

บทที่ 4

ผลการดำเนินงานวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ในการสำรวจการปนเปื้อนของสารเคมีในแหล่งน้ำ บริเวณสวนส้มโอที่มีการใช้และไม่ใช้สารเคมีในการทำสวนส้มโอในพื้นที่อำเภออัมพวา จังหวัดสงคราม

ผลการสำรวจสวนส้มโอที่ทำการเก็บตัวอย่าง

ในการวิจัยนี้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์หาสารเคมีในสวนส้มโอที่มีการใช้และไม่ใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในพื้นที่ 4 ตำบลของอำเภออัมพวา รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ก และสรุปได้ตารางที่ 4.1 – 4.2 และกราฟในภาพที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลสวนที่ทำการเก็บตัวอย่าง

ลำดับ	ชื่อเจ้าของสวน	ตำบลที่ตั้ง	การใช้สารเคมี		ไม่มีการใช้สาร
			มีการใช้	สารเคมีที่ใช้	ลักษณะ
1	สังเวียน น่วมสกุล	แควอ้อม	√		
2	ไสว นุชประเสริฐ	แควอ้อม			√
3	อบต.หนึ่ง	แควอ้อม			√
4	ธิดาวลัย สามพรรณ	แควอ้อม			√
5	อบต.หนึ่ง	แควอ้อม			√
6	ประเมิน รัตนสังข์	บางแค			√
7	ชูศรี เป่งพิง	บางแค			√
8	สุนีย์ แก้วแก้ว	บางแค			√
9	สุวิทย์ เวชการ	บางแค			√
10	จำปี นวมสกุล	บางแค			√
11	ประภาพร บุญมี	บางแค			√
12	วาสนา ประดับแก้ว	บางแค			√
13	เฉลียว คชรัตน์	บางแค			√
14	ลัดดา คล้ายพระมอญ	บางแค			√
15	ปริญญา อุ่ถาวร	บางนางลี่			√
16	ฉวี สังข์กุล	บางนางลี่	√	ใช้สารฆ่าแมลง 3 เดือนต่อครั้ง	

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อเจ้าของสวน	ตำบลที่ตั้ง	การใช้สารเคมี		ไม่มีการใช้สาร
			มีการใช้	สารเคมีที่ใช้	ลักษณะ
17	สมศักดิ์ สังข์กุล	บางนางลี่	√	แลนเนต	
18	พัชรี พิทักษ์เกิด	บางนางลี่	√		
19	คุณปิ่น	บางนางลี่			√
20	นายสมโภช หนูเขียว	สวนหลวง			√
					ใช้
					สารชีวภาพ
21	นางสังวาลย์ ปิ่นแก้ว	สวนหลวง	√	-	
22	นางบังอร มีแก้ว	สวนหลวง	√	-	
23	จิตรา แยมกรานต์	สวนหลวง	√	ไซยาเขียว	
24	นายวิบูลย์ คุณาบุตร	สวนหลวง	√	คาร์โบซิลแฟน	
25	นายสมบูรณ์ แสงภู	สวนหลวง	√	แลนเนต	
26	เฉลียว ฤกษ์มี	สวนหลวง			√
					ใช้สะเดา
27	นายถนอม วัชวงษ์	สวนหลวง			√
28	นัตยา กลิ่นอภัย	สวนหลวง			√
29	สมศักดิ์ มีแก้ว	สวนหลวง	√	ไซเฟอร์เบทริน	
30	สารณี เปล่งผึ้ง	สวนหลวง	√		
31	มงคล แสงสุวรรณ	สวนหลวง			√
					√
32	บำรุง แสงภู	สวนหลวง	√	แลนเนต	
33	สม ปิ่นแก้ว	สวนหลวง			√
34	จอมชาย ทองมา	สวนหลวง			√
35	มนตรี ทองมา	สวนหลวง			√
36	จำนงค์ มีแก้ว	สวนหลวง			√
37	สม ปิ่นแก้ว	สวนหลวง			√
38	ภาณี ปิ่นแก้ว	สวนหลวง			√
39	สมศักดิ์ ปิ่นแก้ว	สวนหลวง			√
40	ประเสริฐ เพชรคง	สวนหลวง			√
41	จันทร์แรม พุ่มพฤษา	สวนหลวง			√
42	นายหยด พุ่มกฤษา	สวนหลวง			√
43	วินัย ชมละม้าย	สวนหลวง			√

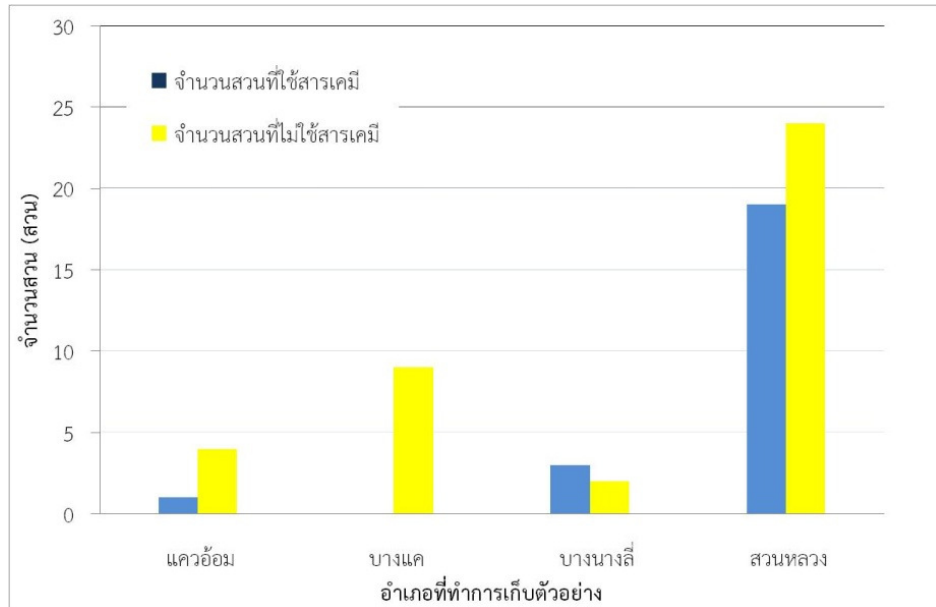
ตารางที่ ก. 1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อเจ้าของสวน	ตำบลที่ตั้ง	การใช้สารเคมี		ไม่มีการใช้สาร ลักษณะ
			มีการใช้	สารเคมีที่ใช้	
44	สมบูรณ์ เป่งพึ่ง	สวนหลวง			√
45	นางหนู จันทลักษณ์	สวนหลวง			√
46	พริ้มเพรา จ้อยเจริญ	สวนหลวง			√
47	ยายจู้ จันทลักษณ์	สวนหลวง			√
48	จำลอง จันตรีตัน	สวนหลวง			√
49	น.ส.ประชุมศรี มารีน	สวนหลวง	√		
50	น.ส.บุบผา พิราพิมพ์	สวนหลวง	√		
51	นายพิชชาภา รอดคล้าย	สวนหลวง	√		
52	น.ส.ฉลวย พยัคฆวรรณ	สวนหลวง	√		
53	น.ส.ทองหล่อ ศุภนาม	สวนหลวง	√		
54	นางพิมพ์พิมล ทองมา	สวนหลวง	√		
55	นายสายันท์ กัลปาลี	สวนหลวง	√		
56	นายธวัชชัย ศรีสังอาจ	สวนหลวง	√		
57	บังอร มีแก้ว	สวนหลวง	√		
58	นางสาวสุมาลี ตันตรีรักษ์	สวนหลวง	√		
59	จำลอง จันตรีตัน	สวนหลวง			√
60	นางสุนี ตาปาน	สวนหลวง			√
61	นางสาวนงนุช สุคนธมาน	สวนหลวง			√
62	สวนบ้านดาหลา (ชัยยันตร์ อยู่ศิริ)	สวนหลวง	√		

ตารางที่ 4.2 จำนวนสวนส้มโอที่มีการใช้สารเคมีและไม่ใช้สารเคมีที่ทำการเก็บตัวอย่าง

ตำบล	จำนวนสวนที่ใช้สารเคมี	จำนวนสวนที่ไม่ใช้สารเคมี	รวม
1. แควอ้อม	1	4	5
2. บางแค	0	9	9
3. บางนางลี่	3	2	5
4. สวนหลวง	19	24	43
รวม	23	39	62

งานวิจัยเพื่อศึกษาการปนเปื้อนของสารเคมีจากการศึกษาในสวนส้มโอ จำนวน 62 สวน ใน 4 ตำบลของอำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม ดังตารางที่ 4.1 และภาพที่ 4.1 โดยศึกษาในพื้นที่ ตำบลสวนหลวง มากที่สุด คือ 43 สวน คิดเป็นร้อยละ 63.39

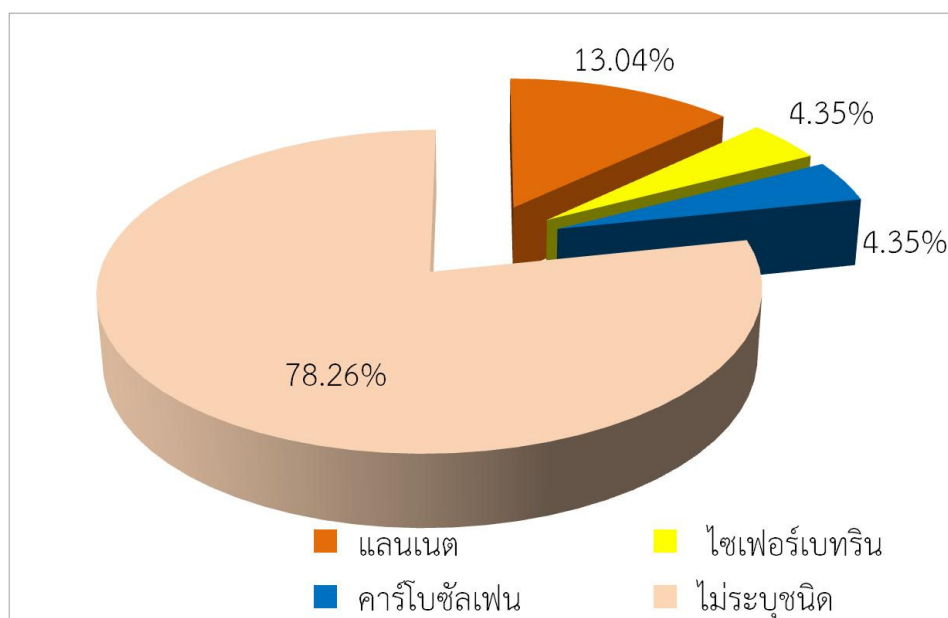


ภาพที่ 4.1 กราฟแสดงจำนวนสวนที่มีการใช้และไม่ใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชในสวนส้มโอ ใน 4 ตำบลของอำเภออัมพวา

จำนวนสวนที่มีการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชในอำเภออัมพวา ดังตารางที่ 4.3 และภาพที่ 4.2 ผลการสำรวจพบยังมีการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในการทำสวนส้มโอ โดยมีการใช้สาร 3 ชนิด ได้แก่ สารแลนเนท (lannate) คิดเป็นร้อยละ 13.04 สารคาร์โบซัลแฟน (carbosulfan) คิดเป็นร้อยละ 4.35 และสารไซเฟอร์เมททริน (cypermetthrin) คิดเป็นร้อยละ 4.35 ซึ่งสารทั้งสามชนิดนี้เป็นสารเคมีในกลุ่มคาร์บาเมท (carbamate) และสารเคมีที่ไม่สามารถระบุชนิดได้ ร้อยละ 78.26

ตารางที่ 4.3 จำนวนสวนที่มีการใช้และไม่ใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชแบ่งตามชนิดของสารที่ใช้

สารที่ใช้	จำนวนสวน	ร้อยละ
1. แลนเนต	3	10.34
2. ไซเฟอร์เบทริน	1	3.45
3. คาร์โบซัลเฟน	1	3.45
ไม่ระบุชนิดสาร	18	78.26
รวม	29	100.00



ภาพที่ 4.2 กราฟแสดงสัดส่วนในการใช้สารในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในการทำสวนส้มโอ

สารแลนเนต มีการใช้มากที่สุด ซึ่ง “แลนเนต” เป็นชื่อทางการค้าของสารเมโทมิล (methomyl) และเป็นสารในกลุ่มคาร์บาเมต

ผลการตรวจวิเคราะห์สารปนเปื้อนของสารเมโทมิล

งานวิจัยนี้ทำการศึกษาการตกค้างของสารเมโทมิล (metomyl) ผลการตรวจวัดโดยเครื่องแก๊สโครมาโตกราฟี ระบบแมสสเปกโตรโฟโตมิเตอร์ (GC/MS) ของกรมวิชาการเกษตร ผลการวิเคราะห์ไม่พบการปนเปื้อนของสารเคมีทั้งในสวนที่มีและไม่มีการใช้สารเคมีที่ใช้ในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช (หรือมีค่าน้อยกว่าระดับที่เครื่องมือสามารถตรวจวัดได้)

ผลการศึกษาความแตกต่างระหว่างการตกค้างของสารเคมีโธมิล

การศึกษาความแตกต่างระหว่างการตกค้างของสารเคมีที่ใช้ในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนในดิน ดินตะกอนและในน้ำ โดยหลักสถิติ การวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของประชากร (F - test) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยมีสมมติฐานดังนี้

H_0 = ความเข้มข้นของสารเคมีโธมิลในน้ำในสวนที่ใช้และไม่ใช้สารเคมีไม่แตกต่างกัน

H_1 = ความเข้มข้นของสารเคมีโธมิลในน้ำในสวนที่ใช้และไม่ใช้สารเคมีแตกต่างกัน

ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ไม่สามารถวิเคราะห์ผลได้เนื่องจากผลการวิเคราะห์ในทุกอย่างตรวจไม่พบ (มีค่าน้อยกว่าขีดต่ำสุดในการตรวจวัด) แต่จากข้อมูลที่ตรวจวิเคราะห์ไม่พบทุกตัวอย่าง จึงอาจกล่าวได้ว่า ของสารเคมีโธมิลในน้ำในสวนที่ใช้และไม่ใช้สารเคมีไม่แตกต่างกัน