริเวณหลุมและโคนต้นที่อยู่ใกล้เคียงด้วยสารโทลโคลฟอสเมทิล 50 % คับลิฟพี อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

7.2.10 โรคตากบ เป็นแผลกลม ตรงกลางแผลสีขาวอมเทา ขอบแผลสีน้ำตาลเข้ม ใบที่มีจุดแผลจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองและร่วงหล่น ระบาดมากในสภาพอากาศร้อนชื้น พบการระบาดพ่นด้วยสารแมนโคเซบ 80 % คับลิฟพี อัตรา 40-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หยดพ่นสารก่อนเก็บเกี่ยว 7 วัน

7.2.11 โรคเน่าเปื่อย พบการระบาดพ่นด้วยสารไตรโพรลิน 19 % อีซี อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ทุก 5-7 วัน

7.2.12 โรคราแป้ง พบการระบาดพ่นด้วยกำมะถันผง 80 % คับลิฟพี อัตรา 30 กรัม หรือสารไตรโพรลิน 19 % อีซี อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร

7.2.13 โรคใบหงิก หรือโรคใบหงิกเหลือง ใบยอดหงิกเหลือง ม้วนงอ ทำให้ใบมีขนาดเล็กลง ยอดเป็นพุ่ม และต้นแคระแกร็น โรคนี้สามารถถ่ายทอดได้โดยการทาบกิ่ง และมีแมลงหิว



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

## 8. การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวในแปลง

### 8.1 วิธีการเก็บเกี่ยว

8.1.1 เก็บเกี่ยวตามอายุการเก็บเกี่ยวของพืชตระกูลพริกและมะเขือแต่ละชนิด ด้วยความระมัดระวัง โดยใช้มีดหรือกรรไกรคมและสะอาด ให้มีข้าวคดผลอยู่ด้วย

8.1.2 รวบรวมผลิตผลที่เก็บเกี่ยวแล้วใส่ตะกร้าพลาสติก หรือเข่งไม้ไผ่ที่กรุภายในด้วยกระดาษ หรือกระสอบปุยหรือใบตองที่สะอาด เพื่อป้องกันการกระแทกซ้ำ จากนั้นขนย้ายไปยังโรงเรือนภายในแปลง หรือในที่ร่ม

### 8.2 การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

8.2.1 ขนย้ายผลิตผลที่เก็บเกี่ยวแล้วจากบริเวณที่เก็บเกี่ยวไปยังโรงเรือนภายในแปลง หรือในที่ร่มด้วยความระมัดระวัง ทันทีก่อนที่เก็บเกี่ยวเสร็จ

8.2.2 คัดแยกผลิตผลที่เสียหายจากการเก็บเกี่ยว หรือมีตำหนิจากโรคและแมลงแยกไว้ต่างหาก

8.2.3 คัดแยกคุณภาพและขนาดของผลิตผลตามความต้องการของแต่ละตลาด

8.2.4 เรียงผลิตผลที่ผ่านการคัดแยกแล้วในตะกร้าพลาสติก หรือเข่งไม้ไผ่ที่บุด้วยวัสดุสะอาดป้องกันการกระแทกและการชูดขีด

## 9. การขนส่งผลิตผลไปยังจุดรวบรวมสินค้า

9.1 บรรจุผลิตผลพืชตระกูลพริกและมะเขือในพาหนะที่ใช้ขนส่งด้วยความระมัดระวัง แล้วขนส่งไปยังจุดรวบรวมสินค้าทันทีที่เก็บเกี่ยวและปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวในแปลงเสร็จเรียบร้อยแล้ว