

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาของเกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง ในจังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัยจากการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสัมภาษณ์ เกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่งจำนวน 4 กลุ่ม จำนวน 142 คน ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยเก็บ ข้อมูลในวันที่ 10 มกราคม 2551 ถึงวันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2551 และนำเสนอผลการวิเคราะห์เป็น 4 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร
- ตอนที่ 2 ความรู้และทัศนคติของเกษตรกรต่อเชื้อราไตรโคเดอร์มา
- ตอนที่ 3 การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาของเกษตรกร
- ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

1.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และการเป็น สมาชิกสถาบันเกษตรกร การวิเคราะห์ข้อมูล ปรากฏตามตารางที่ 4.1 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกร

			N=142
	สภาพทางสังคม	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
เพศ			
	ชาย	39	27.5
	หญิง	103	72.5

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

N=142		
สภาพทางสังคม	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
อายุ (ปี)		
<30	15	10.6
30-39	56	39.4
40-49	52	36.6
50-59	16	11.3
>60	3	2.1
Min. = 25 Max. = 65 μ = 40.00		
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้รับการศึกษา	1	0.7
ประถมศึกษา	130	91.6
มัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า	10	7.0
อนุปริญญา/ปวส.	1	0.7
การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
กลุ่มหน่อไม้ฝรั่ง	142	100.0
กลุ่มเกษตรกร	7	4.9
กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร	3	2.1
กลุ่มสหกรณ์การเกษตร	25	17.6
กลุ่มลูกค้าธ.ก.ส.	8	5.6
เครดิตยูเนียน	7	4.9

จากตารางที่ 4.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกร ปรากฏผลดังนี้

เพศ เกษตรกรประมาณสี่ในห้า (ร้อยละ 72.5) เป็นเพศหญิง ส่วนที่เหลือ (ร้อยละ 27.5) เป็นเพศ ชาย

อายุ เกษตรกรประมาณสองในห้า (ร้อยละ 39.4) มีอายุระหว่าง 30 - 39 ปี รองลงมา (ร้อยละ 36.6) มีอายุระหว่าง 40-49 ปี และมีส่วนน้อย (ร้อยละ 11.3 และ 10.6) มีอายุระหว่าง 50-59 ปี และน้อยกว่า 30 ปี ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีอายุต่ำสุด 25 ปี อายุสูงสุด 65 ปี และอายุเฉลี่ยของเกษตรกร คือ 40 ปี

ระดับการศึกษา เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 91.6) จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา รองลงมา (ร้อยละ 7.0) จบการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า และมีส่วนน้อย (ร้อยละ 0.7) จบการศึกษาระดับ อนุปริญญาหรือ ปวส. และไม่ได้รับการศึกษา ในจำนวนที่เท่ากัน

การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร เกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) เป็นสมาชิกกลุ่มผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง เกษตรกรประมาณหนึ่งในห้า (ร้อยละ 17.6) เป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร และมีเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 5.6 4.9 เท่ากัน และ 2.1) เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส. สมาชิกกลุ่มเกษตรกร และสมาชิกสหกรณ์เครดิตยูเนียน เท่ากัน และ เป็นสมาชิกกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร ตามลำดับ

1.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร ได้แก่ จำนวนสมาชิกในครอบครัวทั้งหมด การใช้แรงงานสมาชิกในครอบครัว การใช้แรงงานจ้าง ขนาดพื้นที่ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง รายได้ของครอบครัวจากการปลูกหน่อไม้ฝรั่งในรอบฤดูกาล รายได้ของครอบครัวจากการปลูกหน่อไม้ฝรั่งในรอบฤดูกาลต่อไร่ รายจ่ายของครอบครัวจากการปลูกหน่อไม้ฝรั่งในรอบฤดูกาล และรายจ่ายของครอบครัวจากการปลูกหน่อไม้ฝรั่งในรอบฤดูกาลต่อไร่ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังตารางที่ 4.2 ต่อไปนี้

ตารางที่ 4.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร

N = 142		
สภาพทางเศรษฐกิจ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
จำนวนสมาชิกในครอบครัวทั้งหมด (ราย)		
1-2	36	25.4
3-4	99	69.7
>4	7	4.9
Min. = 1 Max. = 9 μ = 3.17		
การใช้แรงงานสมาชิกในครอบครัว (ราย)		
1	72	50.7
2	68	47.9
>2	2	1.4
Min. = 1 Max. = 4 μ = 1.51		

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

N=142		
สภาพทางเศรษฐกิจ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
การจ้างแรงงานปลูกหน่อไม้ฝรั่ง (ราย)		
ไม่จ้าง	134	94.4
จ้าง	8	5.6
1	(6)	(4.2)
2	(2)	(1.4)
Min. = 1 Max. = 2 μ = 1.51		
ขนาดพื้นที่ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง (ไร่)		
1	30	21.2
2	97	68.3
>2	15	10.5
Min. = 1 Max. = 3.5 μ = 1.57		
รายได้ของครอบครัวจากการปลูกหน่อไม้ฝรั่งในรอบฤดูกาล (บาท)		
<20,001	23	16.2
20,001 - 25,000	44	31.0
25,001 - 30,000	49	34.5
30,001 - 35,000	22	15.5
>35,000	4	2.8
Min. = 1,700 Max. = 36,000 μ = 25,107.75		
รายได้ของครอบครัวจากการปลูกหน่อไม้ฝรั่งในรอบฤดูกาลต่อไร่ (บาท)		
<10,000	18	12.7
10,001 - 15,000	35	24.6
15,001 - 20,000	56	39.4
20,001 - 25,000	23	16.2
>25,000	10	7.1
Min. = 1,133.3 Max. = 30,000 μ = 16,954.91		

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

N=142		
สภาพทางเศรษฐกิจ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
รายจ่ายของครอบครัวจากการปลูกหน่อไม้ฝรั่งในรอบฤดูกาล (บาท)		
<5,000	23	16.2
5,001 - 10,000	82	57.7
10,001 - 15,000	22	15.5
15,001 - 20,000	13	9.2
>20,000	2	1.4
Min. = 1,400 Max. =23,000 μ =9,411.27		
รายจ่ายของครอบครัวจากการปลูกหน่อไม้ฝรั่งในรอบฤดูกาลต่อไร่ (บาท)		
<2,000	8	5.6
2,001 - 5,000	51	36.0
5,001 - 8,000	53	37.3
8,001 - 12,000	21	14.8
>12,000	9	6.3
Min. = 560 Max. =16,000 μ = 6,287.81		

จากตารางที่ 4.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร ปรากฏผลดังนี้

จำนวนสมาชิกในครอบครัวทั้งหมด เกษตรกรมากกว่าสองในสาม (ร้อยละ 69.7) มีสมาชิกในครอบครัวทั้งหมด 3-4 ราย รองลงมา (ร้อยละ 25.4) มีสมาชิกในครอบครัวทั้งหมด 1-2 ราย และมีส่วนน้อย (ร้อยละ 4.9) มีสมาชิกในครอบครัวทั้งหมด มากกว่า 4 ราย โดยเฉลี่ยเกษตรกรมีจำนวนสมาชิกในครอบครัวทั้งหมด 3.17 ราย โดยมีจำนวนสมาชิกในครอบครัวทั้งหมด น้อยที่สุด 1 ราย และ มากที่สุด 9 ราย

การใช้แรงงานสมาชิกในครอบครัว เกษตรกรครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 50.7) ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง โดยใช้แรงงานที่เป็นสมาชิกในครอบครัวจำนวน 1 ราย รองลงมา (ร้อยละ 47.9) มีการใช้แรงงานที่เป็นสมาชิกในครอบครัวจำนวน 2 ราย และมีส่วนน้อย (ร้อยละ 1.4) ที่ใช้แรงงานของสมาชิกในครอบครัวจำนวนมากกว่า 2 ราย โดยเกษตรกรมีจำนวนแรงงานที่เป็นสมาชิกใน

ครอบครัวน้อยที่สุด 1 ราย มากที่สุด 4 ราย และจำนวนแรงงานที่เป็นสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 1.51 ราย

การใช้แรงงานจ้าง เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 94.4) ไม่จ้างแรงงานปลูกหน่อไม้ฝรั่ง แต่มีเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 5.6) ใช้แรงงานที่เป็นแรงงานจ้าง โดยเกษตรกรร้อยละ 4.2 ใช้แรงงานจ้างจำนวน 1 ราย และเกษตรกรร้อยละ 1.4 ใช้แรงงานจ้างจำนวน 2 ราย โดยมีการใช้แรงงานจ้างจำนวนน้อยที่สุด 1 ราย มากที่สุด 2 ราย และใช้จำนวนแรงงานจ้าง โดยเฉลี่ย 1.51 ราย

ขนาดพื้นที่ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง เกษตรกรมากกว่าสองในสาม (ร้อยละ 68.3) มีขนาดพื้นที่ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง 1 ไร่ รองลงมา (ร้อยละ 21.2) มีขนาดพื้นที่ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง 2 ไร่ และมีส่วนน้อย (ร้อยละ 10.5) ที่มีขนาดพื้นที่ปลูกหน่อไม้ฝรั่งมากกว่า 2 ไร่ โดยเกษตรกรมีขนาดพื้นที่ปลูกหน่อไม้ฝรั่งต่ำสุด 1 ไร่ สูงสุด 3.5 ไร่ และมีพื้นที่ปลูกหน่อไม้ฝรั่งโดยเฉลี่ย 1.57 ไร่

รายได้ของครอบครัวจากการปลูกหน่อไม้ฝรั่งในรอบฤดูกาล เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสาม (ร้อยละ 34.5 และ 31.0) มีรายได้ของครอบครัวจากการปลูกหน่อไม้ฝรั่งระหว่าง 25,001 – 30,000 บาท และ ระหว่าง 20,001 – 25,000 บาท ตามลำดับ และมีเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 16.2 และ 15.5) ที่มีรายได้ของครอบครัวจากการปลูกหน่อไม้ฝรั่ง น้อยกว่า 20,000 บาท และ ระหว่าง 30,001 – 35,000 บาท ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีรายได้ของครอบครัวจากการปลูกหน่อไม้ฝรั่งต่ำสุด 1,700 บาท สูงสุด 35,000 บาท และมีรายได้ของครอบครัวจากการปลูกหน่อไม้ฝรั่งเฉลี่ย 25,107.75 บาท

รายได้ของครอบครัวจากการปลูกหน่อไม้ฝรั่งในรอบฤดูกาลต่อไร่ เกษตรกรประมาณสองในห้า (ร้อยละ 39.4) มีรายได้ของครอบครัวจากการปลูกหน่อไม้ฝรั่งต่อไร่ ระหว่าง 15,001 – 20,000 บาท รองลงมา (ร้อยละ 24.6) มีรายได้ของครอบครัวจากการปลูกหน่อไม้ฝรั่งต่อไร่ ระหว่าง 10,001 – 15,000 บาท และมีเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 7.1) ที่มีรายได้ของครอบครัวจากการปลูกหน่อไม้ฝรั่งต่อไร่ มากกว่า 25,000 บาท โดยเกษตรกรมีรายได้ของครอบครัวจากการปลูกหน่อไม้ฝรั่งต่อไร่ ต่ำสุด 1,133.3บาท สูงสุด 30,000 บาท และมีรายได้ของครอบครัวจากการปลูกหน่อไม้ฝรั่งต่อไร่เฉลี่ย 16,954.91 บาท

รายจ่ายของครอบครัวจากการปลูกหน่อไม้ฝรั่งในรอบฤดูกาล เกษตรกรประมาณสามในห้า (ร้อยละ 57.7) มีรายจ่ายของครอบครัวจากการปลูกหน่อไม้ฝรั่ง ระหว่าง 5,001 – 10,000 บาท รองลงมา (ร้อยละ 16.2 และ 15.5) มีรายจ่ายของครอบครัวจากการปลูกหน่อไม้ฝรั่ง น้อยกว่า 5,000 บาท และระหว่าง 10,001 – 15,000 บาท ตามลำดับ มีเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 1.4) ที่มีรายจ่ายของครอบครัวจากการปลูกหน่อไม้ฝรั่ง มากกว่า 20,000 บาท โดยเกษตรกรมีรายจ่ายของ

ครอบครัวจากการปลูกหน่อไม้ฝรั่ง ตั้งแต่ 1,400 บาท สูงสุด 23,000 บาท และมีรายจ่ายของครอบครัวจากการปลูกหน่อไม้ฝรั่งเฉลี่ย 9,411.27 บาท

รายจ่ายของครอบครัวจากการปลูกหน่อไม้ฝรั่งต่อไร่ เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสาม (ร้อยละ 37.3 และ 36.0) มีรายจ่ายของครอบครัวจากการปลูกหน่อไม้ฝรั่งต่อไร่ ระหว่าง 5,001 – 8,000 บาท และ ระหว่าง 2,001 - 5,000 บาท ตามลำดับ รองลงมา (ร้อยละ 14.8) มีรายจ่ายของครอบครัวจากการปลูกหน่อไม้ฝรั่งต่อไร่ ระหว่าง 8,001 – 12,000 บาท และมีเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 6.3 และ 5.6) ที่มีรายจ่ายของครอบครัวจากการปลูกหน่อไม้ฝรั่งต่อไร่ มากกว่า 12,000 บาท และ น้อยกว่า 2,000 บาท ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีรายจ่ายของครอบครัวจากการปลูกหน่อไม้ฝรั่งต่อไร่ ตั้งแต่ 560 บาท สูงสุด 16,000 บาท และมีรายจ่ายของครอบครัวจากการปลูกหน่อไม้ฝรั่งเฉลี่ย 6,287.81 บาท

ตอนที่ 2 ความรู้และทัศนคติของเกษตรกรต่อเชื้อราไตรโคเดอร์มา

2.1 ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มา ผู้วิจัยได้ทดสอบความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มา ในด้านวัตถุประสงค์การใช้ การใช้ควบคุมโรคในหน่อไม้ฝรั่ง ข้อควรระวังและความรอบคอบในการใช้ และการเก็บรักษา โดยให้ตอบคำถามที่มีลักษณะเลือกตอบถูก-ผิด จำนวน 20 ข้อ หากตอบถูกต้องหลักวิชาการ ให้ 1 คะแนน ตอบผิดจากหลักวิชาการ ให้ 0 คะแนน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏผลดัง ตารางที่ 4.3 และมีการจัดระดับความรู้ตามเกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

- | | | |
|---------|---------------|-------------------------|
| 1 – 7 | คะแนน หมายถึง | มีความรู้ในระดับน้อย |
| 8 - 14 | คะแนน หมายถึง | มีความรู้ในระดับปานกลาง |
| 15 – 20 | คะแนน หมายถึง | มีความรู้ในระดับมาก |

ผลการวิเคราะห์ระดับความรู้ ปรากฏในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.3 ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มา

N = 142

ความรู้เกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มา	จำนวนผู้ตอบถูก	ร้อยละ
(ราย)		
1. วัตถุประสงค์การใช้		
1.1 การดำรงชีวิตของเชื้อราไตรโคเดอร์มาในดิน	81	57.0
1.2 ความสามารถของเชื้อราไตรโคเดอร์มาในการชักนำให้ต้นพืช มีความต้านทานต่อเชื้อราและเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของโรคพืช	141	99.3
1.3 ความสามารถของเชื้อราไตรโคเดอร์มาในการรบกวนและขัดขวางกิจกรรมต่างๆ ของเชื้อโรคพืช ทำให้ความรุนแรงของการเกิดโรคพืชลดน้อยลง	141	99.3
2. การใช้ควบคุมโรคในหน่อไม้ฝรั่ง		
2.1 ความสามารถของเชื้อราไตรโคเดอร์มาในการเข้าทำลายส่วนที่เป็นโครงสร้างของเชื้อราสาเหตุโรคพืช	138	97.2
2.2 ความสามารถของเชื้อราไตรโคเดอร์มาในการเพิ่มการเจริญเติบโต การสร้างดอกและผลผลิตของพืช	102	71.8
2.3 ในกรณีที่ไม่ให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมาก ควรใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา เพื่อการป้องกันโรคมกกว่าการรักษาโรค	70	49.3
2.4 วิธีการใช้และอัตราการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในแต่ละระยะการเจริญเติบโตของหน่อไม้ฝรั่ง ไม่เหมือนกัน	70	49.3
2.5 เชื้อราไตรโคเดอร์มา สามารถใช้ได้ทั้งวิธีหว่านลงดินและการฉีดพ่น	127	89.4
2.6 การคลุมเมล็ดก่อนปลูกด้วยเชื้อราไตรโคเดอร์มา จะทำให้เมล็ดพืช งอกเร็วกว่าปกติ 2-3 วัน	129	90.8
2.7 การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาป้องกันหุ่่มก่อนปลูกหน่อไม้ฝรั่ง	84	59.2
2.8 การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดน้ำ ฉีดพ่นหน่อไม้ฝรั่งในระยะกำลังเจริญเติบโต	118	83.1
2.9 การเพิ่มอัตราและความถี่ของการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา ในระยะที่หน่อไม้ฝรั่งกำลังเจริญเติบโตและมีโรคระบาดรุนแรง	140	98.6

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

N = 142

ความรู้เกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มา	จำนวนผู้ตอบ ถูกตามหลัก วิชาการ (ราย)	ร้อยละ
3. ข้อควรระวังและความรอบคอบในการใช้		
3.1 การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาหว่านลงดิน ควรผสมกับปุ๋ยหมักหรือ ปุ๋ยคอก	135	95.1
3.2 การกรองเชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสดที่ผสมน้ำฉีดพ่น เพื่อป้องกัน การอุดตันเครื่องพ่น	136	95.8
3.3 เชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสด ไม่สามารถใช้ได้ผลดีในดินที่เป็น กรดจัดหรือด่างจัด	107	75.4
3.4 การไม่คลุมเคล้าหรือผสมเชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสด ร่วมกับปุ๋ยเคมี และสารเคมีกันเชื้อรา	120	84.5
3.5 การรักษาความชื้นในดินด้วยเศษหญ้า เศษใบไม้ หรือวัสดุต่างๆ คลุมผิวดิน เพื่อจะช่วยให้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเจริญได้ดี	134	94.4
3.6 ความสามารถในการควบคุมโรคของเชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสดสูง กว่าชนิดผงแห้ง	127	89.4
3.7 การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเพื่อป้องกัน โรคอย่างต่อเนื่อง	137	96.5
4. การเก็บรักษา		
4.1 การเก็บเชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสด ไว้ในที่ที่มีอุณหภูมิต่ำ	141	99.3

จากตารางที่ 4.3 เกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่งในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์มีความรู้เกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มา ปรากฏผลดังนี้

1. วัตถุประสงค์การใช้ เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 99.3 เท่ากัน และ 97.2) มีความรู้ถูกต้องในเรื่อง ความสามารถของเชื้อราไตรโคเดอร์มาในการชักนำให้ต้นพืช มีความต้านทานต่อเชื้อราและเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของโรคพืช และความสามารถของเชื้อราไตรโคเดอร์มาในการรบกวนและขัดขวางกิจกรรมต่างๆ ของเชื้อโรคพืช ทำให้ความรุนแรงของการเกิดโรคพืชลดน้อยลงเท่ากัน และมีความรู้ถูกต้องในเรื่องความสามารถของเชื้อราไตรโคเดอร์มา

ในการเข้าทำลายส่วนที่เป็นโครงสร้างของเชื้อราสาเหตุโรคพืช ตามลำดับ และมีเกษตรกรมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 57.0) มีความรู้ถูกต้องในเรื่อง การดำรงชีวิตของเชื้อราไตรโคเดอร์มาในดิน

2. การใช้ควบคุมโรคในหน่อไม้ฝรั่ง เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 98.6 97.6 และ 90.8) มีความรู้ถูกต้องในเรื่อง การเพิ่มอัตราและความถี่ของการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในระยะที่หน่อไม้ฝรั่งกำลังเจริญเติบโตและมีโรคระบาดรุนแรง ความสามารถของเชื้อรา

ไตรโคเดอร์มาในการเข้าทำลายส่วนที่เป็นโครงสร้างของเชื้อราสาเหตุโรคพืช และการคลุกเมล็ดก่อนปลูกด้วยเชื้อราไตรโคเดอร์มา จะทำให้เมล็ดพืชงอกเร็วกว่าปกติ 2-3 วัน ตามลำดับ

เกษตรกรมากกว่าสี่ในห้า (ร้อยละ 89.4 และ 83.1) มีความรู้ถูกต้องในเรื่อง เชื้อราไตรโคเดอร์มาสามารถใช้ได้ทั้งวิธีหว่านลงดินและการฉีดพ่น และการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดน้ำ ฉีดพ่น

หน่อไม้ฝรั่งในระยะกำลังเจริญเติบโต ตามลำดับ เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 71.8) มีความรู้ถูกต้องในเรื่อง เชื้อราไตรโคเดอร์มาความสามารถในการเพิ่มการเจริญเติบโตการสร้างดอกและ

ผลผลิตของพืช และ เกษตรกรสามในห้าและเกือบครึ่ง (ร้อยละ 59.2 และ 49.3 เท่ากัน) มีความรู้ถูกต้องในเรื่อง การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มารองก้นหลุมก่อนปลูกหน่อไม้ฝรั่ง และในกรณีที่ไม่ให้

สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมาก ควรใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเพื่อ การป้องกันโรคมกกว่าการรักษาโรค และวิธีการใช้และอัตราการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในแต่ละระยะการเจริญเติบโตของหน่อไม้ฝรั่ง

ไม่เหมือนกัน เท่ากัน

3. ข้อควรระวังและความรอบคอบในการใช้ เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 96.5 95.8 95.1 และ 94.4) มีความรู้ถูกต้องในเรื่อง การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเพื่อป้องกันโรคอย่าง

ต่อเนื่อง และการกรองเชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสดที่ผสมน้ำฉีดพ่น เพื่อป้องกันการอุดตันเครื่องพ่น และการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาหว่านลงดิน ควรผสมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก และการ

รักษาความชื้นในดินด้วยเศษหญ้า เศษใบไม้ หรือวัสดุต่างๆ คลุมผิวดินเพื่อจะช่วยให้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเจริญได้ดี ตามลำดับ เกษตรกรมากกว่าสี่ในห้า (ร้อยละ 89.4 และ 84.5) มีความรู้

ถูกต้องในเรื่อง ความสามารถในการควบคุมโรคของเชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสดสูงกว่าชนิดผงแห้ง และ การไม่คลุกเมล็ดหรือผสมเชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสดร่วมกับปุ๋ยเคมีและสารเคมีกับ

เชื้อรา ตามลำดับ และเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 75.4) มีความรู้ถูกต้องในเรื่อง เชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสดไม่สามารถใช้ได้ผลดีในดินที่เป็นกรดจัดหรือด่างจัด

4. การเก็บรักษา เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 99.3) มีความรู้ถูกต้องในเรื่อง การเก็บเชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสดไว้ในที่มีอุณหภูมิต่ำ

ตารางที่ 4.4 ระดับความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มา

		N = 142	
ระดับความรู้		จำนวน (ราย)	ร้อยละ
น้อย	(1 – 7 คะแนน)	0	0.0
ปานกลาง	(8 – 14 คะแนน)	42	29.6
มาก	(15 – 20 คะแนน)	100	70.4
Min. = 12 Max. = 20 μ = 16.77			

จากตารางที่ 4.4 ระดับความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มา ปรากฏผล ดังนี้ เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 70.4) มีความรู้เกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มาอยู่ในระดับมาก และ รองลงมา (ร้อยละ 29.6) มีความรู้เกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มาในระดับปานกลาง และ ไม่มีเกษตรกร รายใดที่มีความรู้ในระดับน้อย โดยเกษตรกรมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มา ตั้งแต่ 12 คะแนน สูงสุด 20 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน และเกษตรกรมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับ เชื้อราไตรโคเดอร์มาเฉลี่ย 16.77 คะแนน ซึ่งจัดอยู่ในระดับมาก แสดงว่า โดยเฉลี่ยแล้วเกษตรกรมี ความรู้เกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มาในระดับมาก

2.2 ทักษะของเกษตรกรต่อเชื้อราไตรโคเดอร์มา ผู้วิจัยได้ศึกษาทัศนคติของ เกษตรกรต่อเชื้อราไตรโคเดอร์มา ใน 4 ด้าน คือ วัตถุประสงค์การใช้ การใช้ควบคุมโรคใน หน่อไม้ฝรั่ง ข้อควรระวังและความรอบคอบในการใช้ รวมทั้งการเก็บรักษา โดยใช้คำถามที่มี ลักษณะเป็นแบบประเมินค่า (rating scale) 3 ระดับ คือ ไม่เห็นด้วย ไม่แน่ใจ และเห็นด้วย ซึ่งมีทั้ง ข้อความเชิงบวก และข้อความเชิงลบ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

	ข้อความเชิงบวก	ข้อความเชิงลบ
เห็นด้วย	3 คะแนน	1 คะแนน
ไม่แน่ใจ	2 คะแนน	2 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	1 คะแนน	3 คะแนน

หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำคะแนนรวมมาหาค่าเฉลี่ย แล้วจัดระดับทัศนคติตามเกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.66	หมายถึง มีทัศนคติไม่ดี
คะแนนเฉลี่ย 1.67 – 2.33	หมายถึง มีทัศนคติเป็นกลาง

คะแนนเฉลี่ย 2.34 – 3.00 หมายถึง มีทัศนคติดี
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังตารางที่ 4.5 ต่อไปนี้

ตารางที่ 4.5 ทัศนคติของเกษตรกรต่อเชื้อราไตรโคเดอร์มา

N = 142

ข้อความ	ระดับทัศนคติ						μ	ความ หมาย
	เห็นด้วย		ไม่แน่ใจ		ไม่เห็นด้วย			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
1. วัตถุประสงค์การใช้							2.98	ดี
1.1 เชื้อราไตรโคเดอร์มาช่วย ลดการเกิดโรคพืชได้ (+)	139	97.9	0	0.0	3	2.1	2.97	ดี
1.2 เชื้อราไตรโคเดอร์มา สามารถเจริญได้ดีในดิน ที่มีความชื้น (+)	141	99.3	0	0.0	1	0.7	2.99	ดี
2. การใช้ควบคุมโรคใน หน่อไม้ฝรั่ง							2.72	ดี
2.1 เชื้อราไตรโคเดอร์มาช่วย ให้ต้นหน่อไม้ฝรั่ง เจริญเติบโตเร็วขึ้น (+)	49	34.5	0	0.0	93	65.5	2.31	เป็น กลาง
2.2 วัตถุประสงค์หรือส่วนผสมที่ใช้ ร่วมกับเชื้อราไตรโคเดอร์ มาสามารถหาได้ง่าย (+)	94	66.2	0	0.0	48	33.8	2.66	ดี
2.3 การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์ มารองก้นหลุมก่อนปลูก สามารถป้องกันโรคราก เน่าของหน่อไม้ฝรั่งได้ (+)	98	69.0	0	0.0	44	31	2.69	ดี

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

N = 142

ข้อความ	ระดับทัศนคติ							ความ หมาย
	เห็นด้วย		ไม่แน่ใจ		ไม่เห็นด้วย		μ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
2.4 การกำจัดโรคโดยใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มามีต้นทุนสูงกว่าการใช้สารเคมี (-)	5	3.5	86	60.6	51	35.9	2.56	ดี
2.5 การควบคุมโรคในหน่อไม้ฝรั่งโดยใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเห็นผลช้า (-)	7	4.9	22	15.5	113	79.6	2.75	ดี
2.6 การควบคุมโรคในหน่อไม้ฝรั่งโดยใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาสามารถปฏิบัติได้ง่าย (+)	126	88.7	0	0.0	16	11.3	2.89	ดี
2.7 การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาไม่ยุ่งยาก เพราะสามารถใช้ได้ทั้งวิธีหว่านลงดินและการฉีดพ่น (+)	137	96.5	2	1.4	3	2.1	2.95	ดี
2.8 เชื้อราไตรโคเดอร์มาสามารถใช้ในการปลูกหน่อไม้ฝรั่งได้ ทั้งในระยะเพาะกล้า ระยะย้ายกล้าลงแปลง หรือระยะเจริญเติบโต ระยะเก็บเกี่ยว และระยะพักต้น (+)	131	92.3	2	1.4	9	6.3	2.91	ดี

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

N = 142

ข้อความ	ระดับทัศนคติ							ความหมาย
	เห็นด้วย		ไม่แน่ใจ		ไม่เห็นด้วย		μ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
3. ข้อควรระวังและความรอบคอบในการใช้							2.93	ดี
3.1 การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาให้ได้ผลดีไม่ควรใช้ผสมรวมกับสารเคมีกำจัดเชื้อรา (+)	134	94.4	2	1.4	6	4.2	2.93	ดี
4. การเก็บรักษา							2.05	เป็นกลาง
4.1 การเก็บรักษาเชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสดมีความยุ่งยาก (-) คะแนนเฉลี่ยรวม	4	2.8	127	89.4	11	7.7	2.05	เป็นกลาง
							2.67	ดี

จากตารางที่ 4.5 แสดงให้เห็นว่า โดยภาพรวมเกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่งในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีทัศนคติที่ดีต่อเชื้อราไตรโคเดอร์มา ($\mu=2.67$) เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละด้าน ผลการวิเคราะห์ปรากฏ ดังนี้

1. วัตถุประสงค์การใช้ โดยภาพรวมเกษตรกรมีทัศนคติที่ดีต่อวัตถุประสงค์การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา ($\mu=2.98$) เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า เกษตรกรมีทัศนคติที่ดีในเรื่องเชื้อราไตรโคเดอร์มา สามารถเจริญได้ดีในดินที่มีความชื้น และการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาลดการเกิดโรคในหน่อไม้ฝรั่ง ซึ่งเป็นความคิดเห็นของเกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 99.3 และ 97.9)

2. การใช้ควบคุมโรคในหน่อไม้ฝรั่ง โดยภาพรวมเกษตรกรมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้ควบคุมโรคในหน่อไม้ฝรั่ง ($\mu=2.72$) เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า ใน 8 เรื่อง เกษตรกรมีทัศนคติที่ดีถึง 7 เรื่อง โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย ดังนี้ 1) การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา

ไม่ยุ่งยาก เพราะสามารถใช้ได้ทั้งวิธีหว่านลงดินและการฉีดพ่น 2) เชื้อราไตรโคเดอร์มาสามารถใช้ในการปลูกหน่อไม้ฝรั่งได้ทุกกระยะการเจริญเติบโต ซึ่งทั้ง 2 ข้อนี้ เป็นความคิดเห็นของเกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 96.5 และ 92.3) 3) การควบคุมโรคในหน่อไม้ฝรั่งโดยใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา สามารถปฏิบัติได้ง่าย ซึ่งเป็นความคิดเห็นของเกษตรกรมากกว่าสี่ในห้า (ร้อยละ 88.7) 4) ไม่เห็นด้วยว่า การควบคุมโรคในหน่อไม้ฝรั่งโดยใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเห็นผลช้า ซึ่งเป็นความคิดเห็นของเกษตรกรสี่ในห้า (ร้อยละ 79.6) 5) การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มารองก้นหลุมก่อนปลูก สามารถป้องกันโรครากเน่าของหน่อไม้ฝรั่งได้ ซึ่งเป็นความคิดเห็นของเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 69.0) 6) วัตถุประสงค์หรือส่วนผสมที่ใช้ร่วมกับเชื้อราไตรโคเดอร์มาสามารถหาได้ง่าย ซึ่งเป็นความคิดเห็นของเกษตรกรสองในสาม (ร้อยละ 66.2) 7) ไม่แน่ใจและไม่เห็นด้วยว่า การกำจัดโรคโดยใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มามีต้นทุนสูงกว่าการใช้สารเคมี ซึ่งเป็นความคิดเห็นของเกษตรกรประมาณสองในสาม และมากกว่าหนึ่งในสาม (ร้อยละ 60.6 และ 35.9) และมีเพียง 1 เรื่องเท่านั้นที่เกษตรกรมีทัศนคติเป็นกลาง คือ เชื้อราไตรโคเดอร์มาช่วยให้ต้นหน่อไม้ฝรั่งเจริญเติบโตเร็วขึ้น ซึ่งเป็นความคิดเห็นของเกษตรกรสองในสาม (ร้อยละ 65.5)

3. ข้อควรระวังและความรอบคอบในการใช้ เกษตรกรมีทัศนคติที่ดีในเรื่องการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาให้ได้ผลดี ไม่ควรใช้ผสมรวมกับสารเคมีกำจัดเชื้อรา ($\mu=2.93$) โดยเป็นความคิดเห็นของเกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 94.4)

4. การเก็บรักษา เกษตรกรมีทัศนคติเป็นกลางในเรื่อง การเก็บรักษาเชื้อราไตรโคเดอร์มามีความยุ่งยาก ($\mu= 2.05$) โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 89.4) ไม่แน่ใจว่า การเก็บรักษาเชื้อราไตรโคเดอร์มามีความยุ่งยาก แต่มีเกษตรกรส่วนน้อยในจำนวนที่ใกล้เคียงกัน ที่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วยในเรื่องดังกล่าว

ตอนที่ 3 การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาของเกษตรกร

ผู้วิจัยได้ศึกษาการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา ใน 7 ด้าน ได้แก่ 1. วัตถุประสงค์การใช้ 2. การใช้ในระยะก่อนเพาะกล้า 3. การใช้ในระยะเพาะกล้า 4. การใช้ในระยะย้ายกล้าลงแปลง หรือระยะเจริญเติบโต 5. การใช้ในระยะเก็บเกี่ยวผลผลิต 6. การใช้ในระยะพักต้น และ 7. ข้อควรระวังและความรอบคอบในการใช้ ดังผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 4.6 นอกจากนั้น ผู้วิจัยยังได้นำเสนอระดับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการปลูกหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร โดยวิเคราะห์ข้อมูลจากคำถามที่เป็นลักษณะให้เลือกตอบ ใช้-ไม่ใช้ จำนวน 43 ข้อ หากตอบว่า "ใช่" ให้ 1 คะแนน ตอบว่า "ไม่ใช่" ให้ 0 คะแนน แล้วนำผลรวมคะแนนมาจัดระดับการใช้ตามเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

1-14 คะแนน หมายถึง มีการใช้ในระดับน้อย

15-29 คะแนน หมายถึง มีการใช้ในระดับปานกลาง

30-43 คะแนน หมายถึง มีการใช้ในระดับมาก

ผลการวิเคราะห์ระดับการใช้ ปรากฏในตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.6 การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาของเกษตรกรในระยะต่างๆ

		N = 142	
การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา		จำนวน	ร้อยละ
		(ราย)	
1. วัตถุประสงค์การใช้			
1.1	ใช้เพื่อป้องกันโรค เช่น โรคโคนเน่า ใบไหม้ ใบจุด ราน้ำค้าง และราแป้ง เป็นต้น	141	99.3
1.2.	ใช้เพื่อรักษาโรคที่เกิดจากเชื้อรา เช่น โรค ลำต้นไหม้ และรากเน่า เป็นต้น	141	99.3
2. ข้อควรระวังและความรอบคอบในการใช้			
2.1 การใช้เชื้อสด			
2.1.1	ใช้ผสมกับปุ๋ยหมักที่ผ่านกระบวนการหมักโดยสมบูรณ์แล้ว (เย็นแล้ว)	142	100.0
2.1.2	ใช้ผสมกับปุ๋ยคอกที่กองทิ้งไว้จนเก่าแล้ว	142	100.0
2.1.3	ใช้ก่อนหรือหลังการหว่านปุ๋ยเคมีทันที	13	9.2
2.1.4	ใช้หลังหว่านปุ๋ยโดโลไมท์หรือปุ๋ยขาวหรือปรับสภาพดินไปแล้ว 5-7 วัน	14	9.9
2.1.5	รดน้ำหลังจากหว่านลงดิน เพื่อเพิ่ม ความชื้นและทำให้เชื้อเจริญเพิ่มปริมาณต่อไปได้	142	100.0
2.1.6	เก็บรักษาไว้ในที่อุณหภูมิต่ำ	140	98.6
2.2 การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา			
2.2.1	ใช้ก่อนปลูกหน่อไม้ฝรั่งรุ่นใหม่ทุกครั้ง เพื่อป้องกัน โรคอย่างต่อเนื่อง	44	31.0

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

N = 142

การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา		จำนวน	ร้อยละ
		(ราย)	
2.2.2	ใช้เศษหญ้า เศษใบไม้ หรือวัสดุต่างๆ คลุมผิวดิน เพื่อรักษาความชื้น ทำให้เชื้อเจริญได้ดี และมีชีวิตอยู่ได้นานยิ่งขึ้น	12	8.5
2.2.3	ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ หรือวัสดุอินทรีย์ลงดิน เพื่อเป็นแหล่งอาหาร และทำให้เชื้อเจริญได้ดี	78	54.9
2.2.4	ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ หรือวัสดุอินทรีย์ลงดิน ที่ละน้อย	78	54.9
2.2.5	ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ หรือวัสดุอินทรีย์ลงดิน อย่างต่อเนื่อง	78	54.9
3. การใช้ในระยะก่อนเพาะกล้า			
3.1	ใช้เชื้อชนิดสดคลุกเมล็ดก่อนปลูก	58	40.8
3.2	อัตราที่ใช้ คือ เชื้อชนิดสด 1 ช้อนโต๊ะ ต่อเมล็ด 1 ก.ก.	58	40.8
3.3	ใช้เชื้อชนิดน้ำแช่เมล็ด	28	19.7
3.4	อัตราที่ใช้ คือ เชื้อชนิดน้ำ 10 ซีซี ต่อน้ำ 1 ลิตร	26	18.3
3.5	ระยะเวลาในการแช่เมล็ด คือ 30-60 นาที	26	18.3
4. การใช้ในระยะเพาะกล้า			
4.1	การหว่านในแปลงเพาะ		
4.1.1	ใช้เชื้อชนิดสด ผสมปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก อย่างใดอย่างหนึ่ง	68	47.9
4.1.2	ใช้ส่วนผสมเชื้อชนิดสด 1 ก.ก. ผสมปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 100 ก.ก.	68	47.9
4.1.3	อัตราที่ใช้ส่วนผสม คือ 50-100 กรัมต่อตารางเมตร	68	47.9
4.2	การฉีดพ่นหลังปลูก		
4.2.1	ใช้เชื้อชนิดสดผสมน้ำหรือเชื้อชนิดน้ำ	98	69.0
4.2.2	อัตราที่ใช้ คือ เชื้อชนิดสด 1 ก.ก. ผสมน้ำ 200 ลิตร	92	64.8
4.2.3	อัตราที่ใช้ คือ เชื้อชนิดน้ำ 100 ซีซี ผสมน้ำ 20 ลิตร	63	44.4
4.2.4	ระยะเวลาในการฉีดพ่น คือ หลังปลูกทุก 7-10 วัน	63	44.4
5. การใช้ในระยะย้ายกล้าลงแปลง หรือระยะเจริญเติบโต			
5.1	การรองก้นหลุมก่อนย้ายกล้าลงแปลงปลูก		
5.1.1	ใช้เชื้อชนิดสด ผสมปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก อย่างใดอย่างหนึ่ง	100	70.4

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

		N = 142	
การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา		จำนวน	ร้อยละ
		(ราย)	
5.1.2	ส่วนผสมที่ใช้ คือ เชื้อชนิดสด 1 ก.ก. ผสมปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 100 ก.ก.	99	69.7
5.1.3	อัตราที่ใช้ส่วนผสม คือ 1-2 ช้อนโต๊ะต่อหลุม	51	35.9
5.2	การฉีดพ่นหลังปลูก		
5.2.1	ใช้เชื้อชนิดสดผสมน้ำหรือเชื้อชนิดน้ำ	74	52.1
5.2.2	อัตราที่ใช้ คือ เชื้อชนิดสด 1 ก.ก. ผสมน้ำ 200 ลิตร	74	52.1
5.2.3	อัตราที่ใช้ คือ เชื้อชนิดน้ำ 100 ซีซี ผสมน้ำ 20 ลิตร	41	28.9
5.2.4	ระยะเวลาในการฉีดพ่น คือ หลังปลูกทุก 7-15 วัน	41	28.9
6. การใช้ในระยะเก็บเกี่ยวผลผลิต			
6.1	การฉีดพ่น		
6.1.1	ใช้เชื้อชนิดสดผสมน้ำหรือเชื้อชนิดน้ำ	95	66.9
6.1.2	อัตราที่ใช้ คือ เชื้อชนิดสด 1 ก.ก. ผสมน้ำ 200 ลิตร	95	66.9
6.1.3	อัตราที่ใช้ คือ เชื้อชนิดน้ำ 100 ซีซี ผสมน้ำ 20 ลิตร	69	48.6
6.1.4	บริเวณที่ฉีดพ่น คือ ทิ้งทั้งต้น	87	61.3
6.1.5	บริเวณที่ฉีดพ่น คือ โคนต้นใต้ทรงพุ่ม	84	59.6
7. การใช้ในระยะพักต้น			
7.1	บริเวณกอหน่อไม้ฝรั่งที่ได้ถอนหรือตัดต้น		
7.1.1	ฉีดพ่นเชื้อชนิดสดหรือเชื้อชนิดน้ำ	38	26.8
7.1.2	อัตราที่ใช้ คือ เชื้อชนิดสด 1 ก.ก. ผสมน้ำ 200 ลิตร	38	26.8
7.1.3	อัตราที่ใช้ คือ เชื้อชนิดน้ำ 100 ซีซี ผสมน้ำ 20 ลิตร	38	26.8
7.2	บริเวณหน่อที่แทงขึ้นมาใหม่		
7.2.1	ฉีดพ่นเชื้ออย่างต่อเนื่อง	38	26.8
7.2.2	ฉีดพ่นเชื้อจนถึงระยะเก็บเกี่ยวผลผลิต	38	26.8

จากตารางที่ 4.6 การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาของเกษตรกรในระยะต่างๆ ผลการวิเคราะห์ปรากฏ ดังนี้

1. วัตถุประสงค์การใช้ เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 99.3) ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเพื่อป้องกันการเกิดโรค และใช้เพื่อรักษาโรคที่เกิดขึ้นจากเชื้อรา เช่น โรคลำต้นไหม้ โรครากเน่า โรคแอนแทรกโนส โรคราแป้ง โรคราน้ำค้าง เป็นต้น เท่ากัน

2. ข้อควรระวังและความรอบคอบในการใช้ ประกอบด้วย การใช้เชื้อสดและการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา

การใช้เชื้อสด เกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ใช้เชื้อสดผสมกับปุ๋ยหมักที่ผ่านกระบวนการหมักโดยสมบูรณ์แล้ว (เย็นแล้ว) และ ใช้เชื้อสดผสมกับปุ๋ยคอกที่กองทิ้งไว้จนเก่าแล้ว หลังจากหว่านเชื้อสดลงดินแล้ว มีการรดน้ำหลังจากหว่านลงดิน เพื่อเพิ่มความชื้นและทำให้เชื้อเจริญเพิ่มปริมาณต่อไป เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 98.6) เก็บรักษาเชื้อสดไว้ในที่อุณหภูมิต่ำ แต่เกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 9.9 และ 9.2) ใช้เชื้อสดหลังหว่านปุ๋ยโดโลไมท์หรือปุ๋ยขาวหรือปรับสภาพดินไปแล้ว 5-7 วันและใช้ก่อนหรือหลังการหว่านปุ๋ยเคมีทันที ตามลำดับ

การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา เกษตรกรมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 54.9) ใส่ปุ๋ยอินทรีย์หรือวัสดุอินทรีย์ลงดิน เพื่อเป็นแหล่งอาหาร และทำให้เชื้อเจริญได้ดี โดยใส่ทีละน้อย และ ใส่อย่างต่อเนื่อง โดยเกษตรกรประมาณหนึ่งในสาม (ร้อยละ 31.0) ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาก่อนปลูกหน่อไม้ฝรั่งรุ่นใหม่ทุกครั้ง เพื่อป้องกันโรคอย่างต่อเนื่อง และมีเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 8.5) ใส่ปุ๋ยอินทรีย์หรือวัสดุอินทรีย์ลงดินเพื่อเป็นแหล่งอาหาร และทำให้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเจริญได้ดี

3. การใช้ในระยะก่อนเพาะกล้า เกษตรกรสองในห้า (ร้อยละ 40.8) มีการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสดคลุกเมล็ดก่อนปลูก และอัตราที่ใช้ คือ เชื้อชนิดสด 1 ช้อนโต๊ะ ต่อเมล็ด 1 กิโลกรัม และมีเกษตรกรประมาณหนึ่งในห้าเท่านั้น (ร้อยละ 19.7 และ 18.3) ที่ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดน้ำแช่เมล็ด และใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดน้ำ ในอัตรา 10 ซีซี ต่อน้ำ 1 ลิตร แช่เมล็ด ในระยะเวลา 30-60 นาที

4. การใช้ในระยะเพาะกล้า เกษตรกรมีการใช้ใน 2 ลักษณะ คือ การหว่านในแปลงเพาะและการฉีดพ่นหลังปลูก

การหว่านในแปลงเพาะ เกษตรกรประมาณครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 47.9) ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสด ผสมปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก อย่างใดอย่างหนึ่ง โดยใช้ส่วนผสมเชื้อชนิดสด 1 กิโลกรัม ผสมปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 100 กิโลกรัม และใช้ส่วนผสมในอัตรา 50-100 กรัมต่อตารางเมตร

การฉีดพ่นหลังปลูก เกษตรกรมากกว่าสองในสาม (ร้อยละ 69.0) ใช้เชื้อรา

ไทรโคเดอร์มาชนิดสดผสมน้ำหรือเชื้อชนิดน้ำ โดยเกษตรกรเก็บสองในสาม (ร้อยละ 64.8) ใช้เชื้อชนิดสดในอัตรา 1 กิโลกรัม ผสมน้ำ 200 ลิตร และเกษตรกรประมาณครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 44.4) ใช้เชื้อชนิดน้ำในอัตรา 100 ซีซี ผสมน้ำ 20 ลิตร นีคพ่นในระยะเวลาหลังปลูกทุก 7-10 วัน

5. การใช้ในระยะย้ายกล้าลงแปลง หรือระยะเจริญเติบโต เกษตรกรมีการใช้ใน 2

ลักษณะ คือ การรองก้นหลุมก่อนย้ายกล้าลงแปลงปลูก และการฉีดพ่นหลังปลูก

การรองก้นหลุมก่อนย้ายกล้าลงแปลงปลูก เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 70.4) ใช้เชื้อราไทรโคเดอร์มาชนิดสด ผสมปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก อย่างใดอย่างหนึ่ง เกษตรกรมากกว่าสองในสาม (ร้อยละ 69.7) รองก้นหลุมก่อนย้ายกล้าลงแปลงปลูก โดยส่วนผสมที่ใช้ คือ เชื้อชนิดสด 1 กิโลกรัม ผสมปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 100 กิโลกรัม แต่มีเกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสาม (ร้อยละ 35.9) ที่ใช้ส่วนผสมดังกล่าวในอัตรา 1-2 ช้อนโต๊ะต่อหลุม

การฉีดพ่นหลังปลูก เกษตรกรมากกว่าครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 52.1) ใช้เชื้อราไทรโคเดอร์มาชนิดสดผสมน้ำหรือเชื้อชนิดน้ำ โดยใช้เชื้อชนิดสดในอัตรา 1 กิโลกรัม ผสมน้ำ 200 ลิตร แต่เกษตรกรประมาณหนึ่งในสาม (ร้อยละ 28.9) ใช้เชื้อชนิดน้ำในอัตรา 100 ซีซี ผสมน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่น หลังปลูกทุก 7-15 วัน

6. การใช้ในระยะเก็บเกี่ยวผลผลิต เกษตรกรสองในสาม (ร้อยละ 66.9) ฉีดพ่นเชื้อราไทรโคเดอร์มาเชื้อชนิดสดผสมน้ำหรือใช้เชื้อชนิดน้ำ โดยเกษตรกรสองในสาม ใช้เชื้อชนิดสดในอัตรา 1 กิโลกรัม ผสมน้ำ 200 ลิตร แต่เกษตรกรประมาณครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 48.6) ใช้เชื้อชนิดน้ำในอัตรา 100 ซีซี ผสมน้ำ 20 ลิตร ทั้งนี้เกษตรกรประมาณสองในสาม (ร้อยละ 61.3 และ 59.6) ใช้เชื้อราไทรโคเดอร์มาฉีดพ่นในบริเวณทั่วทั้งต้นและบริเวณโคนต้นได้ทรงพุ่ม ตามลำดับ

7. การใช้ในระยะพักต้น เกษตรกรใช้เชื้อราไทรโคเดอร์มาฉีดพ่นบริเวณกอหน่อไม้ฝรั่งที่ได้ถอนหรือตัดต้น และบริเวณหน่อที่แทงขึ้นมาใหม่

การฉีดพ่นบริเวณกอหน่อไม้ฝรั่งที่ได้ถอนหรือตัดต้น เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 26.8) ฉีดพ่นเชื้อชนิดสด ในอัตรา 1 กิโลกรัม ผสมน้ำ 200 ลิตร และ ฉีดพ่นเชื้อชนิดน้ำ ในอัตรา 100 ซีซี ผสมน้ำ 20 ลิตร เท่ากัน

การฉีดพ่นบริเวณหน่อที่แทงขึ้นมาใหม่ เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 26.8) ฉีดพ่นเชื้ออย่างต่อเนือง และฉีดพ่นเชื้อจนถึงระยะเก็บเกี่ยว

ตารางที่ 4.7 ระดับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาของเกษตรกร

		N = 142	
ระดับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา		จำนวน (ราย)	ร้อยละ
น้อย	(1 – 14 คะแนน)	41	28.9
ปานกลาง	(15 - 29 คะแนน)	57	40.1
มาก	(30 – 43 คะแนน)	44	31.0
Min. = 3 Max. = 43 μ = 22.26			

จากตารางที่ 4.7 ระดับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาของเกษตรกร ปรากฏผลดังนี้ เกษตรกรสองในห้า (ร้อยละ 40.1) มีการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในระดับปานกลาง และ เกษตรกรประมาณหนึ่งในสาม (ร้อยละ 31.0 และ 28.9) มีการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในระดับมาก และ ระดับน้อย ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีคะแนนการใช้ต่ำสุด 3 คะแนน สูงสุด 43 คะแนน จากคะแนนเต็ม 43 คะแนน และคะแนนการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเฉลี่ย 22.26 คะแนน ซึ่งจัดอยู่ในระดับปานกลาง แสดงว่า โดยเฉลี่ยแล้วเกษตรกรมีการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในระดับปานกลาง

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา

4.1 ปัญหาของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา ผู้วิจัยได้ศึกษาปัญหาของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาใน 10 ด้าน ได้แก่ วัตถุประสงค์การใช้ การใช้ในระยะก่อนเพาะกล้า การใช้ในระยะเพาะกล้า การใช้ในระยะย้ายกล้าลงแปลงหรือระยะเจริญเติบโต การใช้ในระยะเก็บเกี่ยวผลผลิตและการใช้ในระยะพักดิน รวมทั้ง การเก็บรักษา แหล่งจำหน่ายหัวเชื้อ การสนับสนุนเชื้อราไตรโคเดอร์มาของหน่วยงานราชการ และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา ในการปลูกหน่อไม้ฝรั่ง ปรากฏผลการวิเคราะห์ ดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ปัญหาของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา

N = 142		
ปัญหา	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1. วัตถุประสงค์การใช้		
1.1 การใช้เพื่อป้องกันโรค ยังพบมีการระบาดของโรคอยู่บ้าง	1	0.7
2. การใช้ในระยะก่อนเพาะกล้า		
2.1 ระยะเวลาในการแช่เมล็ด คือ 30 - 60 นาที นานเกินไป	2	1.4
3. การใช้ในระยะเพาะกล้า		
3.1 การฉีดพ่นด้วยเชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสด ผสมน้ำอาหารเลี้ยงเชื้อรา ทำให้หัวฉีดอุดตัน	3	2.1
4. การใช้ในระยะย้ายกล้าลงแปลง หรือระยะเจริญเติบโต		
4.1 การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสด ผสมปุ๋ยหมักที่มีปุ๋ยยูเรียมาก ทำให้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเดินไม่ดี	2	1.4
5. การใช้ในระยะเก็บเกี่ยวผลผลิต		
5.1 การฉีดพ่นในทรงพุ่มที่เกิดโรค ถ้าใบแน่นอาจรักษาไม่ได้	1	0.7
6. การใช้ในระยะพักดิน		
6.1 การฉีดพ่นในขณะอากาศร้อน จะทำให้ประสิทธิภาพลดลง	2	1.4
7. การเก็บรักษา		
7.1 เชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดน้ำเก็บรักษาได้ไม่นาน	3	2.1
8. แหล่งจำหน่ายหัวเชื้อ		
8.1 มีน้อย หาซื้อยาก	10	7.1
9. การสนับสนุนเชื้อราไตรโคเดอร์มาของหน่วยงานราชการ		
9.1 มีน้อยเกินไป ไม่เพียงพอ	15	10.6
10. การถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการปลูกหน่อไม้ฝรั่ง		
10.1 มีไม่เพียงพอกับความต้องการ	5	3.5

จากตารางที่ 4.8 เกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่งในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีจำนวนน้อยมากที่พบปัญหาเกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา ซึ่งปัญหาในแต่ละด้าน มีรายละเอียดดังนี้

1. วัตถุประสงค์การใช้ เกษตรกรส่วนน้อยมาก (ร้อยละ 1.4 และ 0.7) มีปัญหาเรื่องการใช้เพื่อรักษาโรค ใช้ไม่ได้ผล และใช้เพื่อป้องกันโรค ยังพบมีการระบาดของโรคอยู่บ้างตามลำดับ
 2. การใช้ในระยะก่อนเพาะกล้า เกษตรกรส่วนน้อยมาก (ร้อยละ 1.4) พบปัญหาเรื่องระยะเวลาในการแช่เมล็ด 30-60 นาทีนานเกินไป ซึ่งเกษตรกรเสียเวลารอปลูก แต่การใช้ เชื้อสดคลุกเมล็ดจะใช้ได้เลย ไม่เสียเวลา
 3. การใช้ในระยะเพาะกล้า เกษตรกรส่วนน้อยมาก (ร้อยละ 2.1) มีปัญหาเรื่อง การฉีดพ่นด้วยเชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสด ผสมน้ำอาหารเลี้ยงเชื้อราทำให้หัวฉีดอุดตัน
 4. การใช้ในระยะย้ายกล้าลงแปลง หรือระยะเจริญเติบโต เกษตรกรส่วนน้อยมาก (ร้อยละ 1.4) มีปัญหาเรื่อง การใช้เชื้อชนิดสด ผสมปุ๋ยหมักที่มีปุ๋ยยูเรียมาก ทำให้เชื้อไตรโคเดอร์มาเดินไม่ดี
 5. การใช้ในระยะเก็บเกี่ยวผลผลิต เกษตรกรส่วนน้อยมาก (ร้อยละ 0.7) มีปัญหาเรื่อง การฉีดพ่นในทรงพุ่มที่เกิดโรค ถ้าใบแน่นอาจรักษาไม่ได้
 6. การใช้ในระยะพักต้น เกษตรกรส่วนน้อยมาก (ร้อยละ 1.4) มีปัญหาเรื่อง การฉีดพ่นในขณะอากาศร้อน จะทำให้ประสิทธิภาพลดลง
 7. การเก็บรักษา เกษตรกรส่วนน้อยมาก (ร้อยละ 2.1) มีปัญหาเรื่อง เชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดน้ำเก็บรักษาได้ไม่นาน
 8. แหล่งจำหน่าย เกษตรกรส่วนน้อยมาก (ร้อยละ 7.1) มีปัญหาเรื่อง แหล่งจำหน่ายมีน้อยเกินไป ไม่เพียงพอ
 9. การสนับสนุนเชื้อราไตรโคเดอร์มาของหน่วยงานราชการ เกษตรกรหนึ่งในสิบ (ร้อยละ 10.6) มีปัญหาเรื่อง การสนับสนุนจากหน่วยงานราชการมีน้อยเกินไป ไม่เพียงพอ
 10. การถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการปลูกหน่อไม้ฝรั่ง เกษตรกรส่วนน้อยมาก (ร้อยละ 3.5) พบปัญหาด้าน การถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มาของหน่วยราชการมีน้อยเกินไปไม่เพียงพอ
- 4.2 ข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา เกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่งในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา ดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา

N = 142		
ข้อเสนอแนะ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1. การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา		
1.1 ควรมีการศึกษาเพื่อพัฒนาให้สามารถใช้ได้กับดินทุกชนิด	1	0.7
1.2 ควรมีการศึกษาพัฒนาให้สามารถใช้ฉีดพ่นในช่วงแสงแดดจัดได้	3	2.1
2. การเก็บรักษา		
2.1 ควรมีการศึกษากการเก็บหัวเชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดน้ำ ให้สามารถเก็บรักษาได้นานๆ	3	2.1
3. การสนับสนุนเชื้อราไตรโคเดอร์มาของหน่วยงานราชการ		
3.1 ควรมีการสนับสนุนหัวเชื้อ เพื่อให้เพียงพอต่อการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาใช้เอง	15	10.6
4. การถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการปลูกหน่อไม้ฝรั่ง		
4.1 ควรมีการจัดอบรมนอกสถานที่และเพิ่มจำนวนครั้งให้มากขึ้น เพื่อให้เพียงพอ กับความต้องการของเกษตรกร	5	3.5

จากตารางที่ 4.9 ข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังนี้

1. การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา เกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 2.1 และ 0.7) ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรมีการศึกษาพัฒนาให้สามารถใช้ฉีดพ่นในช่วงแสงแดดจัดได้ และ ควรมีการศึกษาเพื่อพัฒนาให้สามารถใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาได้กับดินทุกชนิด ตามลำดับ
2. การเก็บรักษา เกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 2.1) เสนอแนะว่า ควรมีการศึกษากการเก็บหัวเชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดน้ำให้สามารถเก็บรักษาได้นานๆ
3. การสนับสนุนเชื้อราไตรโคเดอร์มาของหน่วยงานราชการ เกษตรกรหนึ่งในสิบ (ร้อยละ 10.6) ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรมีการสนับสนุนหัวเชื้อ เพื่อให้เพียงพอต่อการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มากันเอง

4. การถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการปลูกหน่อไม้ฝรั่ง
เกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 3.5) ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรมีการจัดอบรมนอกสถานที่และเพิ่ม
จำนวนครั้งให้มากขึ้น เพื่อให้เพียงพอกับความต้องการของเกษตรกร