

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) เพื่อศึกษาการใช้สารเคมีทางการเกษตร และปัญหาสุขภาพของชาวสวนลำไย ที่อาศัยอยู่ใน 6 หมู่บ้าน ในตำบลคอยหล่อ อำเภอคอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่างเป็นเกษตรกรที่ปลูกลำไย จำนวน 216 คน ทำการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ตามแบบสอบถาม ระหว่างเดือน ตุลาคม 2553 ถึงเดือน ธันวาคม 2553 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกได้เป็น 6 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ลักษณะทั่วไปและข้อมูลการปลูกลำไยของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 ชนิดและประเภทของสารเคมีที่ใช้และการปฏิบัติตนขณะใช้สารเคมีทางการเกษตร

ส่วนที่ 3 ปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีทางการเกษตร

ส่วนที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้สารเคมีทางการเกษตรและปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้อง

ส่วนที่ 1 ลักษณะทั่วไปและข้อมูลการปลูกถ่ายของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 1 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม กลุ่มอายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา การสูบบุหรี่ และการดื่มสุรา (n = 216)

ตัวแปร	จำนวน (n=216)	ร้อยละ
อายุ (ปี)		
20 – 29	9	(4.2)
30 – 39	26	(12.0)
40 – 49	65	(30.1)
50 – 60	116	(53.7)
อายุเฉลี่ย = 48.7 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.4 ปี		
เพศ		
ชาย	160	(74.1)
หญิง	56	(25.9)
สถานภาพสมรส		
โสด	13	(6.0)
คู่	177	(81.9)
หม้าย/หย่า	19	(8.8)
แยกกันอยู่	7	(3.2)
การศึกษา		
ไม่ได้เรียน	18	(8.3)
ประถมศึกษา	153	(70.8)
มัธยมศึกษาตอนต้น	20	(9.3)
มัธยมศึกษาตอนปลาย	17	(7.9)
ปริญญาตรี	8	(3.7)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน (n=216)	ร้อยละ
การสูบบุหรี่		
ไม่สูบ	128	(59.3)
เคยสูบแต่เลิกแล้ว	38	(17.6)
ยังสูบบุหรี่อยู่	50	(23.1)
การดื่มสุรา		
ไม่ดื่ม	107	(49.5)
ดื่มเป็นบางครั้ง	97	(44.9)
ดื่มเป็นประจำ	12	(5.6)

จากตารางที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้ มีจำนวน 216 คน เป็นเพศชาย ร้อยละ 74.1 เพศหญิง ร้อยละ 25.9 มีอายุอยู่ในช่วง 50 - 60 ปี มากที่สุด รองลงมาอยู่ในช่วงอายุ 40 - 49 ปี 30 - 39 ปี และ 20 - 29 ปี คิดเป็นร้อยละ 53.7, 30.1, 12.0 และ 4.2 ตามลำดับ มีสถานภาพสมรสคู่อยู่ด้วยกัน ร้อยละ 81.9 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ ร้อยละ 70.8 อยู่ในระดับประถมศึกษา เป็นผู้สูบบุหรี่และดื่มสุรา ร้อยละ 23.1 และ 50.5 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการปลูกถ่ายและการใช้สารเคมีทางการเกษตรของกลุ่มตัวอย่าง

ตัวแปร	จำนวน (n=216)	ร้อยละ
ระยะเวลาที่ปลูกถ่าย		
1 - 9 ปี	36	(16.7)
10 - 19 ปี	128	(59.2)
20 ปีขึ้นไป	52	(24.1)
ลักษณะการทำสวนลำไยในปี 2552		
ทำและดูแลเอง	187	(86.6)
จ้างให้ผู้อื่นทำและดูแล	23	(10.6)
รับจ้างผู้อื่นทำ	6	(2.8)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน (n=216)	ร้อยละ
การใช้สารเคมีในรอบปีที่ผ่านมา		
ใช่	187	(86.6)
ไม่ใช่	29	(13.4)

จากตารางที่ 2 ระยะเวลาในการปลูกกล้วยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วง 10-19 ปี รองลงมาคือ 20 ปีขึ้นไป และ 1 - 9 ปี คิดเป็นร้อยละ 59.3 , 24.1 และ 16.7 ตามลำดับ ลักษณะการทำสวนของกลุ่มตัวอย่างจะมีการทำและดูแลสวนเองมากที่สุด ร้อยละ 86.6 รองลงมาจะจ้างให้ผู้อื่นทำและดูแล และรับจ้างผู้อื่นทำ (ร้อยละ 10.6 และ 2.8 ตามลำดับ) การใช้สารเคมีในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา มีการใช้สารเคมีในการทำสวนกล้วยสูงถึง ร้อยละ 86.6



ส่วนที่ 2 ชนิดและประเภทของสารเคมีที่ใช้และการปฏิบัติตนขณะใช้สารเคมีทางการเกษตร

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามสารเคมีที่ใช้และระดับความเป็นพิษ

(n = 187)

ระดับความเป็นพิษและชื่อสามัญ	ชื่อกลุ่มเคมี	วัตถุประสงค์ ในการใช้	จำนวน (ร้อยละ)
1b = ระดับอันตรายร้ายแรงมาก			30 (16.0)
Paraquat dichloride	Paraquat	กำจัดวัชพืช	14 (7.5)
Methomyl	Carbamate	กำจัดแมลง	15 (8.0)
Abamectin	Avermectin	กำจัดแมลง	1 (0.5)
II = ระดับอันตรายปานกลาง			51 (27.3)
Cypermethrin	Pyrethroid	กำจัดแมลง	24 (12.8)
Cabaryl	Carbamate	กำจัดแมลง	5 (2.7)
Cabosulfan	Carbamate	กำจัดแมลง	1 (1.0)
Chlorpyrifos	Organophosphate	กำจัดแมลง	21 (11.2)
U = ไม่น่ามีอันตรายถ้าใช้ถูกวิธี			135 (72.2)
Potassium chlorate	Inorganic compound	เร่งการเจริญเติบโต	32 (17.1)
Magnesium	Inorganic compound	เร่งการเจริญเติบโต	13 (7.0)
Carbendazim	Benzimidazole	กำจัดเชื้อรา	15 (8.0)
Mancozeb	Dithiocarbamate	กำจัดเชื้อรา	7 (3.7)
Glyphosate	Phosphonoglycine	กำจัดวัชพืช	15 (8.0)
Chloroghalonil	Chloronitrile	กำจัดเชื้อรา	1 (0.5)
Propineb	Dithiocarbamate	กำจัดเชื้อรา	1 (0.5)
ปุ๋ยสูตร 15-15-15	Inorganic compound	เร่งการเจริญเติบโต	24 (12.8)
ปุ๋ยสูตร 13-13-21	Inorganic compound	เร่งการเจริญเติบโต	12 (6.4)
ปุ๋ยสูตร 46-0-0	Inorganic compound	เร่งการเจริญเติบโต	4 (2.1)
ปุ๋ยสูตร 25-7-7	Inorganic compound	เร่งการเจริญเติบโต	5 (2.7)
ปุ๋ยสูตร 0-0-60	Inorganic compound	เร่งการเจริญเติบโต	1 (0.5)
ปุ๋ยสูตร 8-24-24	Inorganic compound	เร่งการเจริญเติบโต	1 (0.5)
ปุ๋ยยูเรีย	Inorganic compound	เร่งการเจริญเติบโต	4 (2.1)

จากตารางที่ 3 พบว่าสารเคมีที่กลุ่มตัวอย่างใช้ในการทำสวนลำไย ส่วนใหญ่มีระดับความเป็นพิษ ตามเกณฑ์ที่ WHO กำหนด อยู่ที่ระดับ II คือ ระดับอันตรายปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 27.3 โดยเป็นสารกำจัดแมลงทั้งหมด อยู่ในกลุ่มเคมีประเภท Pyrethroid มากที่สุด ร้อยละ 12.8 รองลงมาคือ กลุ่มเคมีประเภท Organophosphate ร้อยละ 11.2 ตามลำดับ ระดับ 1b คือระดับอันตรายร้ายแรงมาก มีทั้งสารกำจัดแมลง และสารกำจัดวัชพืช โดยกลุ่มเคมีที่พบมากที่สุดได้แก่ Carbamate และ Paraquat คิดเป็นร้อยละ 8.0 และ 7.5 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามวัตถุประสงค์การใช้สารเคมีในสวนลำไย

วัตถุประสงค์การใช้	จำนวน (n=187)	ร้อยละ
สารเร่งการเจริญเติบโต	96	51.3
กำจัดแมลง	67	35.8
กำจัดวัชพืช	29	15.5
กำจัดเชื้อรา	24	12.8

จากตารางที่ 4 พบอัตราการใช้สารเคมีของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ จะใช้สารเคมีประเภทสารกำจัดแมลง (เพ็ลีย, หนอน, ไร) และสารเร่งการเจริญเติบโต (ปุ๋ย สูตรต่างๆ, ปุ๋ยยูเรีย, สารโพแทสเซียมคลอไรด์) ร้อยละ 51.3 และ 35.8 รองลงมาเป็น สารกำจัดวัชพืช และสารกำจัดเชื้อรา ร้อยละ 15.5 และ 12.8 ตามลำดับ

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสารเคมีที่ใช้ในการฉีดพ่นแต่ละครั้ง

จำนวนสารเคมีที่ใช้แต่ละครั้ง	จำนวน (n=187)	ร้อยละ
ใช้อย่างเดียว	100	53.5
ผสมตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป	87	46.5

จากตารางที่ 5 พบกลุ่มตัวอย่างใช้สารเคมีในการฉีดพ่นแต่ละครั้ง ส่วนใหญ่จะใช้เพียงอย่างเดียว ร้อยละ 53.5 ซึ่งสารเคมีที่ใช้จะอยู่ในกลุ่มเคมีประเภท Inorganic compound และส่วนมากจะเป็นสารเร่งการเจริญเติบโต ทั้งนี้ยังพบการใช้สารเคมีของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ผสมกับสารตัวอื่นใน

การฉีดพ่นแต่ละครั้งสูงถึงร้อยละ 46.5 และส่วนใหญ่จะเป็นสารเคมีประเภท สารกำจัดแมลง และกำจัดวัชพืช

ตารางที่ 6 การใช้สารเคมีจำแนกตามกลุ่มเคมี

ชื่อกลุ่มเคมี (Chemical type)	จำนวน (n=187)	ร้อยละ
Inorganic compound	96	51.3
Pyrethroid	24	12.8
Organophosphate	21	11.2
Carbamate	21	11.2
Phosphonoglycine	15	8.0
Benzimidazole	15	8.0
Paraquat	14	7.5
Dithiocarbamate	8	4.3
Chloronitrile	1	0.5
Avermectin	1	0.5

จากตารางที่ 6 พบว่าสารเคมีทางการเกษตรที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้ เป็นประเภท Inorganic compound คิดเป็นร้อยละ 51.3 รองลงมาเป็น สาร Pyrethroid Carbamate และ Organophosphate ร้อยละ 12.8 และ 11.2 ตามลำดับ

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามการปฏิบัติตนขณะใช้สารเคมีทางการเกษตร

การปฏิบัติตนขณะใช้สารเคมี	จำนวน (n=187)	ร้อยละ
การปฏิบัติตนในการใช้สารเคมี		
สูบบุหรี่	5	2.7
ดื่มน้ำ	44	23.5
กินอาหาร/ขนม	14	7.5
การป้องกันตนเอง		
สวมหมวก	184	98.4
ใส่แว่นตา	121	64.7

ตารางที่ 7 (ต่อ)

การปฏิบัติตนขณะใช้สารเคมี	จำนวน (n=187)	ร้อยละ
สวมหน้ากากหรือผ้าปิดปาก-จมูก	182	97.3
สวมเสื้อแขนยาว	186	99.5
สวมกางเกงขายาว	185	98.9
สวมถุงมือ	165	88.2
สวมรองเท้าบูท	185	98.9

จากตารางที่ 7 กลุ่มตัวอย่างคิมน้ำขณะทำการฉีดพ่นสารเคมีทางการเกษตร ร้อยละ 23.5 ซึ่งส่วนใหญ่ตอบว่า มีการสวมอุปกรณ์ป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมี โดยปฏิบัติมากที่สุด ได้แก่ สวมเสื้อแขนยาวขณะทำการฉีดพ่นสารเคมี คิดเป็นร้อยละ 99.5 รองลงมา คือ สวมกางเกงขายาว และสวมรองเท้าบูท ร้อยละ 98.9 ในด้านการสวมหมวก และสวมหน้ากากหรือผ้าปิดปาก-จมูก พบ ร้อยละ 98.4 และ 97.3 ตามลำดับ การปฏิบัติตนขณะทำการฉีดพ่นสารเคมีทางการเกษตรพบว่า น้อยที่สุดของกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 64.7 คือ สวมแว่นตาขณะทำการฉีดพ่นสารเคมี

ส่วนที่ 3 ปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้องจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอาการและอาการแสดงที่เกิดขึ้น เียบพลันกับร่างกายขณะหรือภายหลังการใช้สารเคมีภายใน 1 วัน

อาการและอาการแสดง*	จำนวน (n=187)	ร้อยละ
ระบบผิวหนัง		
เหงื่อออกมาก	60	32.0
ตาแดง/แสบตา/ปวดแสบร้อน/คันตา	47	25.1
น้ำตาไหล	42	22.5
ผื่นคันตามผิวหนัง ผื่นแดง ผิวแตก คุ่มพุพอง	31	16.6
น้ำลายไหล	16	8.6
ระบบกล้ามเนื้อ		
กล้ามเนื้อเป็นตะคริว	19	10.2

ตารางที่ 8 (ต่อ)

อาการและอาการแสดง*	จำนวน (n=187)	ร้อยละ
ระบบหายใจ		
คอแห้ง	86	46.0
แสบจมูก	60	32.1
หายใจติดขัด	38	20.3
ไอ	31	16.6
เจ็บคอ	25	13.4
น้ำมูกไหล	21	11.2
หมดสติ	3	1.6
ระบบไหลเวียนเลือด		
อ่อนเพลีย	59	31.6
ตาพร่ามัว	38	20.3
ใจสั่น	33	17.6
เลือดกำเดาไหล	13	7.0
ระบบประสาท		
เวียนศีรษะ มึนงง หน้ามืด	73	39.0
ปวดศีรษะ	46	24.6
หนังตากระตุก	26	13.9
ชาปลายมือปลายเท้า	25	13.4
มือสั่น	24	12.8
เดินโซเซ	22	11.8
ระบบทางเดินอาหาร		
คลื่นไส้อาเจียน	34	18.2
ปวดเกร็งท้อง	14	7.5
ท้องเสีย	5	2.7

*เกิดขึ้นได้มากกว่า 1 อาการ

จากตารางที่ 8 อาการผิดปกติที่เกิดขึ้นขณะหรือภายหลังการใช้สารเคมีที่พบมากที่สุด คือ คอแห้ง (ระบบหายใจ) คิดเป็นร้อยละ 46.0 รองลงมา เวียนศีรษะ มึนงง หน้ามืด (ระบบประสาท) ร้อยละ 39.0 แสบจุกและเหงื่อออกมากคิดเป็นร้อยละ 32.1 อ่อนเพลียจากการทำงาน คิดเป็นร้อยละ 31.6 ตาแดง/แสบตา/ปวดแสบร้อน/คันตา และปวดศีรษะ คิดเป็นร้อยละ 25.1 และ 24.6 ตามลำดับ น้ำตาไหล คิดเป็นร้อยละ 22.5 ตาพร่ามัว และหายใจติดขัดพบ ร้อยละ 20.3

ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัญหาสุขภาพที่พบใน 1 ปีที่ผ่านมา

อาการและอาการแสดงที่เกิดขึ้น*	จำนวน (n=216)	ร้อยละ
ระบบผิวหนัง		
มีผื่นขึ้นตามผิวหนัง	86	39.8
ระคายเคืองตา แสบตา	79	36.6
ระบบกล้ามเนื้อ		
มีอาการเจ็บปวดกล้ามเนื้อหลังจากการทำงาน	128	59.3
มีอาการเมื่อยล้า ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ มือ แขน ขา	120	55.6
แขน ขา อ่อนแรง	36	16.7
มีอาการไขว้สูง ปวดตามกล้ามเนื้อ	18	8.3
ระบบหายใจ		
แน่นหน้าอก หายใจไม่อิ่ม	54	25.0
เหนื่อยง่ายกว่าปกติ	54	25.0
เจ็บหน้าอก	26	12.0
ไอเรื้อรัง ตั้งแต่ 2 สัปดาห์ขึ้นไป	13	6.0
มีเสมหะปนเลือด	5	2.3
ระบบประสาท		
อาการเวียนศีรษะ เป็นลม เมื่อทำงานในที่ที่มีอากาศร้อน	52	24.1
ปวดศีรษะเป็นประจำ	19	8.8
มีอาการไขว้สูง กล้ามเนื้อตื้อคอ แขน ขา กระตุก	18	8.3

*เกิดขึ้นได้มากกว่า 1 อาการ

จากตารางที่ 9 จากการสำรวจสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีประวัติการทำสวนลำไยเป็นระยะเวลานานและใช้สารเคมีในการทำสวนลำไยมีปัญหาสุขภาพที่พบมากที่สุด คือ เจ็บปวดกล้ามเนื้อหลังจากการทำงาน และเมื่อยล้า ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ มือ แขน ขา คิดเป็นร้อยละ 59.3 และ 55.6 ตามลำดับ รองลงมา ร้อยละ 39.8 มีผื่นขึ้นตามผิวหนัง, ระคายเคืองตา แสบตา, แน่นหน้าอก หายใจไม่อึดและเหนื่อยง่ายกว่าปกติ คิดเป็นร้อยละ 36.6, 25.0, 25.0 ร้อยละ 24.1 มีอาการเวียนศีรษะ เป็นลม เมื่อทำงานในที่ที่มีอากาศร้อน อาการที่พบน้อยที่สุด ร้อยละ 2.3 ได้แก่ มีเสมหะปนเลือด

ส่วนที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้อัลตราเสียงทางการแพทย์และปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 10 ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้อัลตราเสียงทางการแพทย์และปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้อง

อาการ/อาการแสดง (ปัญหาสุขภาพ)	การใช้อัลตราเสียง		Fisher's Exact Test P- value	Relative Risk	95% CI
	รอบ 1 ปี				
	ใช้ (n=187)	ไม่ใช้ (n=29)			
อาการเจ็บปวดกล้ามเนื้อหลังจากการทำงาน	112 (59.9)	16 (55.2)	0.687	1.09	0.77 – 1.54
มีอาการเมื่อยล้า ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ มือ แขน ขา	108 (57.8)	12 (41.4)	0.111	1.40	0.89 – 2.19
มีผื่นขึ้นตามผิวหนัง	73 (39.0)	13 (44.8)	0.549	0.87	0.56 – 1.35
ระคายเคืองตา แสบตา	73 (39.0)	6 (20.7)	0.064	1.89	0.90 – 3.93
แน่นหน้าอก หายใจไม่เต็ม	52 (27.8)	2 (6.9)	0.019*	4.03	1.04 – 15.66
เหนื่อยง่ายกว่าปกติ	52 (27.8)	2 (6.9)	0.019*	4.03	1.04 – 15.66
เวียนศีรษะ เป็นลมเมื่อทำงานในที่ที่อากาศร้อน	46 (24.6)	6 (20.7)	0.816	1.19	0.56 – 2.53
แขน ขา อ่อนแรง	34 (18.2)	2 (6.9)	0.181	2.64	0.67 – 10.39
เจ็บหน้าอก	26 (13.9)	0 (0.0)	0.030	-	-
ปวดศีรษะเป็นประจำ	14 (7.5)	5 (17.2)	0.148	0.43	0.17 – 1.12

ตารางที่ 10 (ต่อ)

อาการ/อาการแสดง (ปัญหาสุขภาพ)	การใช้สารเคมีใน รอบ 1 ปี		Fisher's Exact Test P- value	Relative Risk	95% CI
	ใช่ (n=187)	ไม่ใช่ (n=29)			
ไข้สูง ปวดตามกล้ามเนื้ออ่อน	18 (9.6)	0 (0.0)	0.141	-	-
ไข้สูง กล้ามเนื้อต้นคอ แขน ขา กระตุก	16 (8.6)	2 (6.9)	1.000	1.24	0.30 – 5.12
ไอเรื้อรัง ตั้งแต่ 2 สัปดาห์ขึ้นไป	13 (7.0)	0 (0.0)	0.224	-	-
มีเสมหะปนเลือด	5 (2.7)	0 (0.0)	1.000	-	-

* $p < 0.05$

จากตารางที่ 10 เมื่อเปรียบเทียบปัญหาสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง ที่มีการใช้และไม่ใช้สารเคมีทางการเกษตร ใน 1 ปีที่ผ่านมา พบว่า ผู้ที่ใช้สารเคมีทางการเกษตรมีอาการแน่นหน้าอก หายใจไม่อึด และเหนื่อยง่ายกว่าปกติคิดเป็น 4 เท่า ของผู้ที่ไม่ใช้สารเคมีทางการเกษตร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (RR = 4.03, 95% CI = 1.04 – 15.66) ผู้ที่มีการใช้สารเคมีทางการเกษตรมีอาการแขน ขา อ่อนแรง เป็น 2.6 เท่า และระคายเคืองตา แสบตา 1.89 เท่าของผู้ที่ไม่ใช้สารเคมีทางการเกษตรแต่ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ

