

บทที่ 4

สถานการณ์การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของชาวสวนผลไม้ อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ในปัจจุบัน

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาการใช้สารเคมีของชาวสวนผลไม้กับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในเขตอำเภอฝางจังหวัดเชียงใหม่ ผู้ศึกษาได้แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 6 ตอนดังต่อไปนี้

- 4.1 ข้อมูลทางด้านลักษณะส่วนบุคคล ขนาดพื้นที่สวนผลไม้
- 4.2 ข้อมูลทางด้านสภาพพื้นที่และลักษณะการทำสวนผลไม้
- 4.3 ข้อมูลลักษณะและวิธีการใช้สารเคมีในสวนผลไม้
- 4.4 ข้อมูลความคิดเห็นในหลักการป้องกัน กำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน (IPM)
- 4.5 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
- 4.6 ข้อมูลผลตอบแทนกับต้นทุนรวมของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดและสัดส่วนผลตอบแทนกับต้นทุนของชาวสวนผลไม้

4.1 ข้อมูลทางด้านลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจในการผลิตผลไม้

4.1.1 อายุ

เกษตรกรผู้ทำสวนผลไม้ร้อยละ 61.0 มีอายุระหว่าง 41 – 50 ปี รองลงมาคือ 51 – 60 ปี , 30 – 40 ปี , 21 – 30 ปี , 61 ปีขึ้นไปมีจำนวนดังนี้ คือ ร้อยละ 17.7 , 12.4 , 7.1 , 1.8 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้ทำสวนผลไม้คือ กลุ่มอายุต่ำกว่า 20 ปี ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 อายุเกษตรกรผู้ทำสวนผลไม้

ช่วงอายุ (ปี)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20	-	-
21 – 30	20	7.1
30 – 40	35	12.4
41 – 50	172	61.0
51 – 60	50	17.7
สูงกว่า 60	5	1.8
รวม	282	100.0

ที่มา : จากการสำรวจปี 2542

4.1.2 ระดับการศึกษา

ระดับการศึกษาของเกษตรกรผู้ทำสวนผลไม้ส่วนใหญ่คือ ร้อยละ 63.8 มีการศึกษาระดับประถมศึกษา ป.1 – ป.4 รองลงมาคือระดับ ป.5 – ป.7 ร้อยละ 14.2 กลุ่มที่ไม่ได้เรียนหนังสือมี ร้อยละ 10.6 ระดับ ม.1 – ม.3 ร้อยละ 5.3 ระดับ ม.4 – ม.6 ร้อยละ 3.6 และกลุ่มที่มีจำนวนน้อยที่สุดคือ กลุ่มอนุปริญญาหรือเทียบเท่า ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้ทำสวนผลไม้ คือ กลุ่มปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระดับการศึกษาของชาวสวนผลไม้

ระดับการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่ได้เรียนหนังสือ	30	10.6
ป.1 – ป.4	18	63.8
ป.5 – ป.5	40	14.2
ม.1 – ม.3	15	5.3
ม.4 – ม.6	10	3.6
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	7	2.5
ปริญญาตรี	-	-
สูงกว่าปริญญาตรี	-	-
รวม	282	100

ที่มา : จากการสำรวจปี 2542

4.1.3 สถานภาพการสมรสของเกษตรกร

สถานภาพการสมรสของชาวสวนผลไม้ส่วนใหญ่สมรสแล้วคิดเป็นร้อยละ 71.0 ชาวสวนที่หย่าร้างกันมีร้อยละ 22.0 สำหรับเกษตรกรที่เป็นโสดมีร้อยละ 7.0 ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 สถานภาพการสมรสของชาวสวนผลไม้

สถานภาพสมรส	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สมรส	200	71.0
หย่า	62	22.0
โสด	20	7.0
รวม	282	100.0

ที่มา : จากสำรวจปี 2542

4.1.4 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของชาวสวน

จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของชาวสวนส่วนใหญ่มีจำนวน 3 – 4 คน ร้อยละ 51.4 รองลงมา มีจำนวน 1 – 2 คน ร้อยละ 21.3 จำนวน 5 – 6 คน ร้อยละ 20.2 ส่วนจำนวนที่มีสมาชิกมากที่สุด คือ จำนวน 7 คนขึ้นไป ร้อยละ 7.1 ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1 – 2	60	21.3
3 – 4	145	51.4
5 – 6	57	20.2
7 คนขึ้นไป	20	7.1
รวม	282	100.0

ที่มา : จากการสำรวจปี 2542

4.1.5 ขนาดพื้นที่สวนผลไม้

ขนาดพื้นที่สวนลิ้นจี่ส่วนใหญ่มีน้อยกว่า 10 ไร่ มีจำนวน 86 คน รองลงมา 10 – 30 ไร่ มีจำนวน 10 คน และมีขนาดพื้นที่น้อยที่สุดคือ 31 – 50 ไร่

ขนาดพื้นที่สวนลำไยส่วนใหญ่มีน้อยกว่า 10 ไร่ มีจำนวน 187 คน รองลงมา 10 – 30 ไร่ มีจำนวน 19 คน และมีขนาดพื้นที่น้อยที่สุดคือ 31 – 50 ไร่

ขนาดพื้นที่สวนส้มมีอยู่ 2 ขนาดพื้นที่คือ น้อยกว่า 10 ไร่ มีจำนวน 13 คน และรองลงมา 10 – 30 ไร่ มีจำนวน 10 คน

ขนาดพื้นที่สวนมะม่วงมีอยู่ 2 ขนาดพื้นที่คือ น้อยกว่า 10 ไร่ มีจำนวน 15 คน และรองลงมา 10 – 30 ไร่ มีจำนวน 12 คน

4.2 ข้อมูลทางด้านสภาพพื้นที่และลักษณะการทำสวนผลไม้

ในการศึกษาการทำสวนผลไม้ของชาวสวนผลไม้ของชาวสวนคือ สวนผลไม้แต่ละประเภทมีความแตกต่างกันทั้งสภาพภายนอกและสภาพองค์ประกอบภายใน โดยสภาพภายนอก ได้แก่ สภาพของแปลงสวน การให้น้ำในสวน การจ้างแรงงานในสวน การใช้เครื่องกลการเกษตร การใช้พาหนะในการขนส่งผลผลิต การใช้สารเคมีตั้งแต่การเริ่มผสมสารเคมี การฉีดพ่นสารเคมีตลอดจนการเก็บเกี่ยวผลผลิต ยกตัวอย่างเช่น สภาพของแปลงสวนในสวนลำไยมักจะปลูกกันในที่ลุ่มแปลงจะเป็นลักษณะราบเรียบ ต่างจากส้มโดยสวนส้มมักจะทำการยกร่องสูงประมาณ 50 – 70 เซนติเมตร บางแห่งอาจจะสูงถึง 1 เมตร หรืออาจจะทำการยกโคกสูงขึ้นมา

ทั้งนี้ทั้งนั้นก็เพื่อให้มีการระบายน้ำดี ป้องกันน้ำขังในฤดูฝน ส่วนในลีนจีและมะม่วงมักจะปลูกบนที่ดอนจะปลูกกันแบบง่าย ๆ ไม่พิถีพิถันมากนัก สภาพของแปลงปลูกก็จะทำคันดินล้อมรอบบริเวณชายพุ่มของคัน ส่วนสภาพองค์ประกอบภายในนั้นได้แก่ความต้องการปุ๋ยหรือธาตุอาหารของต้นไม้ผล รวมทั้งอาการเกิดโรคของต้นไม้ผล จากการศึกษาสวนผลไม้แต่ละประเภทมีความแตกต่างกันชัดเจนยกตัวอย่าง เช่น สวนลำไย เป็นสวนที่มีการดูแลรักษาน้อย มีประมาณแมลงและโรคมารบกวนอยู่ในระดับปานกลาง มีความต้องการปุ๋ยหรือธาตุอาหารอยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน ส่วนลีนจีและมะม่วง เป็นสวนที่มีการดูแลรักษาน้อยมีประมาณแมลงและโรคมารบกวนอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง มีความต้องการปุ๋ยหรือธาตุอาหารอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลางเช่นกัน สำหรับส้มเป็นผลไม้ที่ต้องการความเอาใจใส่ดูแลอย่างดีและสม่ำเสมอ เพราะมีปริมาณแมลงและโรคมารบกวนอยู่ตลอดเวลา มีความต้องการปุ๋ยหรือธาตุอาหารในระดับสูง และที่สำคัญก็คือส้มเป็นผลไม้ที่มีอายุการเก็บเกี่ยวนานถึง 10 เดือน ซึ่งเป็นข้อแตกต่างอย่างชัดเจนที่สุดหากจะเปรียบเทียบกับสวนผลไม้ประเภทอื่น

4.2.1 สภาพพื้นที่สวนผลไม้

สภาพพื้นที่ของชาวสวนผลไม้แบ่งออกได้ 2 ลักษณะใหญ่ๆ ได้แก่ลักษณะเป็นที่ดอนและที่ลุ่ม เนื่องจากว่าพื้นที่ตำบลแม่ข่าบางหมู่บ้านติดกับถนนโชตนามีการคมนาคมสะดวก จึงจัดได้ว่ามีสภาพเป็นที่ลุ่มอาศัยน้ำจากคลองชลประทานมาใช้ในสวน และบางหมู่บ้านมีเขตพื้นที่ของหมู่บ้านติดกับเชิงคอกอย่างขาง จึงมีสภาพเป็นที่ดอน สภาพพื้นที่สวนผลไม้เป็นที่ดอนร้อยละ 50.7 และรองลงมาเป็นที่ลุ่มร้อยละ 49.7 ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 สภาพพื้นที่สวนผลไม้

สภาพพื้นที่	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ที่ลุ่ม	139	49.3
ที่ดอน	143	50.7
ที่ราบสม่ำเสมอ	-	-
อื่นๆ	-	-
รวม	282	100.0

ที่มา : จากการสำรวจปี 2542

4.2.2 แหล่งน้ำที่ใช้ในสวนผลไม้

แหล่งน้ำที่ใช้ในสวนผลไม้ ส่วนใหญ่ใช้น้ำชลประทานจากเขื่อนร้อยละ 78.4 รองลงมาสูบจากบ่อในสวนร้อยละ 41.5 ส่วนแหล่งน้ำที่ใช้ในสวนผลไม้ น้อยที่สุดคือ ใช้น้ำฝน อย่างเดียวร้อยละ 5.0 ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แหล่งน้ำที่ใช้ในสวนผลไม้

แหล่งน้ำที่ใช้	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ใช้น้ำฝนอย่างเดียว	14	5.0
ใช้น้ำชลประทานจากเขื่อน	221	78.4
สูบจากบ่อในสวน	117	41.5
อื่น ๆ	-	-

ที่มา : จากการสำรวจปี 2542

หมายเหตุ ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ (แหล่งน้ำที่ใช้ในสวนผลไม้)

4.2.3 สถานที่ตั้งของสวนผลไม้

สถานที่ตั้งของสวนผลไม้ประกอบด้วยทั้งอยู่นอกหมู่บ้านและอยู่ในหมู่บ้าน สภาพโดยทั่วไปไม่ติดกับที่อยู่อาศัยหรือติดกับที่อยู่อาศัย อาจเพราะว่าชาวสวนบางคนอาจจะมีสวนผลไม้อยู่หลายที่หรือบางคนอาจจะมีพื้นที่สวนติดกับที่อยู่อาศัยเลย เนื่องจากจะได้จากมรดกตกทอดจากบรรพบุรุษ หรือเนื่องจากการซื้อเพิ่มจากเดิม แต่สวนที่ซื้อเพิ่มนั้นอยู่ไกลออกไปจากหมู่บ้าน เป็นต้น

สถานที่ตั้งของสวนผลไม้ มีสถานที่ตั้งของสวนผลไม้ ส่วนใหญ่อยู่นอกหมู่บ้าน ร้อยละ 64.9 รองลงมาอยู่ในหมู่บ้านไม่ติดกับที่อยู่อาศัยร้อยละ 40.4 ส่วนสวนผลไม้ที่ติดกับที่อยู่อาศัยมีจำนวนน้อยที่สุดคือ ติดเป็นร้อยละ 23.1 ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 สถานที่ตั้งของสวนผลไม้

สถานที่ตั้ง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ติดกับที่อยู่อาศัย	65	23.1
อยู่ในหมู่บ้าน ไม่ติดกับที่อยู่อาศัย	114	40.4
อยู่นอกหมู่บ้าน	183	64.9

ที่มา : จากการสำรวจปี 2542

หมายเหตุ ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ (สถานที่ตั้งของสวนผลไม้)

4.2.4 สภาพปัญหาของดินที่ใช้ในสวนผลไม้

ชาวสวนส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาสภาพของดิน คงเป็นเพราะว่าสภาพของดินมีความอุดมสมบูรณ์อยู่แล้ว จึงไม่เน้นในการบำรุงรักษามากนัก จากการสำรวจและสอบถามชาวสวนสภาพของดินหลายสวนมีความอุดมสมบูรณ์ทำให้ ปุ๋ยพืชแซมมีการเจริญเติบโตดีมาก ถึงแม้จะใส่ปุ๋ยเคมีมานานแล้วก็ตาม ส่วนชาวสวนบางคนมีสภาพปัญหาของดิน คือ เป็นดินทรายไม่อุ้มน้ำ พื้นที่ลักษณะแบบนี้เป็นสวนผลไม้ที่อยู่นอกเขตชลประทานเป็นที่ดอนนอกจากจะมีปัญหาเรื่องดินแล้วยังมีปัญหาน้ำที่จะนำมาใช้ในสวนอีกด้วย เนื่องจากว่าไม่มีแหล่งน้ำมาใช้จึงมีความจำเป็นต้องขุดสระน้ำภายในสวน จึงเป็นการเพิ่มต้นทุนในการผลิตอีกด้วย

สภาพปัญหาของดินที่ใช้ในสวนผลไม้ร้อยละ 86.9 ไม่มีปัญหาสภาพดิน และร้อยละ 13.1 มีปัญหาสภาพดินในสวน

4.2.5 แรงงานที่จ้างในสวนทั้งหมด

ส่วนใหญ่ชาวสวนจะจ้างแรงงานในสวนประมาณ 1 – 3 คนก็เนื่องจากว่า เป็นสวนที่มีขนาดเล็กประมาณ 1 – 10 ไร่ ซึ่งบางครั้งชาวสวนเองก็ทำงานในสวนไปด้วย ตามฐานะเศรษฐกิจของชาวสวนอาจจะไม่สามารถจ้างแรงงาน เนื่องจากชาวสวนบางคนมีฐานะค่อนข้างยากจน แต่ในการทำสวนมีความจำเป็นต้องมีแรงงานเข้ามาช่วย และแรงงานเหล่านี้มีค่าจ้างแรงงานต่ำประมาณ 50 – 60 บาท จึงทำให้ชาวสวนยังพอจะจ้างได้ แต่ก็ยังมีปัญหาอยู่บ้างในเรื่องของการสื่อสารในการสั่งงาน เพราะเป็นแรงงานพม่าต้องใช้เวลานานพอสมควรที่จะให้แรงงานเหล่านี้เรียนรู้และทำความเข้าใจภาษาไทยหรือภาษาพื้นเมือง

แรงงานที่จ้างในสวนทั้งหมดส่วนใหญ่คือ ร้อยละ 74.5 มีแรงงานจำนวน 1 – 3 คน ร้อยละ 13.5 มีจำนวนแรงงาน 4 – 6 คน และร้อยละ 12 มีแรงงานมากกว่า 6 คน ดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 แรงงานที่จ้างในสวน

จำนวนแรงงานที่จ้างในรอบปีที่ผ่านมา (คน)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1 – 3	210	74.5
4 – 6	38	13.5
มากกว่า 6 คน	34	12.0
รวม	282	100.0

ที่มา : จากการสำรวจปี 2542

4.2.6 เครื่องทุ่นแรง / เครื่องจักรกลการเกษตร

ชาวสวนส่วนใหญ่มีเครื่องพ่นยาหรือสารเคมี ก็เพราะว่าในการทำสวนผลไม้ของชาวสวนในปัจจุบัน มีความจำเป็นและมีความคุ้นเคยกับการใช้สารเคมี ชาวสวนที่มีเครื่องตัดหญ้า อาจจะไม่มีความตระหนักถึงพิษภัยของสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช หรืออาจเป็นเพราะว่าการใช้เครื่องตัดหญ้านั้นต้นทุนต่ำกว่าการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช ชาวสวนที่มีรถไถเดินตาม นอกจากทำสวนผลไม้แล้วยังทำนาอีกด้วยจึงมีไว้เพื่อทำนา ชาวสวนที่มีรถแทรกเตอร์ใช้ในสวนเป็นสวนที่มีขนาดพื้นที่ค่อนข้างมากพอสมควรเพื่อช่วยในการตัดหญ้า พรวนดินส่วนชาวสวนที่ไม่มีเครื่องทุ่นแรงและเครื่องจักรกลนั้นก็จะเป็นเพราะว่าเป็นสวนขนาดเล็กและเริ่มปลูกจึงอาจจะยังไม่ได้เตรียมไว้ใช้ในสวน หรืออาจเป็นเพราะว่ามีฐานะยากจนไม่มีเงินซื้อ

เครื่องทุ่นแรง / เครื่องจักรกลการเกษตร ที่ใช้ในการทำสวนผลไม้ ร้อยละ 70.0 มีเครื่องพ่นสารเคมี รองลงมาร้อยละ 20.2 มีเครื่องตัดหญ้า ร้อยละ 17.4 มีรถไถเดินตาม ร้อยละ 16.1 มีเครื่องสูบน้ำ ร้อยละ 4.6 มีรถแทรกเตอร์ ส่วนชาวสวนที่ไม่มีเครื่องทุ่นแรงและเครื่องจักรกลการเกษตรมีร้อยละ 1.1 ดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 เครื่องทุ่นแรง / เครื่องจักรกลการเกษตร

เครื่องทุ่นแรง / เครื่องจักรกลการเกษตร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่มี	3	1.1
รถแทรกเตอร์	13	4.6
รถไถเดินตาม	49	17.4
เครื่องสูบน้ำ	45	16.0
เครื่องพ่นยา	189	70.0
เครื่องตัดหญ้า	57	20.0
อื่น ๆ	-	-

ที่มา : จากการสำรวจปี 2542

หมายเหตุ ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ
(เครื่องจักรกล / เครื่องทุ่นแรงที่ใช้ในสวนผลไม้)

4.2.7 พาหนะในการขนส่งผลผลิต

ชาวสวนมีการใช้พาหนะในการขนส่งผลผลิต ร้อยละ 67.4 ใช้มอเตอร์ไซด์ ร้อยละ 8.9 ใช้รถอีแต่น ร้อยละ 28.4 ใช้รถบรรทุก 4 ล้อ ร้อยละ 6.4 ใช้รถบรรทุก 6 ล้อ ดังแสดงในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 พาหนะในการขนส่งผลผลิต

พาหนะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่มี	-	-
รถมอเตอร์ไซด์	190	67.4
รถอีแต๋น	25	8.9
รถบรรทุก 4 ล้อ	80	28.4
รถบรรทุก 6 ล้อ	18	6.4
อื่น ๆ	-	-

ที่มา : จากการสำรวจปี 2542

หมายเหตุ ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ (พาหนะในการขนส่งผลผลิต)

4.2.8 การเปลี่ยนแปลงประเภทไม้ผล

ชาวสวนส่วนใหญ่ไม่เปลี่ยนแปลงประเภทไม้ผลจากเดิมที่ปลูก เพราะว่าไม้ผลประเภทเดิมกำลังให้ผลผลิต หรือให้ผลผลิตมานานแล้วและผลผลิตที่ออกมายังเป็นที่น่าพอใจ มีชาวสวนเปลี่ยนแปลงการเพาะปลูกเป็นลำไยเนื่อง จากว่าลำไยให้ผลผลิตและรายได้ดีกว่าประเภทเดิม อีกทั้งต้นทุนลำไยก็น้อยกว่า ชาวสวนที่เปลี่ยนแปลงประเภทไม้ผลจากเดิมไปเป็นลิ้นจี่เนื่องจากมีความคิดเห็นว่าลิ้นจี่ยังน่าจะให้ผลผลิตที่ดีกว่าหากในช่วงฤดูหนาวมีอากาศหนาวพอที่จะทำให้ลิ้นจี่ออกดอกได้ ชาวสวนที่เปลี่ยนแปลงไปเป็นส้มจัด ได้ว่าเป็นชาวสวนที่มีฐานะค่อนข้างดีพอสมควร เนื่องจากว่าส้มใช้ทุนสูงมากหากเปรียบเทียบกับไม้ผลประเภทอื่นๆ และส้มจัดได้ว่าเป็นไม้ผลที่ให้ผลตอบแทนสูงเช่นกัน อีกทั้งการออกดอกคิดผลก็ง่ายกว่าไม้ผลประเภทอื่นๆ จึงเป็นมุมมองของชาวสวนกลุ่มนี้ที่ได้เปลี่ยนแปลงไม้ผลประเภทเดิมมาเป็นส้ม ชาวสวนที่เปลี่ยนแปลงเป็นมะม่วง เป็นกลุ่มชาวสวนที่น่าจะมีพื้นที่สวนอยู่นอกเขตชลประทานไม่มีความต้องการน้ำมากนัก เพราะมะม่วงจัดได้ว่าเป็นไม้ผลที่ทนแล้งได้ดี มะม่วงบางสายพันธุ์อาศัยน้ำฝนอย่างเดียวก็เพียงพอแล้ว

การเปลี่ยนแปลงประเภทไม้ผลจากเดิมที่ปลูก ส่วนใหญ่ร้อยละ 76.2 ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 21.3 มีการเปลี่ยนแปลงเป็นลำไย ร้อยละ 5.0 เปลี่ยนแปลงเป็นลิ้นจี่ ส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลงเป็นส้มและมะม่วงมีน้อยที่สุด ซึ่งมีจำนวนเท่ากันคือ ร้อยละ 1.8 ดังแสดงในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 การเปลี่ยนแปลงประเภทไม้ผล

การเปลี่ยนแปลงไม้ผล	จำนวน	ร้อยละ
ไม่เปลี่ยนแปลง	215	76.2
เปลี่ยนแปลงเป็นลิ้นจี่	14	5.0
เปลี่ยนแปลงเป็นส้ม	5	1.8
เปลี่ยนแปลงเป็นลำไย	60	21.3
เปลี่ยนแปลงเป็นมะม่วง	5	1.8

ที่มา : จากการสำรวจปี 2542

หมายเหตุ ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ(การเปลี่ยนแปลงประเภทผลไม้)

4.2.9 การให้น้ำสวนผลไม้

การให้น้ำสวนผลไม้ ส่วนใหญ่ให้ตามร่อง มีร้อยละ 71.6 และรองลงมาร้อยละ 22.7 รดน้ำโดยใช้สายยาง ร้อยละ 5.7 ให้ทางสปริงเกอร์ ดังแสดงในตารางที่ 12

ตารางที่ 12 การให้น้ำสวนผลไม้

การให้น้ำ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ให้ทางสปริงเกอร์	16	5.7
รดน้ำโดยใช้สายยาง	64	22.7
ให้ตามร่อง	202	71.6
อื่น ๆ	-	-
รวม	282	100.0

ที่มา : จากการสำรวจปี 2542

4.3 ลักษณะและวิธีการใช้สารเคมีในสวนผลไม้

4.3.1 ช่วงเวลาการพ่นสารเคมี

ชาวสวนได้เลือกช่วงเวลาในการพ่นสารเคมี คือ ร้อยละ 58.1 ฉีดพ่นช่วงเช้าและเย็น ร้อยละ 21.3 พ่นช่วงเช้า ร้อยละ 18.1 พ่นช่วงเย็น ร้อยละ 1.8 พ่นช่วงเวลากลางคืน และช่วงเวลาที่ฉีดพ่นน้อยที่สุดคือ ช่วงเวลาบ่าย 2-3 โมง คิดเป็นร้อยละ 0.7 ดังแสดงในตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ช่วงเวลาการพ่นสารเคมี

ช่วงเวลา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เช้า	60	21.3
บ่าย 2-3 โมง	2	0.7
เย็น	51	18.1
เช้าและเย็น	164	58.1
กลางคืน	5	1.8
รวม	282	100.0

ที่มา : จากการสำรวจปี 2542

4.3.2 การสวมหน้ากากป้องกันไอพิษขณะฉีดพ่นสารเคมี

การสวมหน้ากากเป็นการป้องกันไอพิษและละอองของสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย ชาวสวนที่สวมหน้ากากป้องกันไอพิษขณะฉีดพ่นสารเคมี แสดงถึงความรู้ความเข้าใจในผลกระทบของสารเคมีที่จะเกิดกับตัวชาวสวนเอง ส่วนชาวสวนที่ไม่สวมหน้ากากก็อาจเป็นเพราะว่าเป็นเรื่องที่ช่างยากประกอบด้วยการสวมหน้ากากทำให้มองเห็นไม่ชัดเจนและหายใจไม่สะดวก

ชาวสวนไม่สวมหน้ากากป้องกันไอพิษคิดเป็นร้อยละ 61.3 และสวมหน้ากากป้องกันไอพิษร้อยละ 38.7 ดังแสดงในตารางที่ 14

ตารางที่ 14 การสวมหน้ากากขณะพ่นสารเคมี

การสวมหน้ากาก	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สวม	109	38.7
ไม่สวม	173	61.3
รวม	282	100.0

ที่มา : จากการสำรวจปี 2542

4.3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการฉีดพ่น

เครื่องมือที่ใช้ในการฉีดพ่นมีลักษณะเป็นไปตามสภาพของสวนขนาดของสวนและฐานะทางเศรษฐกิจของชาวสวน ชาวสวนที่ใช้ถังโยกสะพายหลังจัดได้ว่าเป็นสวนที่มีขนาดเล็กและมีฐานะค่อนข้างยากจนเพราะการใช้ถังโยกสะพายหลังมีราคาถูก เพียงแต่ต้องเสียเวลาผสมสารบ่อย ๆ ครั้ง ในขณะที่ชาวสวนใช้เครื่องพ่นแบบลากสายจะสะดวกในการผสมสารเพราะผสมได้ครั้งละมากๆ ไม่จำเป็นต้องผสมบ่อยครั้ง แต่ต้องเสียค่าวัสดุอุปกรณ์และเครื่องพ่นที่มีราคาแพง ส่วนการใช้เครื่องพ่นชนิดรถแบบลากสายมีลักษณะคล้ายคลึงกับเครื่องพ่นแบบลากสายเพียง

แต่เครื่องฟันติดไปกับรถซึ่งมีข้อดีคือสะดวกในการขนย้ายเครื่องฟันและสายฉีดรวมทั้งอุปกรณ์ต่างๆ

ชาวสวนได้ใช้เครื่องมือในการฉีดพ่นส่วนใหญ่ร้อยละ 58.2 ใช้เครื่องพ่นแบบลากสายรองลงมาใช้ถังโยกสะพายหลังคิดเป็นร้อยละ 41.1 และเครื่องมือที่ใช้น้อยที่สุดคือเครื่องพ่นตีครดแบบลากสาย คิดเป็นร้อยละ 0.7 ดังแสดงในตารางที่ 15

ตารางที่ 15 เครื่องมือที่ใช้ในการฉีดพ่น

เครื่องมือ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ถังโยกสะพายหลัง	116	41.1
เครื่องพ่นแบบลากสาย	164	58.2
เครื่องพ่นตีครดแบบลากสาย	2	0.7
แอร์บลาสใช้แรงลม	-	-
อื่น ๆ	-	-
รวม	282	100.0

ที่มา : จากการสำรวจปี 2542

4.3.4 การผสมสารเคมี 3 อย่าง

การผสมสารเคมีก่อนและหลังของสารเคมี 3 อย่าง ร้อยละ 58.5 ใส่อาหารเสริมก่อน ร้อยละ 31.2 ใส่ขำแม่หลงก่อน และร้อยละ 10.3 ใส่ขำจับใบก่อน

4.3.5 จำนวนครั้งที่ฉีดพ่นสารเคมีในรอบ 1 ปี

ชาวสวนที่ฉีดพ่นสารน้อยกว่า 20 ครั้ง ในรอบ 1 ปีนั้นก็เพราะว่าในสวนผลไม้ โดยเฉพาะลำไยยังไม่ให้ผลผลิตจึงไม่จำเป็นต้องฉีดพ่นบ่อยครั้งนัก ชาวสวนที่ฉีดพ่นสารอยู่ในช่วง 20 – 30 ครั้ง ก็อาจเป็นเพราะว่าในสวนผลไม้เริ่มให้ผลผลิตบ้างแล้ว หรือปกติก็ฉีดพ่นโดยประมาณนี้ชาวสวนที่ฉีดพ่นสารอยู่ในช่วง 30 – 40 ครั้ง แสดงว่าเป็นสวนที่ให้ผลผลิตแล้ว และให้ผลผลิตเป็นที่น่าพอใจโดยเฉพาะในลิ้นจี่ ส่วนสวนผลไม้ที่ฉีดพ่นสาร 40 ครั้งขึ้นไปในรอบ 1 ปีนั้นแสดงถึงปริมาณของแมลงและโรคที่เข้าทำลายผลไม้ สัมเป็นผลไม้ที่ฉีดพ่นสารมากที่สุดโดยทั่วไปชาวสวนจะฉีดพ่นสารประมาณ 40 ครั้งต่อปี เพราะว่ามีผลที่มีโรคและแมลงคอยทำลายมากและอายุการเก็บเกี่ยวคือตั้งแต่ออกดอกคิดผลจนถึงเก็บเกี่ยวนานประมาณ 10 เดือน จึงต้องฉีดพ่นสารบ่อยครั้ง

จำนวนครั้งที่ฉีดพ่นสารเคมีในรอบ 1 ปี ส่วนใหญ่ร้อยละ 59.2 ฉีดน้อยกว่า 20 ครั้ง ร้อยละ 22.7 ฉีด 20 – 30 ครั้ง ร้อยละ 14.6 ฉีด 30 – 40 ครั้ง และร้อยละ 3.5 ฉีดพ่น 40 ครั้งขึ้นไป ดังแสดงในตารางที่ 16

ตารางที่ 16 จำนวนครั้งที่ฉีดพ่นสารเคมีในรอบ 1 ปี

จำนวนครั้ง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
น้อยกว่า 20 ครั้ง	167	59.2
20 – 30 ครั้ง	64	22.7
30 – 40 ครั้ง	41	14.6
40 ครั้งขึ้นไป	10	3.5
รวม	282	100.0

ที่มา :จากการสำรวจปี 2542

สวนผลไม้แต่ละประเภทมีการเจริญเติบโตส่วนของพืชแตกต่างกันจึงมีการใช้สารเคมีแตกต่างกันไปด้วย เช่น ในเดือนมกราคมชาวสวนมีกิจกรรมการฉีดพ่นสารเคมีดังนี้ ลำไยเป็นช่วงของการฉีดพ่นปุ๋ยทางใบสูตรของปุ๋ยคือ 0 – 52 – 34 (สำหรับลำไยที่ให้ผลผลิต) ลิ้นจี่และมะม่วงเริ่มแทงช่อดอกฉีดยาฆ่าแมลงและอาหารทางใบ สำหรับส้มเป็นช่วงของการเก็บเกี่ยวผลผลิตจะฉีดสารเคมี ดังแสดงในตารางที่ 17

ตารางที่ 17 รายละเอียดในแต่ละช่วงของการฉีดพ่นสารเคมีในรอบปี

จากการศึกษาครั้งนี้ ได้ทำการสรุปกิจกรรมการพ่นสารเคมีของชาวสวนกลุ่มตัวอย่าง มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

เดือน	ประเภทสวนผลไม้			
	ลำไย	ลิ้นจี่	ส้ม	มะม่วง
มกราคม	ฉีดยาฆ่าแมลง	เริ่มแทงช่อดอก ฉีดยาฆ่าแมลง	เก็บเกี่ยวผลผลิต ฉีดสารเคมี	แทงช่อดอก ฉีดสารเคมี
จำนวนครั้งที่ฉีด	2	3	4	3
กุมภาพันธ์	ฉีดยาฆ่าแมลง	เริ่มติดผล ฉีดป้องกัน กำจัดโรคพืชและยาฆ่าแมลง	เก็บเกี่ยวผลผลิต ฉีดสารเคมี	ติดผลอ่อน ฉีดสารเคมี
จำนวนครั้งที่ฉีด	2	4	4	2
มีนาคม	ฉีดยาฆ่าแมลง	ติดผล ฉีดพ่นสารป้องกัน กำจัดโรคพืชและยาฆ่าแมลง	เก็บเกี่ยวผลผลิต ฉีดสารเคมี	เร่งผลโต
จำนวนครั้งที่ฉีด	2	3	4	2

เดือน	ประเภทสวนผลไม้			
	ลำไย	ลิ้นจี่	ส้ม	มะม่วง
เมษายน	ฉีดฆ่า แมลง	ขยายขนาดผล ฉีดสาร ป้องกันกำจัด โรคพืช และฆ่าแมลง	เก็บเกี่ยวผลผลิต แตกใบอ่อนและออก ดอก ฉีดสารเคมี	เร่งผลโต
จำนวนครั้งที่ฉีด	2	4	3	2
พฤษภาคม	ฉีดฆ่า แมลง	ขยายขนาดผล ฉีดสาร ป้องกันกำจัด โรคพืช และฆ่าแมลงและ ฮอร์โมน	แตกใบอ่อนและออก ดอก เก็บเกี่ยวผลผลิต ฉีดสารเคมี	เร่งผลและปรับ ปรุงคุณภาพผล ผลิต
จำนวนครั้งที่ฉีด	2	3	4	2
มิถุนายน	ฉีดฆ่า แมลง	ปรับปรุงคุณภาพผล ฉีดฆ่าแมลง	ออกดอกและติดผล ฉีดสารเคมี	ปรับปรุงคุณภาพ ผลผลิต
จำนวนครั้งที่ฉีด	2	3	4	1
กรกฎาคม	ฉีดฆ่า แมลง	ฉีดฆ่าแมลง	ออกดอกและติดผล ฉีดสารเคมี	แตกใบอ่อน ฉีดฆ่าแมลง
จำนวนครั้งที่ฉีด	2	2	4	1
สิงหาคม	ฉีดฆ่า แมลง	แตกใบอ่อน ฉีดฆ่าแมลง	ขยายขนาดผล ฉีดสารเคมี	ฉีดฆ่าแมลง
จำนวนครั้งที่ฉีด	2	1	3	1
กันยายน	ฉีดฆ่า แมลง	ฉีดฆ่าแมลง	ขยายขนาดผล	ฉีดฆ่าแมลง
จำนวนครั้งที่ฉีด	2	2	3	2
ตุลาคม	-	ฉีดฆ่าแมลง	ขยายขนาดผล	ฉีดฆ่าแมลง
จำนวนครั้งที่ฉีด	-	1	3	2
พฤศจิกายน	-	ฉีดปุ๋ยทางใบ (0-52-34)	ขยายขนาดผล	ฉีดปุ๋ยทางใบ (0-52-34)
จำนวนครั้งที่ฉีด	-	2	3	2
ธันวาคม	-	ฉีดปุ๋ยทางใบ (0-52-34)	ปรับปรุงคุณภาพ	ฉีดปุ๋ยทางใบ (0-52-34)
จำนวนครั้งที่ฉีด	-	2	3	1

ที่มา : จากการสำรวจปี 2542

4.3.6 จำนวนวันฉีดพ่นสารเคมีครั้งสุดท้ายก่อนเก็บผลผลิต

ชาวสวนที่ฉีดพ่นสารเคมีครั้งสุดท้ายก่อนเก็บผลผลิตน้อยกว่า 7 วันอาจจะเลือกใช้สารเคมีที่มีฤทธิ์ตกค้างสั้นประมาณ 1 – 3 วัน เช่น สารไซเปอร์เมทริน เป็นต้น ซึ่งสารเคมีในกลุ่มที่มีฤทธิ์ตกค้างสั้นนี้ มักจะมีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้ดี สามารถกำจัดได้อย่างฉับพลันชาวสวนมักจะเลือกใช้ในช่วงก่อนการเก็บเกี่ยวผลไม้นี้ ชาวสวนที่ฉีดพ่นสารเคมีครั้งสุดท้ายก่อนเก็บผลไม้นี้ 7 – 14 วัน เป็นช่วงเวลาที่ชาวสวนมักจะเลือกเอาไว้เป็นสำคัญด้วยเหตุผลหลายประการ เช่น เป็นช่วงที่ฤทธิ์สารเคมีสลายตัวไปแล้วและมีศัตรูพืชไม่มากยังไม่ถึงระดับเศรษฐกิจจึงเป็นช่วงเวลาที่เหมาะสมที่สุดทั้งในแง่ของการรักษาผลไม้นี้และผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับผู้บริโภค ชาวสวนที่ฉีดพ่นสารเคมีครั้งสุดท้ายก่อนการเก็บผลไม้นี้ 14 – 21 วัน อาจเป็นเพราะว่าในสวนผลไม้นี้ไม่มีศัตรูพืชมานัก จึงไม่มีความจำเป็นฉีดเพิ่มขึ้นอย่างไครก็ตามชาวสวนอาจจะฉีดพ่นเพิ่มขึ้นหรือลดลง ทั้งนี้ทั้งนั้นก็ขึ้นอยู่กับปริมาณของโรคและแมลงที่คอยรบกวนผลไม้อยู่ตลอดเวลา

จำนวนวันที่ฉีดพ่นสารเคมีครั้งสุดท้ายก่อนเก็บผลผลิต ส่วนใหญ่ร้อยละ 75.2 ฉีดก่อนเก็บผล 7 – 14 วัน รองลงมาร้อยละ 23.0 ฉีดก่อนเก็บผลน้อยกว่า 7 วัน และน้อยที่สุดร้อยละ 1.8 ฉีดก่อนเก็บผล 14 – 21 วัน ดังแสดงในตารางที่ 18

ตารางที่ 18 จำนวนวันฉีดพ่นสารเคมีครั้งสุดท้ายก่อนเก็บผลผลิต

จำนวนวันฉีดครั้งสุดท้าย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
น้อยกว่า 7 วัน	65	23.0
7 – 14 วัน	212	75.2
14 – 21 วัน	5	1.8
มากกว่า 21 วัน	-	-
รวม	282	100.0

ที่มา : จากการสำรวจปี 2542

4.3.7 การปฏิบัติก่อนการผสมสารเคมี

การปฏิบัติก่อนการผสมสารเคมี นับว่าเป็นส่วนสำคัญของการผสมสารเคมี เพราะถ้าหากมีการปฏิบัติไม่ถูกวิธีหรือไม่ถูกต้องตามหลักการแล้วย่อมส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ทั้งสภาพแวดล้อม ต้นทุนสูงขึ้นและผลกระทบต่อผู้ใช้สารเคมีเป็นต้น ดังนั้นชาวสวนจึงต้องหลีกเลี่ยงผลกระทบเหล่านี้ โดยก่อนการผสมสารเคมีต้องอ่านฉลากบนขวดและผสมตามอัตราที่ระบุทุกครั้งหรืออาจจะดำเนินการตามคำแนะนำของนักวิชาการระบุ ไม่ควรกะประมาณตามการ

ระบาคของศัตรูพืชหรือไล่ตามสวนข้างเคียง เพราะจะเป็นการใช้สารเคมีในอัตราเข้มข้นมากเกินไปเกินความจำเป็น หรือเป็นการไล่แบบไม่มีความเชื่อมั่นในตนเองคือไล่ตามสวนข้างเคียง

การปฏิบัติก่อนการผสมสารเคมี ชาวสวนส่วนใหญ่ร้อยละ 71.3 อ่านฉลากบนขวด และผสมตามอัตราที่ระบุทุกครั้ง ร้อยละ 14.9 ดำเนินการตามข้อแนะนำของนักวิชาการระบุ ร้อยละ 10.3 กะประมาณตามการระบาคของศัตรูพืชในสวนผลไม้ (ถ้าระบาคมากก็ใช้มาก ระบายค่น้อยก็ใช้น้อย) ร้อยละ 3.5 ไล่ตามสวนข้างเคียง ดังแสดงในตารางที่ 19

ตารางที่ 19 การปฏิบัติก่อนการผสมสารเคมี

การปฏิบัติก่อนการผสมสารเคมี	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อ่านฉลากบนขวดและผสมตามอัตราส่วนที่ระบุทุกครั้ง	201	71.3
กะประมาณตามการระบาคของศัตรูพืช	29	10.3
ไล่ตามสวนข้างเคียง	10	3.5
ดำเนินการตามข้อแนะนำของนักวิชาการระบุ	42	14.9
รวม	282	100.0

ที่มา : จากการสำรวจปี 2542

4.3.8 การปฏิบัติฉีดพ่นยาขณะมีลมแรง

การยืนอยู่ด้านเหนือลมขณะมีลมแรง เป็นวิธีการปฏิบัติที่สามารถหลีกเลี่ยง ละอองสารเคมีมาสัมผัสหรือปลิวมาถูกตัวชาวสวนเอง การยืนอยู่ด้านเหนือลมจะช่วยให้แผนงาน การฉีดเป็นไปตามกำหนดเวลาที่ไว้ ส่วนการหยุดพ่นทันทีแล้วรอลมเบาจึงฉีดต่อเป็นวิธี การที่ดีที่สุดในแง่ของการป้องกันผลกระทบจากสารเคมีกับตัวชาวสวน แต่จะทำให้แผนงานการ ฉีดพ่นล่าช้าออกไปไม่เป็นไปตามกำหนดเวลาที่วางเอาไว้ การยืนได้ลมนับว่าเป็นการปฏิบัติที่ไม่ ถูกต้องตามหลักการในการฉีดพ่นสารเคมีเลย เพราะนอกจากจะรับไอระเหยจากสารเคมีแล้ว ยัง สามารถรับละอองสารเคมีได้อย่างมากมายเพราะลมพัดมานั้นเองชาวสวนที่ไม่สนใจทิศทางลม ก็ อาจเป็นเพราะว่าชาวสวนไม่ทราบเรื่องผลกระทบของสารเคมีที่จะเกิดกับตัวชาวสวนเอง หรือ ทราบบ้างแต่คิดว่าไม่เป็นอันตรายมากนัก

การปฏิบัติฉีดพ่นยาขณะมีลมแรง เกษตรกรมีการพัฒนาในผลกระทบที่จะเกิด กับตัวเกษตรกรเอง โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 49.3 ยืนด้านเหนือลม อีกแนวทางหนึ่งที่สามารถลดผล กระทบที่จะเกิดขึ้นกับตัวเกษตรกรเองมีร้อยละ 38.3 หยุดพ่นทันทีและลมเบาจึงฉีดพ่นต่อ ส่วน กลุ่มเกษตรกรที่ไม่สนใจทิศทางลมคิดเป็นร้อยละ 12.4 ดังแสดงในตารางที่ 20

ตารางที่ 20 การปฏิบัติฉีดพ่นยาขณะมีลมแรง

การปฏิบัติ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ขึ้นค้ำเหนือลม	139	49.3
ขึ้นค้ำใต้ลม	-	-
ไม่สนใจทิศทางลม	35	12.4
หยุดพ่นทันทีแล้วรอลมเบาจึงฉีดต่อ	108	38.3
อื่นๆ	-	-
รวม	282	100.0

ที่มา : จากการสำรวจปี 2542

4.3.9 การปฏิบัติเมื่อยาหรือสารเคมีสัมผัสผิวหนัง

การปฏิบัติเมื่อยาหรือสารเคมีสัมผัสผิวหนัง การปฏิบัติที่ดีที่สุดคือ การหยุดฉีดพ่นแล้วรีบล้างน้ำสบู่ การล้างน้ำสบู่จะช่วยให้สารเคมีที่สัมผัสผิวหนังนั้นหลุดออกไปได้โดยง่าย กรณีที่สารเคมีได้สัมผัสผิวหนังเป็นเวลานานควรทำการล้างด้วยน้ำสบู่หลายๆ ครั้ง การใช้ผ้าเช็ดแล้วฉีดพ่นต่อนั้นยังไม่สามารถกำจัดสารเคมีออกไปได้หมดเพียงแค่เป็นวิธีการปฏิบัติที่สามารถปฏิบัติได้อย่างรวดเร็ว ส่วนการที่ชาวสวนยังฉีดพ่นต่อเพราะคิดว่าคงไม่เป็นอันตราย เป็นความคิดที่ผิดอย่างมากเพราะสารเคมีเป็นสารพิษ หากสัมผัสในปริมาณน้อยๆ ครั้งสองครั้งคงยังไม่แสดงอาการให้เห็นหากบ่อยครั้งขึ้นจะแสดงอาการออกมาเช่นเวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน เป็นลม หน้ามืด ตาลาย ปวดท้อง เป็นต้น

การปฏิบัติเมื่อยาหรือสารเคมีสัมผัสผิวหนัง มีเกษตรกรร้อยละ 52.1 ฉีดพ่นต่อเพราะคิดว่าคงไม่เป็นอันตราย ร้อยละ 39.0 ใช้ผ้าเช็ดแล้วฉีดพ่นต่อ ร้อยละ 8.9 หยุดพ่นแล้วรีบล้างน้ำสบู่ ดังแสดงในตารางที่ 21

ตารางที่ 21 การปฏิบัติเมื่อยาหรือสารเคมีสัมผัสผิวหนัง

การปฏิบัติ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ฉีดพ่นต่อเพราะคิดว่าคงไม่เป็นอันตราย	147	52.1
ใช้ผ้าเช็ดแล้วฉีดพ่นต่อ	110	39.0
หยุดพ่นแล้วรีบล้างน้ำสบู่	25	8.9
รวม	282	100.0

ที่มา : จากการสำรวจปี 2542

4.3.10 ปริมาณการฉีดยาหรือสารเคมีเมื่อผลไม้มีราคาดี

ปริมาณการฉีดสารเคมีจะมากขึ้นหรือน้อยลงนั้น ขึ้นอยู่กับปริมาณของศัตรูผลไม้มิได้ขึ้นอยู่กับราคาของผลไม้โดยตรงแต่มีความสัมพันธ์กันทางอ้อม คือ หากราคาของผลไม้ราคาดีชาวสวนควรให้ความสนใจเป็นพิเศษ จึงควรหมั่นตรวจอยู่เสมอเพราะเป็นช่วงเวลาที่สำคัญ ผลผลิตที่ดีมีคุณภาพเป็นที่ปรารถนาของชาวสวน แต่ไม่ใช่จะต้องฉีดสารเคมีบ่อยครั้งขึ้นหรือฉีดปริมาณมากขึ้น

เมื่อผลไม้ราคาดี ชาวสวนจะฉีดพ่นสารเคมีมากขึ้นส่วนใหญ่ร้อยละ 94 ไร่ ร้อยละ 6 ไร่ ดังแสดงในตารางที่ 22

ตารางที่ 22 ปริมาณการฉีดยาหรือสารเคมีเมื่อผลไม้มีราคาดี

เมื่อราคาดีจะฉีดมากขึ้น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ใช่	265	94
ไม่ใช่	17	6
รวม	282	100.0

ที่มา : จากการสำรวจปี 2542

4.3.11 การใช้สารเคมีที่มีฤทธิ์ตกค้างนาน

สารเคมีที่มีฤทธิ์ตกค้างนานชาวสวนไม่ควรจะใช้เป็นประจำหรือใช้บ่อยนักเพราะว่านอกจากจะเป็นการเพิ่มค่าใช้จ่ายแล้ว ยังทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างยาวนานอีกด้วย สารเคมีมีหลายชนิดที่สามารถป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้ดีเช่นกันและมีฤทธิ์ตกค้างค่อนข้างสั้นประมาณ 1 – 4 วัน ปัจจุบันมีชาวสวนระดับผู้นำชาวสวนด้วยกันได้นิยมสารเคมีดังกล่าว เพราะนอกจากจะสามารถป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้ดีแล้ว ยังมีอัตราใช้ที่ต่ำอีกด้วยสารดังกล่าวได้แก่ ไซเปอร์เมทริล หรืออาจใช้อีกจำพวกหนึ่งได้แก่สารเอ็นโคซัลเฟน เป็นสารที่มีฤทธิ์ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้ดีพอสมควร มีอัตราใช้อยู่ในระดับปานกลาง และที่สำคัญไม่เป็นพิษต่อปลาเป็นต้น

การใช้สารเคมีที่มีฤทธิ์ตกค้างนาน หากสามารถกำจัดศัตรูพืชในสวนผลไม้ได้ดีมีร้อยละ 52.1 ไร่ ร้อยละ 47.9 ไร่ ดังแสดงในตารางที่ 23

ตารางที่ 23 การใช้สารเคมีที่มีฤทธิ์ตกค้างนาน

การใช้สารเคมีที่มีฤทธิ์ตกค้างนาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ใช่	135	47.9
ไม่ใช่	147	52.1
รวม	282	100.0

ที่มา : จากการสำรวจปี 2542

4.3.12 การไม่ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ชาวสวนผลไม้ในปัจจุบันยังมีความจำเป็นต้องใช้สารเคมีอยู่อีก เนื่องจากว่าการใช้สารเคมีมีข้อดีหลายประการ ได้แก่หาซื้อง่ายใช้สะดวก ชาวสวนคิดเกี่ยวกับการใช้สารเคมีมานาน จากคนรุ่นก่อนหลายๆ รุ่นถึงแม้ปัจจุบันจะมีหลายๆ หน่วยงานออกมาส่งเสริมหรือสนับสนุนแนะนำการใช้การป้องกันกำจัดศัตรูพืชวิธีอื่น โดยไม่ใช้สารเคมีแต่ก็ยังมีชาวสวนส่วนใหญ่ยังนิยมใช้สารเคมีในความเป็นจริงแล้วมีวิธีการหลายๆ วิธีที่สามารถป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้เช่นกัน เช่น การใช้แมลงกำจัดแมลง (ชีววิธี) การเกษตรกรรมหรือการใช้สารสกัดจากพืช เช่น สารสะเดามาใช้ในสวนผลไม้ความเป็นไปได้และน่าจะเป็นไปได้ด้วยดีก็คือการใช้วิธีการป้องกันกำจัดแบบผสมผสาน หมายถึงการใช้วิธีการป้องกันกำจัดหลายๆ วิธีเข้าผสมผสานกัน ซึ่งอาจจะใช้สารเคมีด้วยแต่ใช้ในปริมาณที่น้อยกว่าที่ชาวสวนใช้กันอยู่ในปัจจุบันมาก

การไม่ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในสวนผลไม้ เกษตรกรร้อยละ 84.7 เห็นว่าไม่ได้ผล ยังมีความจำเป็นต้องใช้ ร้อยละ 5.3 เห็นว่าได้ผล เพราะมีวิธีอื่นกำจัดได้เช่นกัน ดังแสดงในตารางที่ 24

ตารางที่ 24 การไม่ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ความคิดเห็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ได้ผล	15	5.3
ไม่ได้ผล	267	94.7
รวม	282	100.0

ที่มา : จากการสำรวจปี 2542

4.3.13 การปฏิบัติกับถังพ่นยาหลังจากฉีดพ่นเสร็จ

หลังจากที่ชาวสวนฉีดพ่นสารเคมีเสร็จแล้ว ชาวสวนจะนิยมล้างถังด้วยน้ำเนื่องจากว่าสารเคมีที่ใช้ฉีดพ่นบนต้นพืชมีกลิ่นเหม็นจึงต้องล้างออก แต่ก็มีชาวสวนบางคนก็อาจจะไม่ล้างถังเป็นเพราะว่าการล้างถังเป็นเรื่องยุ่งยาก หรือเสียเวลาเป็นต้น ชาวสวนจะไม่นิยมใช้น้ำผสมสมุนไพร ในความเป็นจริงที่น่าจะปฏิบัติได้ก็คือการล้างน้ำเปล่า เพราะสามารถทำได้เร็วและก็ไม่สามารถลดผลกระทบของสารเคมีลงได้หากจะเปรียบเทียบกับการใช้น้ำผสมสมุนไพรเพียงแต่ว่าหลังจากที่ล้างถังพ่นยาหรือสารเคมีแล้ว ไม่ควรที่จะเก็บมาไว้ในที่พักอาศัยเท่านั้นเอง

การปฏิบัติกับถังพ่นยาหลังฉีดพ่นเสร็จ มีชาวสวนร้อยละ 76.2 ล้างถังด้วยน้ำ ร้อยละ 23.8 ไม่ล้างเพราะต้องฉีดบ่อยครั้ง ซึ่งเป็นเรื่องที่ยุ่งยาก ดังแสดงในตารางที่ 25

ตารางที่ 25 การปฏิบัติกับถังพ่นยาหลังการฉีดพ่นเสร็จ

การปฏิบัติ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ล้างถังด้วยน้ำ	215	76.2
ล้างถังด้วยน้ำผสมสมุนไพร	-	-
ไม่ล้างเพราะต้องฉีดบ่อยครั้งซึ่งเป็นเรื่องที่ยุ่งยาก	67	23.8
รวม	282	100.0

ที่มา : จากการสำรวจปี 2542

4.3.14 การล้างถังพ่นยาลงในแหล่งน้ำสาธารณะ

การล้างถังพ่นยาลงในแหล่งน้ำสาธารณะจะส่งผลกระทบต่ออย่างรุนแรง เนื่องจากว่าในน้ำมีสิ่งมีชีวิตมากมายหลายชนิด เช่น ปลา ปู กุ้ง หอย และสัตว์น้ำขนาดเล็กหลายๆ ชนิดสิ่งมีชีวิตเหล่านี้ถูกทำลายไป เพราะสารเคมีระบบนิเวศก็เสื่อมสลายลงได้ นอกจากนี้แหล่งน้ำสาธารณะยังเป็นแหล่งน้ำที่สังคมมีความจำเป็นต้องใช้ ผลกระทบก็จะเกิดกับประชาชนที่ใช้น้ำจากแหล่งน้ำนี้ ดังนั้นจึงไม่ควรเป็นอย่างยิ่งในการล้างถังพ่นยาลงในแหล่งน้ำสาธารณะ

การล้างถังพ่นยาลงในแหล่งน้ำสาธารณะ ชาวสวนส่วนใหญ่ไม่เคย คิดเป็นร้อยละ 84.0 เคยคิดเป็นร้อยละ 16.0 ดังแสดงในตารางที่ 26

ตารางที่ 26 การล้างถังพ่นยาลงในแหล่งน้ำสาธารณะ

การล้างถังพ่นยาลงในแหล่งน้ำสาธารณะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เคย	45	16.0
ไม่เคย	237	84.0
รวม	282	100.0

ที่มา : จากการสำรวจปี 2542

4.3.15 การใช้ปุ๋ยในสวนผลไม้

จากการที่ทราบกัน โดยทั่วไปว่าประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม ซึ่งได้ยึดถือมานับแต่บรรพบุรุษจนถึงปัจจุบัน จึงมีการใช้ประโยชน์จากผิวดินมาโดยตลอดในระยะแรกที่มีการถากถางพื้นที่ป่ามาทำการเกษตรนั้นยังได้ผลผลิตที่ดี เพราะดินยังมีธาตุอาหารจากการสะสมของป่ามาเป็นเวลาช้านาน แต่เมื่อมีการปลูกเป็นเวลานานความสมบูรณ์ของธาตุอาหารลดน้อยลงจนถึงขั้นไม่เพียงพอชาวสวนจึงเริ่มที่จะรู้จักในการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน แต่ก็ไม่เพียงพอหรือถูกต้องมากนักรวมทั้งการใช้ปุ๋ยเคมีเริ่มเข้ามามีบทบาทมากยิ่งขึ้น แต่ก็ยังไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของพืชได้อย่างเพียงพอและทันเวลา เนื่องจากการใช้ปุ๋ยทางดินนั้นก่อให้เกิดปัญหาเรื่องของคุณภาพและโครงสร้างของดินแข็งลง ธาตุอาหารบางอย่างถูกตรึงไว้เสียส่วนมากและเป็นประโยชน์น้อยลงพืชจึงตอบสนองได้ไม่ทันต่อเวลา อีกทั้งในปัจจุบันการทำสวนผลไม้เพื่อการบริโภคภายในประเทศ เปลี่ยนแปลงมาเป็นการทำสวนผลไม้ เพื่อการบริโภคภายในประเทศ เปลี่ยนมาเป็นการทำสวนผลไม้เพื่อการส่งออกและเป็นอุตสาหกรรมมากขึ้น จึงต้องอาศัยการผลิตที่เป็นปริมาณมากและรวดเร็ว การใช้ปุ๋ยทางใบจึงเริ่มเข้ามามีบทบาทมากยิ่งขึ้นเพื่อแก้ไขสถานการณ์การทำสวนผลไม้ที่ใช้ปุ๋ยทางดินเพียงอย่างเดียวก็ไม่ได้ไม่เพียงพอกับการเจริญเติบโตที่ดีสำหรับสวนผลไม้ แต่ก็ได้หมายความว่าชาวสวนสามารถใช้ปุ๋ยทางใบอย่างเดียวก็น่าได้ การใช้ปุ๋ยที่ดีสำหรับสวนผลไม้จะต้องใช้ควบคู่กันไปแต่ต้องพิจารณาว่าคุ้มค่ากับการลงทุนหรือไม่ การใส่ปุ๋ยอินทรีย์กับสวนผลไม้จะช่วยลดต้นทุนการผลิตลงได้มากและยังมีประโยชน์มากมายหลายประการคือ ช่วยทำให้โครงสร้างของดินดีขึ้น เพิ่มความสามารถในการอุ้มน้ำและระบายน้ำได้ดี ช่วยให้จุลินทรีย์ประกอบกิจกรรมได้ดีขึ้นและช่วยกระตุ้นการพัฒนาของรากเพื่อการดูดซึมอาหารได้ดีขึ้น เป็นต้น ปุ๋ยอินทรีย์ดังกล่าวนี้ได้แก่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ชาวสวนผลไม้มีการพัฒนาขึ้นโดยจากเดิมในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมาชาวสวนผลไม้มีการใช้ปุ๋ยเคมีกันอย่างมาก ใช้กันอย่างฟุ่มเฟือยปัจจุบันมีการใช้กันน้อยลงหันมาใช้ปุ๋ยอินทรีย์กันมากขึ้น แสดงว่าชาวสวนมีการพัฒนาขึ้นทั้งในแง่ของผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการลดต้นทุนการผลิตผลไม้ ชาวสวนบางคนยังสามารถผลิตปุ๋ยชีวภาพใช้เอง เป็นปุ๋ยชีวภาพที่ผลิตจากกากอ้อยและกากตะกอนที่เหลือจาก

กระบวนการผลิตน้ำตาล โดยใช้สารเร่งจุลินทรีย์เอฟ 60 ช่วยเร่งกิจกรรมการย่อยสลายทำให้ปุ๋ยมีประสิทธิภาพในการใช้งาน นับว่าเป็นเรื่องที่น่ายินดีเป็นอย่างยิ่งที่ประเทศไทยได้มีชาวสวนผลไม้ระดับผู้นำที่มีแนวคิดในการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและลดต้นทุนการทำสวนผลไม้ลงและยังสามารถทำให้ผลไม้ที่ได้มีคุณภาพอีกด้วย

การใช้ปุ๋ยในสวนผลไม้ มีชาวสวนผลไม้ร้อยละ 68.8 ใช้ปุ๋ยเคมี ร้อยละ 40.8 ใช้ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก ร้อยละ 16.0 ใช้ปุ๋ยทางใบ ส่วนชาวสวนที่ไม่ใช้ปุ๋ยในสวนผลไม้เลยคิดเป็นร้อยละ 5.3 ดังแสดงในตารางที่ 27

ตารางที่ 27 การใช้ปุ๋ยในสวนผลไม้

ประเภทปุ๋ย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ปุ๋ยเคมี	194	68.8
ปุ๋ยทางใบ	45	16.0
ปุ๋ยคอกปุ๋ยอินทรีย์	115	40.8
ไม่ใส่ปุ๋ยเลย	15	5.3

ที่มา : จากการสำรวจปี 2542

หมายเหตุ ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ (การใช้ปุ๋ยในสวนผลไม้)

4.3.16 ขนาดบรรจุสารเคมี

ขนาดบรรจุสารเคมีที่เกษตรกรมักเลือกซื้อ ส่วนใหญ่ร้อยละ 79.1 เลือกซื้อขนาดขวดลิตร หรือ 1,000 ซีซี รองลงมาร้อยละ 20.2 เลือกซื้อขนาดแกลลอน 5 ลิตร หรือ 5,000 ซีซี ส่วนขนาดบรรจุ 18 – 20 ที่เกษตรกรมักเลือกซื้อน้อยที่สุดร้อยละ 0.7 ดังแสดงในตารางที่ 28

ตารางที่ 28 ขนาดบรรจุสารเคมี

ขนาดบรรจุ (ลิตร)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1	223	79.1
5	57	20.2
18 – 20	2	0.7
200	-	-
รวม	282	100.0

ที่มา : จากการสำรวจปี 2542

4.3.17 การใส่ยาจับใบ

ชาวสวนใส่ยาจับใบผสมลงไปกับสารเคมีเพราะแมลงจะได้ตายด้วย คิดเป็นร้อยละ 47.9 แต่มีชาวสวนบางกลุ่มไม่ใส่เพราะว่าเป็นการเสียเงินเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 27.3 และมีบางกลุ่มไม่ใส่เช่นกันแต่ให้เหตุผลที่ต่างกันคือ เพราะประสิทธิภาพใส่กับไม่ใส่พอ ๆ กัน คิดเป็นร้อยละ 24.8

4.3.18 สารป้องกันกำจัดเชื้อรา

การทำสวนผลไม้ของชาวสวน ได้มีการพัฒนาและมีการเพิ่มพื้นที่การทำสวนผลไม้ขึ้นบ้างแล้ว ปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับการดูแลปฏิบัติและรักษาผลไม้ข้อมวมมากขึ้นเช่นกัน ปัญหาที่สำคัญประการหนึ่ง คือโรคของผลไม้มีชาวสวนผลไม้หลายท่านกล่าวว่าสวนผลไม้มีก่ประสบปัญหาแสดงอาการผิดปกติ เช่น อาการใบเหลือง เหี่ยว กิ่งแห้งตายต้นทรุดโทรม จนกระทั่งชาวสวนเหล่านั้นต้องประสบกับภาวะขาดทุนและเลิกทำสวนผลไม้ไปในที่สุด อาการผิดปกติดังกล่าวเป็นอาการของโรค ซึ่งสามารถเกิดระบาดรุนแรงและทำลายต้นไม้ผลได้ โรคที่เกิดในสวนผลไม้สามารถป้องกันกำจัดหรือควบคุมได้ หากชาวสวนได้รู้หรือได้รับคำแนะนำที่ถูกต้องในเวลาอันสมควรแต่การขจัดปัญหาโรคไม้ผลยังคงมีอุปสรรคเนื่องจากมีข้อกำจัดหลายประการ เช่น ชาวสวนมีความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโรคไม้ผลน้อยหรือไม่ สามารถจัดการป้องกันกำจัดได้อย่างถูกต้อง มีนักวิชาการที่ทำงานรับผิดชอบโดยตรงต่อกรวิจัยโรคไม้ผลน้อย การสนับสนุนให้มีการค้นคว้าวิจัยเพื่อนำผลงานเผยแพร่แก่ชาวสวนผลไม้ ให้นำไปปฏิบัติอย่างได้ผลจริงจึงมีอยู่ในวงจำกัด ทางออกของชาวสวนผลไม้ก็คือการรับฟังคำแนะนำจากนักวิชาการของบริษัทต่างๆ หรือจากร้านค้าจำหน่ายสารเคมีต่างๆ แล้วก็ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชตามคำแนะนำ สารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราที่ชาวสวนใช้กันได้แก่ สารแมนโคเซ็ป สารคาร์เบนดาซิมและสารแค็ปแทน คุณสมบัติของสารเคมีเหล่านี้สามารถป้องกันกำจัดโรคพืชได้อย่างกว้างขวางและมีราคาไม่แพงมากนัก

สารป้องกันกำจัดเชื้อราประเภทที่ชาวสวนใช้มากที่สุดคือ สารแมนโคเซ็ป คิดเป็นร้อยละ 83.0 รองลงมาร้อยละ 9.9 สารคาร์เบนดาซิม ส่วนสารที่ใช้ น้อยที่สุดคือสารแค็ปแทน คิดเป็นร้อยละ 7.1

4.3.19 สารเคมีกำจัดวัชพืช

ในอดีตชาวสวนยังไม่รู้จักการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช จะใช้มือตัดด้วยแรงงานคนและ เมื่อการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีมีมากขึ้นและมีการทำสวนผลไม้มากขึ้นจึงได้มีการใช้สารเคมีในสวนผลไม้เนื่องจากว่าการใช้มือตัดด้วยแรงงานคนนั้นทำได้ช้า ในการใช้สารเคมีชาวสวนส่วนใหญ่มักจะใช้เฉพาะฤดูฝนเนื่องจากมีวัชพืชขึ้นแน่นที่บมากในฤดูฝน หากไม่ใช้สาร

เคมีเข้าช่วยการกำจัดต่อไปจะยาก แต่ก็ยังมีชาวสวนที่ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชกันทุกฤดูอาจจะเป็นเพราะความเคยชินหรือการใช้สารเคมีสามารถลดต้นทุนในการผลิตลงได้บ้าง

ชาวสวนส่วนใหญ่มีการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชหรือยาฆ่าหญ้า คิดเป็นร้อยละ 59.2 ใช้เฉพาะ ใช้เฉพาะฤดูฝน รองลงมาร้อยละ 32.6 ไม่ใช่แต่ใช้มีดตัดด้วยแรงงานคน ร้อยละ 6.8 ใช้ทุกฤดูกาล และมีกลุ่มที่ไม่ใช่แต่ใช้รถแทรกเตอร์ตัด มีจำนวนน้อยที่สุดคือ ร้อยละ 1.4 ดังแสดงในตารางที่ 29

ตารางที่ 29 สารเคมีกำจัดวัชพืช

การใช้สาร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ใช้เฉพาะฤดูฝน	167	59.2
ใช้ทุกฤดูกาล	19	6.8
ไม่ใช่แต่ใช้เครื่องตัดหญ้าแบบสะพายตัด	-	-
ไม่ใช่แต่ใช้รถแทรกเตอร์ตัด	4	1.4
ไม่ใช่แต่ใช้มีดตัดด้วยแรงงานคน	92	32.6
อื่น ๆ	-	-
รวม	282	100.0

ที่มา : จากการสำรวจปี 2542

4.3.20 สารเคมีป้องกันกำจัดแมลง

แมลงนับว่าเป็นศัตรูที่สำคัญในสวนผลไม้ นอกจากจะทำความเสียหายให้กับผลไม้โดยตรงแล้ว บางชนิดยังเป็นพาหะถ่ายทอดโรคที่สำคัญอีกด้วย ความสำคัญของแมลงที่เป็นศัตรูผลไม้จะแตกต่างกันออกไปนอกจากพื้นที่สวนผลไม้แล้ว ยังขึ้นอยู่กับชนิดของสวนผลไม้ด้วยในการทำสวนผลไม้ชาวสวนจะต้องมีใจรักเอาใจใส่ดูแลรักษาเป็นอย่างดีต้องหมั่นสำรวจตรวจศัตรูพืชด้วย เพราะว่เมื่อทราบชนิดของศัตรูผลไม้ช่วงเวลาการระบาดและวิธีการป้องกันกำจัดที่ถูกต้องก็จะสามารถป้องกันผลผลิตมิให้สูญเสียไป เนื่องจากการทำลายของศัตรูผลไม้ได้ทันต่อเหตุการณ์ ผลผลิตที่ได้จึงเพิ่มขึ้นทั้งคุณภาพและปริมาณ ชาวสวนส่วนใหญ่นิยมใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงที่มีฤทธิ์กำจัดได้อย่างกว้างขวางเช่นเดียวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืช สารเคมีที่นิยมใช้ในการป้องกันกำจัดแมลงได้แก่ สารโมโนโครโคฟอส สารเมทิลพาราไรซออน และสารเมวินฟอส

ชาวสวนมีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงหรือยาฆ่าแมลงชนิดสารโมโนโครโทฟอสมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 92.6 รองลงมาร้อยละ 4.3 สารพาราไรออน และร้อยละ 3.1 คือ สารเมวินฟอส ดังแสดงในตารางที่ 30

ตารางที่ 30 สารเคมีป้องกันกำจัดแมลง

สารเคมี	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สารโมโนโครโทฟอส	261	92.6
สารพาราไรออน	12	4.3
สารเมวินฟอส	9	3.1
อื่น ๆ	-	-
รวม	282	100.0

ที่มา : จากการสำรวจปี 2542

4.3.21 การกำจัดสิ่งที่ใช้บรรจุสารพิษ

ชาวสวนผลไม้ส่วนใหญ่มีฐานะค่อนข้างยากจน ดังนั้นวัสดุที่ใช้บรรจุสารพิษนั้น ชาวสวนมักจะเก็บขายโดยมีราคาขวดละ 1 บาท ชาวสวนบางคนก็ทิ้งทั่วไปและบางคนก็นำไปฝังดิน ในทางที่น่าจะเป็นไปได้ในทางที่ดีก็คือการเก็บขายเพราะนอกจากจะได้เงินคืนจากการใช้สารเคมีแล้วยังสามารถช่วยกันนำวัสดุที่ใช้แล้วมาใช้ใหม่ได้อีก แต่ต้องเป็นการใช้ที่เกี่ยวกับสารเคมีเช่นกัน

วิธีการกำจัดสิ่งที่ใช้บรรจุสารพิษ มีชาวสวนส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 78 เก็บขาย รองลงมาทิ้งทั่วไปคิดเป็นร้อยละ 18.4 และมีส่วนน้อยที่สุดร้อยละ 3.6 ฝังดิน ดังแสดงในตารางที่ 31

ตารางที่ 31 การกำจัดสิ่งที่ใช้บรรจุสารพิษ

วิธีการกำจัด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ฝังดิน	10	3.6
ทิ้งลงในแหล่งน้ำสาธารณะ	-	-
ทิ้งทั่วไป	52	18.4
อื่น ๆ (เก็บขาย)	220	78.0
รวม	282	100.0

ที่มา : จากการสำรวจปี 2542

4.4 ข้อมูลความคิดเห็นในหลักการป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน (IPM)

ทางเลือกในการเปลี่ยนแปลงการใช้สารกำจัดศัตรูพืช มีการริเริ่มไม่เฉพาะประเทศกำลังพัฒนาเท่านั้นประเทศอุตสาหกรรมก็กำลังดำเนินการเช่นเดียวกัน วิธีการที่รู้จักกันและนำมาใช้ได้แก่การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (Integrated Pest Management – IPM) ซึ่งเป็นวิธีที่ทั้งพืชและศัตรูพืชต่างยังชีพอยู่เป็นส่วนหนึ่งของระบบนิเวศเกษตร การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานดังกล่าวคือความพยายามที่จะใช้ปัจจัยทางด้านชีวภาพธรรมชาติกำจัดการขยายตัวของศัตรูพืชและใช้สารเคมีเป็นทางเลือกขั้นสุดท้าย หากยังไม่สามารถยับยั้งการขยายตัวของศัตรูพืชนั้นๆ ได้วิธีการที่ใช้ในการควบคุมศัตรูพืชโดยไม่ใช้สารกำจัดศัตรูพืชนับเป็นสิ่งสำคัญของ IPM ซึ่งประกอบด้วยระบบการปลูกพืชหมุนเวียน การปลูกพืชสลับมากกว่าหนึ่งชนิดในพื้นที่เดียวกันการปลูกพืชก่อนหรือหลังระยะที่มีการระบาดของศัตรูพืชที่ทำความเสียหายมากๆ การจัดการเรื่องน้ำและปุ๋ยรวมทั้งการเตรียมแปลงปลูกพืช เช่นหลังการเก็บเกี่ยวผลไม้อาจจะทำการไถพรวนเอาวัชพืชหรือไม้แอมลงศัตรูพืชกลบลงไปดิน บางครั้งอาจใช้พืชผลบางชนิดเป็นตัวดึงดูดศัตรูพืชให้หันเหไปจากพืชผล หลักการควบคุมทางชีววิทยาเป็นวิธีหนึ่งของ IPM ที่ให้ผลมากที่สุดโดยวิธีการนี้ต้องอาศัยสิ่งที่เป็นพาหะตัวนำสิ่งที่เกาะยึดอาศัยสิ่งอื่น (Parasites) รวมทั้งเชื้อโรคที่จะช่วยควบคุมประชากรของศัตรูพืชให้มีจำนวนต่ำกว่าระดับที่จะเป็นอันตรายต่อพืช การควบคุมโรคพืชที่มีสาเหตุเกิดจากเชื้อราโดยชีววิธีด้วยการใช้เชื้อจุลินทรีย์จำพวกเชื้อราและแบคทีเรีย ที่เป็นปฏิปักษ์หรือศัตรูต่อเชื้อสาเหตุโรคพืชมานานกว่า 50 ปีแล้ว แต่เพิ่งได้รับความสนใจอย่างจริงจังในราว 15 ปี ที่ผ่านมา ในปัจจุบันการควบคุมโรคพืชโดยชีววิธี กำลังได้รับความสนใจทั้งในต่างประเทศและในประเทศไทย เนื่องจากกระแสของการรณรงค์ให้มีการลดการใช้สารเคมีควบคุมศัตรูพืชและโรคพืชลงเพื่ออนุรักษ์สภาพแวดล้อมและรักษาสมดุลของสภาพธรรมชาติในต่างประเทศ ได้มีการผลิตจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ทั้งเชื้อราหรือแบคทีเรียในรูปชีวภัณฑ์ (Biological Product) เพื่อควบคุมเชื้อราที่เป็นสาเหตุโรคพืช (Biofungicide) ออกวางจำหน่ายมานานพอสมควรแล้ว สำหรับชีวภัณฑ์ที่เป็นเชื้อราซึ่งได้รับความนิยมมากที่สุดคือชีวภัณฑ์เชื้อราไตรโคเดอร์มา (*Trichoderma* spp.)

การควบคุมศัตรูพืชโดยใช้แมลงศัตรูธรรมชาติพวกแมลงห้ำและแมลงเบียน เป็นวิธีการหนึ่งที่ประยุกต์พฤติกรรมของธรรมชาติโดยการศึกษาค้นคว้า เพื่อนำเอาแมลงมีประโยชน์ต่างๆ มากำจัดแมลงศัตรูพืชที่ทำลายพืชผลไม้ให้ได้รับความเสียหายเป็นการนำเอาแมลงมาทำลายแมลงจึงเรียกว่า การควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี

4.4.1 ความรู้ความเข้าใจเรื่องสวนผลไม้ที่ไม่ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

การทราบเรื่องราวของสวนผลไม้ที่ประสบความสำเร็จ โดยการไม่ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช มีชาวสวนส่วนใหญ่ร้อยละ 83.3 ไม่ทราบ และร้อยละ 16.7 ทราบเรื่องการไม่ใช้สารเคมีในสวนผลไม้แล้วประสบความสำเร็จ

4.4.2 อุปสรรคปัญหาหลักหากจะใช้วิธีการควบคุมศัตรูในสวนผลไม้โดยใช้วิธีหรือการใช้แมลงกำจัดแมลงแทนการใช้สารเคมี

ชาวสวนส่วนใหญ่มีอุปสรรคและปัญหาหลักในการใช้ชีววิธีแทนการใช้สารเคมีส่วนใหญ่แล้ว มีความไม่แน่ใจว่าแบบชีววิธีจะทดแทนการใช้สารเคมีได้จริง คิดเป็นร้อยละ 65.6 รองลงมาร้อยละ 21.3 ไม่เห็นเพื่อนชาวสวนใช้กัน ร้อยละ 7.1 ให้ความเห็นว่าแบบชีววิธีได้ผลช้าเกินไป ส่วนกลุ่มที่มีอุปสรรคและปัญหาหลักน้อยที่สุดคือ กลุ่มไม่ทราบขั้นตอนในการผลิตแมลงตัวห้ำคิดเป็นร้อยละ 6.0 ดังแสดงในตารางที่ 32

ตารางที่ 32 อุปสรรคปัญหาหลักหากจะใช้วิธีชีววิธีแทนการใช้สารเคมี

อุปสรรคและปัญหาหลัก	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่ทราบขั้นตอนในการผลิตตัวห้ำ	17	6.0
ชีววิธีได้ผลช้าเกินไป	20	7.1
ไม่แน่ใจ	185	65.6
ไม่เห็นเพื่อนชาวสวนใช้กัน	60	21.3
อื่น ๆ	-	-
รวม	282	100.0

ที่มา : จากการสำรวจปี 2542

4.4.3 การใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยอินทรีย์

การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก เป็นปุ๋ยที่ให้คุณประโยชน์แก่ชาวสวนอย่างมากมาเช่นทำให้ดินร่วนซุยมีธาตุอาหารตามที่พืชต้องการ ไม่มีผลตกค้างกับดิน ไม้ผล ชาวสวนส่วนใหญ่นิยมใส่บ้าง เนื่องจากว่าในปัจจุบันปุ๋ยอินทรีย์ค่อนข้างจะหายาก หากจะทำเองก็ต้องใช้เวลามากพอสมควร หรือหาได้เร็วก็คงต้องซื้อตามร้านขายวัสดุการเกษตร จึงต้องหาตามโรงเลี้ยงหมูหรือโรงเลี้ยงไก่ซื้อหาได้ไม่ยากนักและราคาไม่แพงมากนัก มีชาวสวนบางกลุ่มนิยมใส่อย่างสม่ำเสมอ ก็อาจเป็นเพราะว่าชาวสวนกลุ่มนี้ได้ทราบประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์และมีความตระหนักเรื่องของโทษของปุ๋ยเคมีหากพืชได้ดูดกินหมดแล้ว หรืออาจจะได้รับกระแสการเรียกร้อง

รณรงค์การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ช่วยพิทักษ์รักษาสภาพแวดล้อมในสวนผลไม้ หรืออาจจะด้วยเหตุผลใดก็ได้แล้วแต่ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งตัวชาวสวนเองทั้งสวนผลไม้ที่จะได้รับธาตุอาหารจากปุ๋ยอินทรีย์ และ สิ่งแวดล้อมของสังคมส่วนรวม

การใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยอินทรีย์ มีชาวสวนส่วนใหญ่ร้อยละ 60.3 จะใส่เป็นบางครั้ง รองลงมาร้อยละ 28.4 จะใส่อย่างสม่ำเสมอ ส่วนกลุ่มที่ไม่ใส่เลยคิดเป็นร้อยละ 11.3 ดังแสดงในตารางที่ 33

ตารางที่ 33 การใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยอินทรีย์

การใส่	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ใส่อย่างสม่ำเสมอ	80	28.4
ใส่เป็นบางครั้ง	170	60.3
ไม่ใส่เลย	32	11.3
รวม	282	100.0

ที่มา : จากการสำรวจปี 2542

4.4.4 ความคิดเห็นในการป้องกันกำจัดแบบผสมผสาน (IPM) ผลผลิตไม้ที่มีคุณภาพดี และสามารถลดต้นทุนได้มากพอสมควร

ชาวสวนให้ความเห็นเป็นส่วนใหญ่ว่า เห็นด้วยคิดเป็นร้อยละ 79.8 และร้อยละ 20.2 ไม่เห็นด้วย ดังแสดงในตารางที่ 34

ตารางที่ 34 ความคิดเห็นในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน ผลผลิตไม้ที่มีคุณภาพดีและสามารถลดต้นทุนได้มากพอสมควร

ความคิดเห็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เห็นด้วย	225	79.8
ไม่เห็นด้วย	57	20.2
รวม	282	100.0

ที่มา : จากการสำรวจปี 2542

4.4.5 การใช้ต้นตอส้ม

การใช้ต้นตอส้มที่มีลักษณะที่ดีด้านทานต่อโรคมารปลูก นับว่าถูกต้องตามหลักการของการจัดการแบบผสมผสาน เพราะนอกจากจะสามารถลดปริมาณการใช้สารเคมีลงและยังสามารถให้อายุต้นยืนยาว และผลผลิตที่ดีมีคุณภาพอีกด้วย แต่ก็ยังมีชาวสวนส่วนใหญ่ไม่นิยมใช้ต้นตอจะปลูกด้วยกิ่งตอน คิดเป็นร้อยละ 70.2 และร้อยละ 29.8 จะใช้ต้นตอ ดังแสดงในตารางที่ 35

ตารางที่ 35 การใช้ต้นตอส้ม

การปลูกส้ม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ใช้ต้นตอ	84	29.8
ไม่ใช้ต้นตอแต่ปลูกด้วยกิ่งตอน	198	70.2
รวม	282	100.0

ที่มา : จากการสำรวจปี 2542

4.4.6 ความคิดเห็นว่าการตัดแต่งกิ่งต้นไม้ผลอย่างถูกวิธีสามารถลดปริมาณของแมลงศัตรูผลไม้ลงได้

ชาวสวนแสดงความคิดเห็นด้วยว่าการตัดแต่งกิ่งต้นไม้ผลอย่างถูกวิธีสามารถลดปริมาณของแมลงศัตรูผลไม้ลงได้จริง คิดเป็นร้อยละ 64.6 และไม่เห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 10.6 ส่วนกลุ่มที่ไม่แน่ใจคิดเป็นร้อยละ 24.8 ดังแสดงในตารางที่ 36

ตารางที่ 36 ความคิดเห็นว่าการตัดแต่งกิ่งไม้ผลอย่างถูกวิธีสามารถลดปริมาณของแมลงศัตรูผลไม้

ความคิดเห็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เห็นด้วย	182	64.6
ไม่เห็นด้วย	30	10.6
ไม่แน่ใจ	70	24.8
รวม	282	100.0

ที่มา : จากการสำรวจปี 2542

4.4.7 ความคิดเห็นว่าการพ่นน้ำใส่ต้นไม้ผลสามารถลดปริมาณไรแดงและเพลี้ยแป้งลง
 ชาวสวนแสดงความคิดเห็นด้วยว่า การพ่นน้ำลดปริมาณไรแดงและเพลี้ยแป้งลง
 ได้ คิดเป็นร้อยละ 63.8 และร้อยละ 34.4 แสดงความคิดเห็นว่าไม่แน่ใจ ส่วนกลุ่มชาวสวน
 ร้อยละ 1.8 แสดงความคิดเห็นว่าไม่เห็นด้วย ดังแสดงในตารางที่ 37

ตารางที่ 37 ความคิดเห็นว่าการพ่นน้ำใส่ต้นไม้ผล สามารถลดปริมาณไรแดงและเพลี้ยแป้งลง

ความคิดเห็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เห็นด้วย	180	63.8
ไม่เห็นด้วย	5	1.8
ไม่แน่ใจ	97	34.4
รวม	282	100.0

ที่มา : จากการสำรวจปี 2542

4.4.8 การใช้สารสะเดาควบคุมแมลงศัตรูผลไม้

สารสกัดจากสะเดามีการใช้กันแล้วในสวนผลไม้ในเขตภาคกลาง มีทดลองใช้
 ในเขตภาคเหนือและภาคอีสาน สาเหตุที่ยังไม่นิยมใช้กันมากก็อาจเนื่องจากว่าสารสะเดานั้นหา
 ยากจะมีวิธีการในการผลิตนั้นยุ่งยาก อีกทั้งไม่สามารถป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชได้ชัดเจนกว่า
 สารเคมี จากการศึกษาชาวสวนส่วนใหญ่ทราบเรื่องการใช้สารสะเดาควบคุมแมลงศัตรูผลไม้ แต่
 ก็ยังไม่มีการนำมาใช้อย่างจริงจังจึงอาจเป็นเพราะด้วยเหตุผลดังกล่าว

ชาวสวนส่วนใหญ่ทราบเรื่องการใช้สารสะเดาควบคุมแมลงศัตรูผลไม้ คิดเป็น
 ร้อยละ 75.2 และร้อยละ 24.8 ไม่ทราบ ดังแสดงในตารางที่ 38

ตารางที่ 38 การใช้สารสะเดาควบคุมแมลงผลไม้

เรื่องสารสะเดา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ทราบ	212	75.2
ไม่ทราบ	70	24.8
รวม	282	100.0

ที่มา : จากการสำรวจปี 2542

4.4.9 ประเทศที่พัฒนาแล้วให้ความสำคัญกับการป้องกันกำจัดศัตรูผลไม้แบบผสมผสาน (IPM)

ชาวสวนส่วนใหญ่ไม่ทราบเรื่องประเทศที่พัฒนาแล้วให้ความสำคัญกับการป้องกันกำจัดศัตรูผลไม้แบบผสมผสาน (IPM) คิดเป็นร้อยละ 59.2 แต่มีชาวสวนกลุ่มที่ทราบมีถึงร้อยละ 40.8

4.4.10 ความคำนึงถึงเรื่องจะใช้วิธีการป้องกันกำจัดแบบผสมผสาน

การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานเป็นการป้องกันพืชผลให้เกิดประสิทธิภาพ มิได้หมายความว่าจำเป็นต้องกำจัดศัตรูพืชให้หมดไปจุ่มงหมายสำคัญ เพื่อต้องการลดความเสียหายของพืชผลให้อยู่ในระดับคุ้มในทางเศรษฐกิจ มาตรการในการควบคุมดังกล่าวไม่ว่าจะเป็นต้นทุนเศรษฐกิจและระบบนิเวศจะต้องไม่เป็นการใช้จ่ายมากเกินไป ในความคำนึงของชาวสวนผลไม้ อาจจะแตกต่างกันออกไป ตามลำดับความสำคัญและตามคุณลักษณะการทำสวนของชาวสวน เช่น ชาวสวนคนที่มีฐานะยากจน ความคำนึงอันดับแรกก็คงจะเป็นเรื่องของการลดต้นทุนการใช้สารเคมี ชาวสวนที่มีชื่อเสียงในสังคมและมีฐานะดี ก็คงจะคำนึงถึงเรื่องการปรับปรุงคุณภาพและปริมาณของผลผลิต ส่วนชาวสวนฐานะปานกลางและมีความตระหนักเรื่องพิษภัยของการใช้สารเคมี ก็คงจะคำนึงถึงเรื่องการลดอันตรายที่เกิดกับสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

ชาวสวนส่วนใหญ่คำนึงถึงเรื่องการปรับปรุงคุณภาพและปริมาณของผลผลิต คิดเป็นร้อยละ 64.5 รองลงมาร้อยละ 85.5 คำนึงถึงเรื่องการลดต้นทุนในการใช้ยาฆ่าแมลงหรือสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช และร้อยละ 12.4 คำนึงถึงเรื่องการลดอันตรายที่เกิดกับสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในตารางที่ 39

ตารางที่ 39 ความคำนึงถึงเรื่องจะใช้วิธีป้องกันกำจัดแบบผสมผสาน

ความคำนึง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การลดต้นทุนในการใช้ยาฆ่าแมลงหรือสารเคมี	165	58.5
การปรับปรุงคุณภาพและปริมาณของผลผลิต	182	64.5
การลดอันตรายที่เกิดกับสุขภาพและสิ่งแวดล้อม	35	12.4
รวม	282	100.0

ที่มา : จากการสำรวจปี 2542

4.4.11 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการลดการใช้สารเคมีในสวนผลไม้

ในการลดการใช้สารเคมีในสวนผลไม้ ปัจจัยที่มีอิทธิพลในการลดการใช้สารเคมีของชาวสวนมีลักษณะแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ทั้งนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะของตัวชาวสวนเอง ไม่ว่าจะเป็นสภาพของการทำสวน การรับรู้ข่าวสารของการทำสวน หรือการลดการใช้สารเคมีในสวนผลไม้ สภาพทางเศรษฐกิจของชาวสวน ระดับการศึกษาของชาวสวน ราคาผลไม้หรือแม้กระทั่งการออกกฎหมายควบคุมไม่ให้มีการใช้สารเคมีเป็นต้น

ชาวสวนส่วนใหญ่คิดว่าต้นทุนเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการลดการใช้สารเคมีในสวนผลไม้มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40.8 รองลงมาร้อยละ 24.1 แหล่งความรู้ ร้อยละ 21.3 สุขภาพชาวสวน ร้อยละ 17.7 กฎหมายของรัฐ ร้อยละ 14.5 ภาครัฐแนะนำ กลุ่มชาวสวนที่มีจำนวนเท่ากันร้อยละ 7.1 ผู้บริโภคแนะนำกับสุขภาพผู้บริโภค ร้อยละ 5.0 ราคาผลไม้ปลอดสารพิษ ร้อยละ 3.5 สิ่งแวดล้อมชุมชน และกลุ่มชาวสวนที่มีจำนวนน้อยที่สุดร้อยละ 1.4 คิดว่าเป็นพันธุ์พืชทนโรค ดังแสดงในตารางที่ 40

ตารางที่ 40 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการลดการใช้สารเคมีในสวนผลไม้

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการลดการใช้สารเคมี	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต้นทุน	115	40.8
แหล่งความรู้	68	24.1
สุขภาพชาวสวน	60	21.3
กฎหมายของรัฐ	50	17.7
ภาครัฐแนะนำ	41	14.5
ผู้บริโภคแนะนำ	20	7.1
สุขภาพผู้บริโภค	20	7.1
ราคาผลไม้ปลอดสารพิษ	14	5.0
สิ่งแวดล้อมชุมชน	10	3.5
พันธุ์พืชทนโรค	4	1.4

ที่มา : จากการสำรวจปี 2542

หมายเหตุ ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ
(ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการลดการใช้สารเคมีในสวนผลไม้)

4.5 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ในการใช้สารเคมีของชาวสวนย่อมส่งผลกระทบต่อแน่นอนจะมากหรือน้อยนั้นขึ้นอยู่กับการใช้สารเคมีของชาวสวนเอง การใช้ที่ถูกต้องก็อาจจะกระทบน้อยลง หากใช้ผิดวิธีผลกระทบก็มีมากขึ้นเช่นกัน จากการสอบถามกับชาวสวนเป็นการส่วนตัวเพิ่มเติม เพื่อเป็นการแสวงหาคำตอบต่อคำถามตามวัตถุประสงค์การศึกษา ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้สารเคมีในสวนผลไม้คือผลกระทบจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ชาวสวนได้เห็นมีนกบินมาตายอยู่บริเวณใกล้บ้านพักหลังจากพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชไปแล้วนานประมาณ 4 – 5 ชั่วโมง และมีเหตุการณ์แบบนี้ให้เห็นบ่อยครั้งหลังจากที่พ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช บางครั้งอาจจะนานประมาณ 7 – 8 ชั่วโมง แสดงว่านกได้รับสารเคมีจากการฉีดพ่นของชาวสวน จากการสันนิษฐานนกคงไม่ได้ถูกสารพิษในขณะที่ฉีดพ่น โดยตรงเพราะเป็นเพียงภายนอกไม่น่าจะถึงกับตายความเป็นไปได้และน่าจะเป็นมากที่สุดก็คือ หนอนตายจากการใช้สารเคมีแล้วนกไปกินหนอนทำให้ระบบภายในของนกผิดปกติไปและสารเคมีที่ชาวสวนใช้นั้นคงมีพิษร้ายแรงมากพอสมควรจึงทำให้มันตายได้ นอกจากนี้ยังพบว่าหลังจากที่ชาวสวนฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้ไม่นานชาวสวนมีอาการเวียนศีรษะ คลื่นไส้ บางครั้งถึงกับอาเจียน สาเหตุก็เพราะชาวสวนได้รับเอาสารพิษเข้าไปในร่างกาย ทั้งทางดื่มน้ำหายใจและละอองสารเคมีปลิวเข้าใส่ จึงมีอาการดังกล่าว ส่วนผลกระทบจากการใช้ปุ๋ยเคมีนั้นชาวสวนสังเกตเห็นว่าสวนที่ใส่ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียวดินจะแน่น แสดงว่าปุ๋ยเคมีไม่ได้ช่วยให้ดินดีขึ้นเลยมีแต่จะทำให้สภาพของดินเสื่อมลงจากสภาพการมีของลักษณะปุ๋ยเคมีที่มีจำหน่ายในท้องตลาดในปัจจุบัน ปุ๋ยเคมีส่วนใหญ่จะมีปริมาณคลอรีน อยู่ในปริมาณมากซึ่งย่อมก่อให้เกิดการตกค้างของคลอรีนด้วย ด้วยเหตุนี้จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้ดินแน่น เพราะบริเวณที่คลอรีนตกค้าง แน่นอนจุลินทรีย์หรือสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ที่อาศัยอยู่ในดินย่อมต้องตายไป ตรงกันข้ามกับปุ๋ยอินทรีย์ที่เพิ่มปริมาณจุลินทรีย์ในดินทำให้ดินมีความร่วนซุยมากขึ้น

4.6 ข้อมูลผลตอบแทนและต้นทุนรวมและสัดส่วนผลตอบแทนกับต้นทุนของชาวสวนผลไม้

ตารางที่ 41 ตัวอย่างผลตอบแทน ต้นทุน และผลตอบแทนสุทธิของชาวสวนรายหนึ่ง

ผลตอบแทน ต้นทุนและผลตอบแทนสุทธิ	จำนวนเงิน (บาท)
1. ผลตอบแทน (รายได้)	39,500
2. ต้นทุน (รายจ่าย)	
2.1 ค่าแรงงาน	5,000
2.2 ค่าปุ๋ยเคมี	2,000
2.3 ค่าปุ๋ยคอก	1,000
2.4 ค่าสารเคมี	2,000
2.5 ค่าสารที่ไม่ใช่สารเคมี	-
2.6 ค่าน้ำมัน	400
2.7 อื่น ๆ	-
รวมต้นทุน	10,400
3. ผลตอบแทนสุทธิ (กำไร)	29,100

ที่มา : จากการสำรวจปี 2542

ผลตอบแทนหรือรายได้ของชาวสวนผลไม้จากตัวอย่างรายนี้ คือการจำหน่ายผลไม้ (ลิ้นจี่) ทั้งหมดในปี พ.ศ. 2542 เป็นตัวแทนหนึ่งรายในจำนวนของชาวสวนลิ้นจี่ โดยมีตัวอย่างทั้งหมด 97 คน

ต้นทุนรวมหรือรายจ่ายทั้งหมดที่ชาวสวนรายนี้ได้ทุ่มเทลงไปในการทำสวนเพื่อผลิตผลไม้ ได้แก่ ค่าแรงงาน ค่าปุ๋ยเคมี ค่าปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยอินทรีย์ ค่าสารเคมี ค่าสารที่ไม่ใช่สารเคมี (เช่น สารสะเดา เป็นต้น) ค่าน้ำมันและอื่นๆ ต้นทุนรวมคิดคำนวณโดยนำเอาค่าใช้จ่ายต่างๆ ในปี พ.ศ. 2542 มารวมกันก็จะได้ต้นทุนรวมของชาวสวนลิ้นจี่รายนี้แล้วนำต้นทุนรวมของชาวสวนทั้ง 97 คน มารวมกันก็จะได้เป็นต้นทุนรวมของกลุ่มชาวสวนลิ้นจี่ทั้งหมด

ผลตอบแทนสุทธิตั้งแต่จากการนำเอาต้นทุนรวมหักลบกับผลตอบแทนรวมและอัตราส่วนผลตอบแทนกับต้นทุนจากการคำนวณ โดยการหารระหว่างผลตอบแทนกับต้นทุนรวม

ปัญหาการลงทุนของชาวสวนจากการวิเคราะห์ของผู้ศึกษาชาวสวนส่วนใหญ่มีปัญหาเรื่องของเงินทุน ชาวสวนมีฐานะค่อนข้างยากจนและยังขาดการวิเคราะห์เรื่องของผลตอบแทนและต้นทุนในการผลิตอย่างชัดเจน เช่น เรื่องของการจดบันทึกค่าใช้จ่ายในการผลิตแต่ละปี จึงทำให้ชาวสวนไม่มีทิศทางที่ตายตัวแน่นอนว่าผลจากการลงทุนจะมีมากน้อยเพียงใดที่เป็นลักษณะนี้

อาจเนื่องมาจากว่าชาวสวนมีฐานะค่อนข้างยากจนและการศึกษาอยู่ในระดับต่ำจึงทำให้ไม่มีพื้นฐานในการจัดการวิเคราะห์การลงทุนการทำสวนผลไม้ ดังนั้นความเป็นไปได้ (Feasibility) ที่ชาวสวนอาจต้องประสบอยู่เสมอก็คือ ความเสี่ยง (Risk) ต่อการขาดทุน ดังนั้นหากชาวสวนต้องการที่จะให้การทำสวนผลไม้มีผลตอบแทนที่ดีมีความคุ้มทุนอยู่เสมอในทิศทางที่แน่นอนตายตัวว่าต้องมีกำไร ชาวสวนเองต้องมีการวางแผนในการจัดการสวนผลไม้ให้ถูกต้องตามหลักการทั้งถูกต้องตามหลักการทางวิชาการในการผลิตผลไม้ หลักการในการวิเคราะห์ผลตอบแทนและต้นทุนในการทำสวนผลไม้

ชาวสวนลีนจีจำนวน 97 คน มีผลตอบแทนรวมคือ 3,395,000 บาท และมีต้นทุนรวม คือ 1,425,900 บาท ดังนั้นจึงมีผลตอบแทนสุทธิรวม คือ 1,969,100 บาท อัตราส่วนผลตอบแทนและต้นทุน 2.4 ต่อ 1 ดังแสดงในตารางที่ 42

ตารางที่ 42 การคำนวณผลตอบแทนกับต้นทุนรวมของกลุ่มชาวสวนลีนจีทั้งหมด

ผลตอบแทนและต้นทุนรวมของกลุ่มชาวสวนลีนจีทั้งหมด	จำนวน (บาท)
ผลตอบแทนรวม	3,395,000
ต้นทุนรวม	1,425,900
ผลตอบแทนสุทธิรวม	1,969,100
อัตราส่วนผลตอบแทนกับต้นทุน	2.4 ต่อ 1

ที่มา : จากการสำรวจปี 2542

หมายเหตุ ผู้ศึกษาได้ทำการเลือกประเภทสวนผลไม้คือลีนจีมาทำการศึกษา เนื่องจากลีนจีเป็นสวนผลไม้ที่ให้ผลผลิตแล้ว ซึ่งสามารถนำมาคำนวณ ส่วนประเภทสวนผลไม้ ถ้าไยล้ม และมะม่วง ส่วนใหญ่ชาวสวนเริ่มปลูกยังไม่ให้ผลผลิตไม่สามารถนำมาคำนวณได้ จึงไม่นำมาคำนวณประกอบในการศึกษาครั้งนี้