

เอกสารวิชาการ

เรื่อง

การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช :
กรณีเส้นทางเดินของสารเคมีการเกษตรในพื้นที่
ตำบลดอนหัน อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

**Health Impact Assessment on the Use of Agricultural
Pesticide: Tracing the Route of Agricultural Pesticide use
in Donhun District, Khonkaen Province, Thailand**

โดย

รศ.กาญจนา นาคะพินธุ์
รศ.ดาวิวรรณ เศรษฐีธรรม
นายบัณฑิต ปิยะศิลป์

โครงการนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.)

เมษายน 2547

คำนำ

การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช กรณีเส้นทางเดินของสารเคมี การเกษตรในพื้นที่ ตำบลดอนหัน อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น นี้ เป็นการวิจัยกรณีศึกษาที่ได้รับการสนับสนุนการวิจัยจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข อันจะทำให้เกิดมุมมองใหม่ในด้านเส้นทางที่สารเคมีเข้าไปสู่พื้นที่ที่มีการนำไปใช้ของเกษตรกร และผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดขึ้นจากการใช้สารเคมีในพื้นที่ศึกษา ซึ่งที่ผ่านมาได้มีการศึกษาถึงอันตรายและผลกระทบจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรอยู่เป็นจำนวนมาก เมื่อมีการศึกษาทางด้านเส้นทางเดินของสารเคมีจะทำให้มีความชัดเจนในด้านการจัดการสารเคมีทางการเกษตรและมิติทางด้านผลกระทบต่อสุขภาพ ซึ่งนักวิจัยได้จัดการประชุมในกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องในการเรียนรู้สภาพปัญหาและร่วมกันหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาผลกระทบที่เกิดขึ้น และได้นำผลที่ได้มาเป็นข้อมูลในการหาแนวทางในการดำเนินการให้มีการการจัดการในด้านการจำหน่ายสารเคมีที่เหมาะสมต่อไป

คณะนักวิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานผลการวิจัยนี้จะได้เป็นประโยชน์ และนำไปใช้ในการผลักดันทางด้านนโยบายการจัดการทางด้านสารเคมีทางการเกษตรที่เหมาะสม นักวิจัยยินดีรับความคิดเห็นเพิ่มเติมเพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงในต่อไป

กาญจนา นาคะพินธุ

เมษายน 2547

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช กรณีเส้นทางเดินของสารเคมีการเกษตรในพื้นที่ ตำบลดอนหัน อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น นี้ ได้รับการสนับสนุนการวิจัยจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข คณะผู้วิจัยใคร่ขอขอบคุณไว้ ณ ที่นี้

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ใหญ่นายและเกษตรกรบ้านโนนเขวา ที่กรุณาให้ข้อมูล และให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูล อันทำให้การดำเนินการวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ปัทพงษ์ เกษสมบูรณ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์นุศราพร เกษสมบูรณ์ และผู้เข้าร่วมประชุมในการระดมความคิดเห็นในการแก้ปัญหาทุกท่าน ที่กรุณาให้ข้อมูลและความคิดเห็น เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ของงานวิจัยครั้งนี้

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความสำคัญของการศึกษา	1
1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา	2
1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา	3
1.4 ขอบเขตของการศึกษา	3
1.5 วิธีการศึกษา	3
บทที่ 2 ข้อมูลทั่วไป	
2.1 ข้อมูลทั่วไปของตำบลดอนหัน	5
2.2 บ้านโนนเขวา	7
บทที่ 3 แหล่งจำหน่ายสารเคมีทางการเกษตรในพื้นที่	
3.1 ข้อมูลร้านขายสารเคมีในหมู่บ้าน	12
3.2 ชนิดของสารเคมีที่มีจำหน่ายในร้านค้าในหมู่บ้าน	18
3.3 ระดับความเป็นพิษของสารเคมีที่ใช้	18
3.4 อาการและความเป็นพิษที่เกิดจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทางการเกษตร	20
บทที่ 4 ข้อมูลเส้นทางของสารเคมีที่เข้าสู่การนำไปใช้ของเกษตรกร	
4.1 ประเภทของผู้นำเข้าสู่สารเคมีในพื้นที่	22
4.2 รูปแบบการส่งเสริมการขายในพื้นที่	27
4.3 ชนิดของสารเคมีที่มีการนำมาใช้	29
4.4 ข้อมูลความรู้ ความเข้าใจในการใช้สารเคมี	31
4.5 การปฏิบัติในการใช้สารเคมี	34
4.6 ลักษณะการใช้สารเคมีในแปลงผัก	35
4.7 การกำจัดภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้ว	37
4.8 แรงจูงใจในการเลือกหรือตัดสินใจใช้สารเคมี	37

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 ผลกระทบจากการใช้สารเคมี	
5.1 ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย	39
5.2 ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตใจ	40
5.3 ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม	41
5.4 ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ	42
5.5 ผลกระทบทางด้านสังคม	42
5.6 ผลกระทบทางด้านอื่นๆ	43
บทที่ 6 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	
6.1 บทสรุป	46
6.2 ประเด็นของข้อมูลที่ได้	51
6.3 ข้อเสนอแนะ	52
บรรณานุกรม	54

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1	สภาพแหล่งน้ำธรรมชาติของบ้านโนนเขวา
ภาพที่ 2	แปลงผักของชาวบ้านที่มีการเพาะปลูกเป็นอาชีพ
ภาพที่ 3	แปลงปลูกผักนึ่งของเกษตรกร
ภาพที่ 4	สภาพการจัดวางสารเคมีทางการเกษตรของร้านค้าในหมู่บ้าน
ภาพที่ 5	ร้านค้าที่มีการแยกส่วนที่จัดเก็บสารเคมี แต่ยังวางปนกับอุปกรณ์อื่น
ภาพที่ 6	ป้ายโฆษณาสารเคมีทางการเกษตรที่ติดไว้ตามต้นไม้ข้างทางเข้าหมู่บ้าน
ภาพที่ 7	การแต่งกายเพื่อป้องกันอันตรายขณะฉีดพ่นสารเคมี
ภาพที่ 8	การแต่งกายของเกษตรกรบางกลุ่มขณะฉีดพ่นสารเคมี
ภาพที่ 9	ภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้ว จะทิ้งไว้ในบริเวณใกล้เคียง
ภาพที่ 10	หอยเชอรี่ที่พบได้อยู่ทั่วไปในแหล่งน้ำ

สารบัญแผนภาพ

	หน้า
แผนภาพที่ 1 ประเภทของผู้นำเข้าสารเคมีในพื้นที่	26
แผนภาพที่ 2 ผลกระทบจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร	45

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1	การจำแนกระดับความเป็นพิษของสารกำจัดศัตรูพืช โดยองค์การอนามัยโลก(WHO)
ตารางที่ 2	สารกำจัดศัตรูพืชทางการเกษตรที่มีจำหน่ายในร้านค้าในหมู่บ้าน จำแนกตามระดับความเป็นพิษ
	19
	19

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญของการศึกษา

จากการที่ภาคการเกษตรของประเทศต้องประสบกับปัญหาในการประกอบอาชีพมาโดยตลอดอันได้แก่ ปัญหาทางด้านผลผลิตที่ล้นตลาดในบางช่วงฤดูกาล ราคาของผลผลิตที่ไม่แน่นอน และตกต่ำประกอบกับต้นทุนในการผลิตที่สูงขึ้น สภาพะภยธรรมชาติที่ไม่เอื้ออำนวย รวมทั้งการกีดกันทางการค้าจากประเทศในกลุ่มต่างๆ ทำให้มีการพยายามหาวิธีการต่างๆ เพื่อการเพิ่มผลผลิตที่ได้ ตลอดจนแก้ปัญหาพืชผลเสียหายและขายไม่ได้ราคาอันเนื่องมาจากถูกศัตรูพืชทำลาย จึงได้มีการนำเอาสารเคมีประเภทต่างๆ มาใช้เป็นจำนวนมาก มีการเปลี่ยนแปลงชนิดของสารเคมีที่มีการนำมาใช้ สารเคมีทางการเกษตรบางชนิดถูกห้ามนำมาใช้ทั้งในต่างประเทศและในประเทศไทยเอง แต่ยังมีมีการนำมาใช้โดยเกษตรกรอยู่ในบางชนิด นอกจากนี้ยังพบว่าในหลายๆ ครั้งได้มีรายงานข่าวทางด้านผลกระทบที่เกิดขึ้นทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการใช้สารเคมี อีกทั้งยังพบรายงานผู้ป่วยจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่เป็นระยะๆ

ถึงแม้ว่าในปัจจุบันได้มีการนำเกษตรอินทรีย์และมีนโยบายการเกษตรเพื่อสุขภาพเพื่อปรับเปลี่ยนนโยบายการเกษตรให้ปลอดภัยมากยิ่งขึ้น ซึ่งยังนำไปสู่การปฏิบัติที่ไม่แพร่หลายเท่าที่ควร อย่างไรก็ตามผลจากการใช้สารเคมีในระยะเวลาที่ผ่านมาได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรผู้ใช้และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็นจำนวนผู้ป่วยจากพิษสารเคมีที่มารับการรักษายังสถานบริการสาธารณสุข หรือผลจากการตรวจวัดปริมาณสารเคมีที่ได้รับในร่างกายจากระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในร่างกายเกษตรกรผู้ใช้สารเคมีก็ตาม ผลกระทบต่อการทำงานของแมลงและศัตรูพืช การตกค้างของสารเคมีในสิ่งแวดล้อม ผลทางด้านนิเวศวิทยา ตลอดจนพิษตกค้างของสารเคมีในผลผลิตทางการเกษตร แต่ก็ยังคงมีรูปแบบการเกษตรที่ยังคงมีการใช้สารเคมีอยู่อีกเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะการทำเกษตรพืชผลชนิดที่มีสัตว์และแมลงศัตรูพืชจำนวนมาก การเกษตรที่มีพันธะสัญญาผลผลิตผูกพัน หรือการทำเกษตรในพื้นที่การผลิตจำนวนมากๆ

การทำเกษตรแต่ละประเภทจะมีการใช้ชนิดของสารเคมีที่แตกต่างกัน ปริมาณของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ในแต่ละขั้นตอนของการปลูก ตลอดจนความถี่ห่างของช่วงระยะเวลาในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชแต่ละชนิดในพืชผลที่ปลูกก็มีความแตกต่างกัน นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับปัจจัยทางด้านสภาพภูมิประเทศและสภาพทางภูมิอากาศของแต่ละพื้นที่อีกด้วย ซึ่งสิ่งต่างๆ เหล่านี้จะส่งผลให้เกิดผลกระทบจากการใช้สารเคมีที่แตกต่างกันออกไป เนื่องจากสารเคมีบางชนิดอาจส่งผล

กระทบมากทางด้านสุขภาพของผู้ใช้ บางชนิดอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือมีพิษตกค้าง ส่งผลกระทบต่อพืชหรือสัตว์ที่อยู่โดยรอบเกิดผลกระทบทางระบบนิเวศวิทยา การทำเกษตรที่ใช้ สารเคมีจำนวนมากที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำ จะส่งผลกระทบอย่างมากมายในหลายๆด้าน ในการนำ สารเคมีทางด้านการเกษตรมาใช้ในการเกษตรในแต่ละพื้นที่นั้น การเลือกใช้สารเคมีของตัว เกษตรกรจะมีปัจจัยหลายๆด้านที่มาเกี่ยวข้องในทางเลือกดังกล่าว อันได้แก่ ข้อมูลจากแหล่ง จำหน่ายสารเคมี ผู้ขายหรือผู้จำหน่ายสารเคมี วิธีการนำเข้ามาของสารเคมีในพื้นที่ รวมถึงข้อมูล ประสิทธิภาพของสารเคมี มาประกอบการตัดสินใจเลือกใช้สารเคมี โดยไม่ได้คำนึงถึงข้อมูลความรู้ และความเข้าใจในการใช้สารเคมีรวมถึงอันตรายและผลกระทบจากสารเคมีที่มีการนำมาใช้ ถึงแม้ว่าจะมีข้อกำหนดของกฎหมายในด้านการจำหน่าย การครอบครองและการใช้วัตถุมีพิษก็ตาม แต่ในด้านการปฏิบัติอาจจะยังไม่ถูกต้อง อันนำไปสู่ปัญหาด้านผลกระทบจากสารเคมี

การทำสวนผักเป็นการเกษตรที่มีการนำสารเคมีมาใช้เป็นจำนวนมากติดต่อกัน เนื่องจากผัก เป็นพืชที่มีอายุของการเก็บเกี่ยวผลผลิตที่สั้น บางชนิด 25-30 วัน บางชนิด 40-45 วัน การใช้ สารเคมีจะเริ่มตั้งแต่การเตรียมดินและจะมีการใช้สารเคมีในแต่ละช่วงอายุของผักที่เจริญเติบโต ซึ่ง ในแต่ละช่วงอายุของผักก็จะมีศัตรูพืชที่แตกต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นหนอนผัก แมลงศัตรูพืช หรือโรคที่ เกิดกับผัก ดังนั้นจึงมีการใช้สารเคมีตลอดอายุของผัก มากบ้างน้อยบ้างขึ้นอยู่กับว่าผักแต่ละชนิดมี อายุการเก็บเกี่ยวผลผลิตสั้นหรือยาว รวมทั้งผักนั้นๆมีศัตรูพืชมากหรือน้อย ปลูกง่ายหรือยาก การ นำสารเคมีมาใช้ของเกษตรกรนอกจากจะมีปัจจัยในเรื่องชนิดของผักมาเกี่ยวข้องด้วยแล้ว ยังขึ้นอยู่กับ ช่วงระยะเวลาที่ปลูก และตัวเกษตรกรเองว่ามีความรู้ในเรื่องการใช้สารเคมีที่ถูกต้องหรือไม่ และ ทราบพิษภัยหรืออันตรายของสารเคมีที่นำมาใช้หรือไม่ นอกจากนี้การได้มาซึ่งความรู้ความเข้าใจ ในเรื่องสารเคมีจากผู้ที่เกี่ยวข้องให้ความเชื่อถือหรือแหล่งข้อมูลของสารเคมีที่เข้าถึงตัวผู้ปลูกผักก็ เป็นสิ่งที่สำคัญอย่างมาก การศึกษาการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรณีเส้นทางเดินของสารเคมี การเกษตรในพื้นที่ที่มีการทำสวนผักของบ้านโนนเขวา ตำบลดอนหันนี้ จะทำให้ทราบข้อมูลอันจะ นำไปสู่การหาแนวทาง มาตรการหรือวิธีการในการจัดการในด้านการจำหน่ายสารเคมีกำจัดศัตรูพืช อย่างเหมาะสมต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา

การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช กรณีเส้นทางเดินของ สารเคมีการเกษตรในพื้นที่ตำบลดอนหัน มีวัตถุประสงค์ของการศึกษาคือ

- 1.2.1 ศึกษาเส้นทางของสารเคมีที่เข้าสู่พื้นที่ โดยกรณีศึกษาที่บ้านโนนเขวา ตำบลดอน หัน อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

- 1.2.2 วิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้นในพื้นที่ศึกษา
- 1.2.3 เป็นแนวทางในการดำเนินการทางด้านการจัดการสารเคมีทางการเกษตรที่เหมาะสมต่อไป

1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

- 1.3.1 ได้ทราบถึงเส้นทางเดินของสารเคมีทางการเกษตร ที่เข้าสู่พื้นที่ที่มีการนำไปใช้ของเกษตรกร
- 1.3.2 เกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันในการเข้าใจปัญหาผลกระทบทางสุขภาพที่เกิดขึ้น และเกิดการเรียนรู้สภาพของปัญหาที่เกิดขึ้นร่วมกันในกลุ่มผู้เกี่ยวข้อง และร่วมกันในการหาทางออกในการแก้ไขปัญหาผลกระทบที่เกิดขึ้น
- 1.3.3 ได้ข้อมูลแนวทางในการผลักดันให้มีการจัดการในด้านการจำหน่ายสารเคมีที่เหมาะสมต่อไป

1.4 ขอบเขตของการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้จะทำการศึกษาเส้นทางของสารเคมีที่เข้าสู่พื้นที่ศึกษา จำนวน 1 หมู่บ้าน คือ ที่บ้านโนนเขว ตำบลดอนหัน อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น สัมภาษณ์ร้านค้าประเภทต่างๆ ที่จำหน่ายสารเคมีทางการเกษตร และวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น

จัดการประชุมกลุ่มผู้เกี่ยวข้องเพื่อเข้าใจปัญหา และเรียนรู้สภาพปัญหาร่วมกัน รวมทั้งร่วมกันในการหาทางออกในการแก้ไขปัญหาผลกระทบที่เกิดขึ้น

1.5 วิธีการศึกษา

- 1.5.1 สัมภาษณ์เจ้าของร้านค้าที่มีการจำหน่ายสารเคมีทางการเกษตรในเขตตำบลดอนหัน โดยศึกษาประเภทของร้านค้า ชนิดของสารเคมีที่มีจำหน่าย รวมทั้งปริมาณและขนาดบรรจุของสารเคมี
- 1.5.2 สังเกตลักษณะร้านค้า การจัดวางสินค้าและสารเคมีภายในร้านค้า
- 1.5.3 สัมภาษณ์เกษตรกรที่ปลูกผักเกี่ยวกับข้อมูลเส้นทางของสารเคมีที่เข้าสู่การนำไปใช้ของเกษตรกร โดยกรณีศึกษาเฉพาะที่บ้านโนนเขว ตำบลดอนหัน ประกอบด้วย ข้อมูลการสั่งซื้อ แหล่งจำหน่ายสารเคมีในพื้นที่ ประเภทของผู้นำเข้าสารเคมีในพื้นที่ รูปแบบการส่งเสริมการขายในพื้นที่ ชนิดของสารเคมีที่มีการนำมาใช้ ข้อมูลความรู้ ความเข้าใจในการใช้สารเคมี แรงจูงใจในการเลือกหรือตัดสินใจใช้สารเคมี และสัมภาษณ์ข้อมูลปัญหาสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

- 1.5.4 สังเกตสิ่งแวดล้อมบริเวณที่ทำการปลูกผัก ได้แก่ แปลงผัก ที่อยู่อาศัย แหล่งน้ำ และการกำจัดภาชนะบรรจุสารเคมี
- 1.5.5 วิเคราะห์ และสรุปผล
- 1.5.6 จัดประชุมกลุ่มผู้เกี่ยวข้องเพื่อเข้าใจปัญหา และเรียนรู้สภาพปัญหาร่วมกัน รวมทั้งร่วมกันหาทางออกในการแก้ไขปัญหาลักษณะที่เกิดขึ้น

บทที่ 2

ข้อมูลทั่วไป

2.1 ข้อมูลทั่วไปของตำบลดอนหัน

ตำบลดอนหัน เป็นตำบลหนึ่งใน 17 ตำบล ของอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น มีระยะทางห่างจากอำเภอเมืองขอนแก่นประมาณ 20 กิโลเมตร มีพื้นที่ 27,119 ไร่ (53.8 ตารางกิโลเมตร) พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เพื่อการเกษตร

ทิศเหนือ จดตำบลพระลับ ตำบลเมืองเก่า อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

ทิศใต้ จดตำบลโนนสมบูรณ์ กิ่งอำเภอบ้านแฮด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

ทิศตะวันออก จดตำบลเขาวัว อำเภอโกสุมพิสัย อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

ทิศตะวันตก จดตำบลท่าพระ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

จำนวนหมู่บ้าน มีทั้งหมด 15 หมู่บ้าน

หมู่ที่ 1 บ้านดอนหัน

หมู่ที่ 2 บ้านดอนแดง

หมู่ที่ 3 บ้านโนนเขวา

หมู่ที่ 4 บ้านเหล่านกชุม

หมู่ที่ 5 บ้านหนองหญ้าแพรก

หมู่ที่ 6 บ้านดอนน้อย

หมู่ที่ 7 บ้านโนนตุ่น

หมู่ที่ 8 บ้านสว่างมรรคา

หมู่ที่ 9 บ้านหลุมหญ้าคา

หมู่ที่ 10 บ้านท่าแร่

หมู่ที่ 11 บ้านหนองหญ้าแพรก

หมู่ที่ 12 บ้านเหล่าพัฒนา

หมู่ที่ 13 บ้านหนองหญ้าแพรก

หมู่ที่ 14 บ้านดอนหัน

หมู่ที่ 15 บ้านดอนเจริญ

2.1.1 จำนวนประชากร

ตำบลดอนหันมีประชากรทั้งหมด 9,573 คน แบ่งเป็น

ชาย 4,732 คน

หญิง 4,841 คน

2.1.2 อาชีพ

ทำนา / ทำไร่ 1,618 ครัวเรือน คิดเป็น 83%

รับจ้างทั่วไป 268 ครัวเรือน คิดเป็น 14%

อื่นๆ 65 ครัวเรือน คิดเป็น 3%

2.1.3 การคมนาคม

⇒ ทางรถยนต์ : ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 208 เส้นทางสายขอนแก่น – มหาสารคาม

⇒ รถโดยสาร : รถประจำทางสายขอนแก่น – โกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

สายอุดรธานี – อุดรราชธานี

รถเมล์สองแถวสาย ขอนแก่น – หนองหญ้าแฟรก ท่าแร่ โนนตุ่น

รถเมล์สองแถวสายโนนเขวา – ขอนแก่น

2.1.4 แหล่งน้ำ

แหล่งน้ำธรรมชาติ

⇒ ลำน้ำ ลำห้วย 2 สาย คือ ลำน้ำชี และลำห้วยชัน

⇒ บึง หนอง และอื่นๆ 21 แห่ง

แหล่งน้ำที่สร้างขึ้น

⇒ ฝาย 1 แห่ง

⇒ บ่อโยก 49 แห่ง

⇒ ประปาหมู่บ้าน 10 แห่ง

ตำบลดอนหันมีแหล่งน้ำธรรมชาติไหลผ่าน ซึ่งถือเป็นปัจจัยสำคัญของการปลูกผัก จึงเหมาะแก่การเพาะปลูกผักเป็นอาชีพ โดยเฉพาะบ้านโนนเขวา บ้านเหล่านกชุม บ้านเหล่าพัฒนา และบ้านท่าแร่ ที่มีแหล่งน้ำธรรมชาติไหลผ่านพื้นที่หมู่บ้าน จึงทำให้ชาวบ้านในหมู่บ้านทั้ง 4 หมู่บ้านนี้ส่วนใหญ่มีอาชีพในการเพาะปลูกผักขาย ซึ่งสามารถปลูกผักได้ตลอดทั้งปี และเป็นหมู่บ้านที่มีการปลูกผักขายมากที่สุดของตำบลดอนหัน อีกทั้งตัวตำบลดอนหันอยู่ห่างจากตัวเมืองไม่ไกลเพียง 20 กิโลเมตร จึงทำให้การคมนาคม และการขนส่งผลผลิตที่ได้มีความสะดวก

2.2 บ้านโนนเขวา

2.2.1 ข้อมูลทั่วไปบ้านโนนเขวา

บ้านโนนเขวาเป็นหมู่บ้านหมู่ที่ 3 ตั้งอยู่ในตำบลดอนหัน อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น มีจำนวนหลังคาเรือนทั้งหมด 204 หลังคาเรือน

2.2.2 จำนวนประชากร

จำนวนประชากรประมาณ 979 คน

เป็นชาย 496 คน หญิง 483 คน

2.2.3 พื้นที่หมู่บ้าน

บ้านโนนเขวามีพื้นที่หมู่บ้านทั้งหมดประมาณ 3,600 ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่อยู่อาศัยของชุมชนประมาณ 46 ไร่ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ที่ใช้ในการทำนาซึ่งมีประมาณมากกว่า 2,500 ไร่ โดยจะมีการทำนากันเกือบทุกหลังคาเรือน แต่ละหลังคาเรือนเฉลี่ยทำนากันครอบครัวละ 20-30 ไร่ การทำนาจะทำกันเพียงปีละครั้ง เป็นนาปี มีพื้นที่ทำไร่ประมาณ 230 ไร่ แต่เดิมชาวบ้านทำไร่มันสำปะหลัง ปัจจุบันชาวบ้านไม่ได้ทำไร่มันสำปะหลังแล้ว แต่ใช้พื้นที่ที่เคยทำไร่ใช้ในการเลี้ยงวัวแทน (ใช้เงินกองทุนกู้ยืมที่รัฐบาลจัดสรรให้หมู่บ้าน) สำหรับพื้นที่ที่ใช้ในการทำสวนผักมีประมาณ 400-500 ไร่ เฉลี่ยมีการทำสวนผักครัวเรือนละ 2-3 ไร่ บางครอบครัวที่มีการทำสวนผักมาก อาจทำสวนผักประมาณ 4-6 ไร่ก็มี

2.2.4 แหล่งน้ำธรรมชาติ



ภาพที่ 1 สภาพแหล่งน้ำธรรมชาติของบ้านโนนเขวา

แหล่งน้ำธรรมชาติของบ้านโนนเขวา มีหนองน้ำธรรมชาติ 2 แห่ง คือ หนองโง้ง ซึ่งมีเนื้อที่ประมาณ 70 ไร่ และหนองอีเห็ด ที่มีเนื้อที่ประมาณ 11 ไร่ หนองน้ำทั้ง 2 แห่งนี้จะยาวไปจรดกัน

และจะไปลงลำห้วยชันที่มีความยาวประมาณ 22 กิโลเมตร และลำห้วยชันนี้ก็จะไหลไปจดลำน้ำชี นอกจากนี้ยังมีหนองน้ำซึ่งเป็นอ่างเก็บน้ำที่ขุดทำมากกว่า 20 ปีแล้ว(ยุคเงินผืนโครงการ กสช. สมัยรัฐบาลของพลตรี มรว.คึกฤทธิ์ ปราโมช ณ.อยุธยา) มีเนื้อที่ 5 ไร่ และมีหนองน้ำอีกแห่งหนึ่งซึ่งขุดทำเสร็จพร้อมๆกัน อยู่ไม่ห่างกันนัก แต่นำน้ำมาใช้ไม่ได้ เพราะเป็นดินเกลือ ทำให้น้ำเค็มใช้เพาะปลูกไม่ได้



2.2.5 อาชีพของประชากร

ภาพที่ 2 แปลงผักของชาวบ้านที่มีการเพาะปลูกเป็นอาชีพ

ประชากรส่วนใหญ่ของบ้านโนนเขวามีอาชีพทางการเกษตรกรรม โดยมีการทำนา และทำสวนผักเป็นรายได้หลักของครอบครัว โดยเฉพาะอาชีพทำสวนผักในหมู่บ้านโนนเขวนี้ จะทำกันเป็นอาชีพเกือบทุกหลังคาเรือน ในบ้านเขวจะมีผู้ที่ไม่ได้ทำสวนผักอยู่เพียง 4-5 หลังคาเรือน ซึ่งกลุ่มที่ไม่ได้ปลูกผักขายเป็นอาชีพนี้จะประกอบอาชีพอื่น คือมีอาชีพเป็นครูหรือเป็นครอบครัวที่ผู้ชายหัวหน้าครอบครัวไปทำงานต่างประเทศจึงไม่มีคนมาช่วยทำสวนผัก สภาพพื้นที่และภูมิประเทศของหมู่บ้านมีลำน้ำธรรมชาติอยู่ในพื้นที่หมู่บ้านอันได้แก่ หนองโง้ง และหนองอีเห็ด ที่มีพื้นที่มากไหลไปลงลำห้วยชัน ที่ทอดยาวไปสู่ลำน้ำชีที่เป็นแหล่งน้ำขนาดใหญ่ที่ไหลผ่านตำบลดอนหัน สำหรับลำห้วยชัน(หนองโง้ง+หนองอีเห็ด)จะไหลผ่านพื้นที่หมู่บ้าน บ้านโนนเขวจึงเป็นหมู่บ้านที่มีการปลูกผักเพื่อการจำหน่ายมากหมู่บ้านหนึ่งของตำบลดอนหัน เนื่องจากพื้นที่มีความเหมาะสมในเรื่องแหล่งน้ำที่มีความจำเป็นใช้ในการรดน้ำผักที่สามารถทำได้ตลอดทั้งปี ดังนั้นอาชีพปลูกผักขายจึงเป็นอาชีพที่นิยมทำกันมาก โดยจะทำความคุ้นเคยกับการทำนา การเพาะปลูกมีการทำมากในบริเวณ 2 ฝั่งของแหล่งน้ำ (ลำห้วย) ซึ่งเป็นพื้นที่ที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำ การทำนาจะทำปีละครั้งเดียว สำหรับการปลูกผักขายจะทำตลอดทั้งปีเป็นส่วนใหญ่

การปลูกผักขายเป็นอาชีพนั้นจะมีพ่อค้าคนกลางซึ่งมีทั้งที่เป็นคนในหมู่บ้านนั่นเอง และคนที่ไม่ได้อยู่ในหมู่บ้าน ที่เป็นผู้รับซื้อผักที่ชาวบ้านปลูก โดยจะมารับซื้อผักถึงในพื้นที่เพาะปลูก เพื่อนำผักที่รับซื้อไปส่งขายยังตลาดในตัวเมือง ซึ่งมีในทั้งตลาดเมืองขอนแก่น และจังหวัดอื่นที่อยู่ใกล้เคียง

2.2.6 ข้อมูลทั่วไปในการทำสวนผัก

บ้านโนนเขวาในสมัยก่อนแต่เดิม(กว่า50ปี)นั้น ชาวบ้านจะมีการปลูกผักไว้เพื่อการบริโภคภายในครัวเรือนเท่านั้น ผักที่ปลูกจะเป็นผักที่ชาวบ้านนิยมบริโภคกันในท้องถิ่น ซึ่งจะมีอยู่ไม่กี่ชนิดเท่านั้น โดยจะปลูกผักและเก็บเมล็ดพันธุ์ส่วนหนึ่งไว้สำหรับการเพาะปลูกในครั้งต่อไป

ระยะต่อมาเมื่อการคมนาคมจากหมู่บ้านและตัวเมืองมีความสะดวกขึ้น ชาวบ้านเริ่มมีการหาผักที่ปลูกที่มีมากเกินการบริโภคนำไปขายยังตลาดเมืองขอนแก่น การนำผักไปขายในตัวเมืองทำให้ชาวบ้านได้พบเห็นว่าตลาดในเมืองนั้นมีผู้นำผักเข้ามาขายเป็นอาชีพจำนวนมากหลายราย โดยส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้ที่ปลูกผักขายในพื้นที่แถวริมบึงแก่นนคร ที่มีการปลูกผักเป็นแปลงๆเป็นสวนผักที่มีขนาดใหญ่ไว้เพื่อขายโดยเฉพาะ จึงได้มีการพูดคุยซักถามถึงวิธีการ และรายละเอียดต่างๆในการปลูกผักรวมทั้งในเรื่องรายได้ด้วย ซึ่งทำให้เกิดแรงจูงใจในการนำมาปฏิบัติในพื้นที่ของตน

ในระยะเริ่มแรกหนอนแมลงศัตรูพืชและโรคพืชต่างๆในพืชผักที่ปลูกยังไม่ค่อยมี จึงยังไม่มี ความจำเป็นต้องใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการปลูกผัก เมื่อมีการเพาะปลูกผักมากขึ้นในราวประมาณ 40-50 ปีที่ผ่านมา เริ่มมีศัตรูพืชมาทำลายผักที่ปลูก ช่วงนั้นคนในชุมชนเริ่มมีการใช้สารเคมีในการปลูกผัก ซึ่งผู้ใหญ่บ้านสำเนียง ผลเขตต์ เล่าว่าสารเคมีชนิดแรกที่นำมาใช้เท่าที่จำได้คือ โฟลิดอลชนิดผง ใช้ในการกำจัดแมลงศัตรูพืช และชาวบ้านที่ปลูกผักเริ่มใช้ถึงฉีดพ่นสารเคมีทางการเกษตร

ชนิดของผักที่ปลูกนำไปขายจะปลูกผักตามความต้องการของตลาด สำหรับเมล็ดพันธุ์ผักจะไม่ได้เพาะพันธุ์เมล็ดเก็บไว้ปลูกเองเหมือนเช่นแต่ก่อน แต่จะซื้อเมล็ดพันธุ์ผักชนิดพันธุ์ใหม่ๆตามคำแนะนำจากเจ้าของร้านค้าในตลาด ที่ให้ปลูกผักให้สอดคล้องกับระบบของตลาด และตามความต้องการของตลาด ทำให้ขายผักได้ราคา และมีตลาดในการรองรับปริมาณของผักที่ปลูกส่งขายยังตลาดที่มากขึ้น ปริมาณการปลูกผักก็มากขึ้น

เมื่อการเดินทางเข้าออกในหมู่บ้านมีความสะดวกยิ่งขึ้น มีพ่อค้าแม่ค้านารถเข้ามารับซื้อผักถึงในหมู่บ้านเป็นคนกลางนำผักไปขายที่ตลาดอีกทีหนึ่ง ในช่วงหลังนี้เองที่แปลงผักของชาวบ้านเริ่มมีตัวแมลงเต่าทองลงกินผักที่ปลูก มีการระบาดของหนอนแมลงศัตรูพืชในแปลงผักของชาวบ้าน ได้มีตัวแทนของบริษัทจำหน่ายสารเคมีเข้ามาให้คำแนะนำในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้แก่เกษตรกรในหมู่บ้าน เมื่อหมู่บ้านได้รับงบประมาณในการขุดลอกแหล่งน้ำธรรมชาติ ทำให้ลำน้ำมีความกว้างใหญ่และสามารถรองรับปริมาณน้ำที่มากได้ สามารถนำไปใช้ในการปลูกพืชผักได้ตลอด

2 ฝั่งของพื้นที่ที่ลำห้วยไหลผ่าน ชาวบ้านจะใช้ปั๊มสูบน้ำ(ที่ใช้น้ำมันดีเซล)จากแหล่งน้ำเพื่อนำมาใช้ในการรดพืชผักที่ปลูกอยู่ในแปลงผัก ในปัจจุบันได้มีการเดินสายไฟฟ้าเข้าไปตลอดแนวพื้นที่แปลงปลูกผัก 2 ฝั่งลำห้วย ทำให้ชาวสวนผักหลายรายสามารถใช้ไฟฟ้ากับมอเตอร์เพื่อสูบน้ำนำมาฉีดรดผักในแปลงได้ ซึ่งค่าไฟฟ้าที่ใช้กับมอเตอร์สูบน้ำจะมีราคาถูกกว่าค่าน้ำมันที่เคยใช้อยู่เดิม แต่ก็ยังมีผู้ใช้ทั้งไฟฟ้าและใช้น้ำมันดีเซล นอกจากนี้ในผู้ที่มีแปลงผักอยู่ใกล้แหล่งน้ำมากๆและมีพื้นที่เพาะปลูกไม่มากนักก็จะใช้ถังผักบัวหาน้ำมารดผักที่ปลูก

ในปัจจุบันการปลูกผักของชาวบ้านบ้านโนนเขวาสสามารถปลูกได้ตลอดทั้งปี ชนิดของผักที่ปลูกในแต่ละช่วงฤดูกาลจะมีความมากมายแตกต่างกันออกไป การปลูกผักจะนิยมปลูกกันมากในช่วงฤดูฝน และฤดูหนาว สำหรับในฤดูร้อน (หลังเก็บผลผลิตในช่วงฤดูหนาว)จะมีชาวบ้านบางส่วนปลูกผักประปราย และบางส่วนที่ไม่ปลูกผักในช่วงนี้เนื่องจากการปลูกผักในหน้าร้อนผักจะเหี่ยวเฉาง่ายต้องใช้น้ำรดผักมากเสียค่าใช้จ่ายมากและหนอนแมลงศัตรูพืชจะมีมากด้วย แต่จะมีการพักแปลงปลูกผักเว้นช่วงการปลูกผักเอาไว้ระยะหนึ่งรอจนเข้าฤดูฝนก็จะเริ่มปลูกผักใหม่ สำหรับในหน้าฝนการปลูกผักบางชนิดก็เสี่ยงต่อการเกิดโรคโคนเน่า เชื้อรา ใบลายและใบจุด ดูแลรักษายากกว่า ถ้ามีหนอนผักการจะฉีดพ่นสารเคมีจะทำได้ยากเนื่องจากฝนตกฉีดสารเคมีไม่ได้ หรือถ้าฉีดสารเคมีก็จะถูกชะล้างออกไปได้ง่าย



ภาพที่ 3 แปลงปลูกผักบุงจิ้นของเกษตรกร

ผักที่นิยมปลูกในหมู่บ้านนี้ ได้แก่ หอม ผักคื่นช่าย ผักคะน้า ผักบรอคเคอรี่ ผักบุงจิ้น ผักชีลาว ใบโหระพา กะหล่ำหัว และกะหล่ำดอก การปลูกผักในหน้าหนาวซึ่งมีอากาศเหมาะสมและจะมีหนอนแมลงศัตรูผักน้อยกว่าในช่วงอื่น โดยเฉพาะถ้าอากาศเย็นมากๆจะไม่ค่อยมีหนอนแมลง ทำให้ใช้สารเคมีน้อย การปลูกผักในช่วงฤดูหนาวจะเป็นที่นิยม ถึงแม้ว่าราคาผักในหน้าหนาวจะมีราคาถูก

ตาม แต่เนื่องจากในช่วงหนาวจะมีการใช้สารเคมีน้อยมากและผักเจริญงอกงามดี ทำให้ชาวสวนผักเสียค่าใช้จ่ายในการลงทุนปลูกผักต่ำกว่าช่วงอื่น(โดยเฉพาะค่าใช้จ่ายเรื่องสารเคมี) ในหน้าหนาวชาวบ้านจะปลูกผักหลายชนิด โดยเฉพาะผักบรอกเคอรี่ และผักกะหล่ำ(ทั้งกะหล่ำหัวและกะหล่ำดอก)จะนิยมปลูกหน้าหนาวมากกว่าช่วงอื่น ในหน้าร้อนผักที่ปลูกส่วนใหญ่จะเป็นผักคะน้า ต้นหอม ผักคื่นฉ่าย และผักบุ้งจีน โดยเฉพาะผักคื่นฉ่ายที่เวลาปลูกจะต้องทำหลังคากันแสงเพื่อลดปริมาณแสงแดดซึ่งทำให้ลำบากและเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นก็ตาม แต่มีผู้นิยมปลูกกันมากในหน้าร้อนเพราะขายได้ราคาดี บางปีขายได้ราคากิโลกรัมละ 50-60 บาท

ผักชีลาวเป็นผักที่ชาวบ้านนิยมปลูกกันมากเนื่องจากปลูกง่าย ไม่ค่อยมีศัตรูพืชรบกวนจึงมีการใช้สารเคมีน้อย ส่วนใหญ่จะใส่เพียงปุ๋ยเคมีเท่านั้น และเป็นผักที่ชาวบ้านในพื้นที่นิยมบริโภคในครัวเรือนด้วย การปลูกผักชีลาวจะปลูกง่ายไม่ต้องดูแลมากนัก และจะมีการปลูกเพื่อเก็บเมล็ดไว้ทำพันธุ์สำหรับการปลูกครั้งต่อไปอีกด้วย

สำหรับผักบรอกเคอรี่เป็นผักที่นิยมปลูกมากเฉพาะในหน้าหนาวเท่านั้น เป็นผักอีกชนิดหนึ่งที่ไม่ค่อยมีแมลงศัตรูพืชรบกวน (ชาวบ้านให้เหตุผลว่าอาจมาจากผักชนิดนี้มีกลิ่นฉุน และเหม็นเขียว) จึงทำให้เป็นผักที่มีการใช้สารเคมีน้อยกว่าผักชนิดอื่น

สำหรับผักที่มีการใช้สารเคมีมากจะเป็นผักที่มีอายุการปลูกและเก็บเกี่ยวนานกว่าผักชนิดอื่น และเป็นที่มียาหนอน แมลงที่เป็นศัตรูพืชมาก ซึ่ง ได้แก่ ผักคะน้า กะหล่ำหัวและกะหล่ำดอก แต่ถ้าปลูกในหน้าหนาวก็มีการใช้สารเคมีน้อยกว่าการปลูกในฤดูกาลอื่น

สำหรับในปีนี้(ช่วงที่ทำการศึกษาลายปี 2546)หน้าหนาวค่อนข้างจะหนาวเย็นมากกว่าปีก่อนๆ ชาวบ้านบอกว่าไม่ค่อยมีหนอนแมลงศัตรูพืช บางแปลงก็ยังไม่ได้ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเลย ตามปกติจะยังไม่ใช้สารเคมีจะคอยดูก่อนว่ามีหนอนแมลงศัตรูพืชในแปลงผักหรือไม่ ถ้าไม่มีก็จะยังไม่ใช้สารเคมี

2.2.7 การใช้สารเคมี

พืชผักแต่ละชนิดจะมีหนอนแมลงศัตรูพืช รวมทั้งโรคพืชที่แตกต่างกันออกไป ชาวสวนผักโดยทั่วไปจะรู้ว่าพืชผักแต่ละชนิดมีหนอนแมลงศัตรูพืช และมีโรคพืชอะไรบ้างที่จะมาทำลายพืชผล และจะพบได้ในช่วงระยะใดบ้างของการปลูกผัก มีการนำสารเคมีทางการเกษตรประเภทต่างๆมาใช้อย่างแพร่หลายในแปลงผักของเกษตรกร และเกษตรกรจะมีความรู้ในเรื่องการเลือกใช้สารเคมี และชนิดของสารเคมีเพื่อนำไปใช้ในแปลงผักแต่ละชนิด ไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยเคมี สารเคมีป้องกันโรคพืชหรือสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

บทที่ 3

แหล่งจำหน่ายสารเคมีในพื้นที่

3.1 ข้อมูลร้านขายสารเคมีในหมู่บ้าน

3.1.1 ประเภทของร้านค้า

ร้านค้าที่จำหน่ายสารเคมีทางการเกษตรในหมู่บ้านที่จำหน่ายแต่สารเคมีเกษตรอย่างเดียวจะไม่มี โดยทั่วไปจะเป็นร้านขายของชำประเภทอาหาร และของใช้ทั่วไป และจะมีการขายสารเคมีทางการเกษตรอยู่ในร้านค้าด้วย บ้านโนนขวามีร้านค้าขายของชำในหมู่บ้านจำนวน 7 ร้าน ในจำนวนนี้มี 2 ร้านที่มีสารเคมีทางการเกษตรจำหน่ายอยู่ในร้าน ไม่แยกขายเฉพาะสารเคมีเท่านั้น แต่เป็นร้านขายสินค้าหลายชนิดรวมขายสารเคมีกับสินค้าชนิดอื่นด้วย มีการจัดวางสารเคมีอยู่ภายในร้านโดยจะวางเรียงบนชั้นวางของที่มีสินค้าอื่นๆวางอยู่ด้วยกัน และจะไม่แยกกับสินค้าชนิดอื่นซึ่งมีทั้งของกิน และของใช้



ภาพที่ 4 สภาพการจัดวางสารเคมีทางการเกษตรของร้านค้าในหมู่บ้าน

สารเคมีที่นำมาจำหน่ายในร้านค้าในหมู่บ้านนี้นั้น ที่นิยมโดยทั่วไปนั้น ได้แก่ ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยยูเรีย สารจับใบ(สารเปียกใบ)ที่ใช้ผสมกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ธาตุอาหารเสริมสำหรับพืช สารกำจัดวัชพืช และสารเคมีกำจัดหนอนและแมลงศัตรูพืช

ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยยูเรียเป็นสารเคมีที่มีวางจำหน่ายอยู่ในร้านเป็นจำนวนมากกว่าสารเคมีชนิดอื่น เนื่องจากว่าโดยทั่วไปชาวบ้านจะไม่เจาะจงซื้อห่อการค้าเหมือนสารเคมีชนิดอื่น สามารถใช้กันได้ทั่วไป และใช้ในปริมาณที่มากกว่าสารเคมีทั่วไป ปุ๋ยที่นำมาขายในร้านนั้น เจ้าของร้านค้าในหมู่บ้านจะซื้อมาในปริมาณครั้งละมากๆหรือเป็นกระสอบ และจะนำมาตักแยกชั่งน้ำหนักบรรจุใส่ถุงพลาสติกเป็นถุงๆ ถุงละประมาณ 1 กิโลกรัม มีการเขียนชื่อสูตรปุ๋ยและชนิดของปุ๋ยไว้ที่ถุงพลาสติกที่บรรจุ โดยจะตักชั่งแบ่งใส่ถุงให้เสร็จในครั้งเดียว จะไม่มีการมาตักแบ่งขายเวลาลูกค้ามาซื้อของ (ซึ่งผู้ใหญ่บ้านได้บอกว่าได้ชี้แจงและแนะนำให้ร้านค้าทำอย่างนี้ คือตักแบ่งให้เสร็จไปเลย

ในครั้งเดียว สารเคมีจะได้ไม่หมดสินค้าอื่น และไม่เป็นอันตรายทั้งต่อผู้ซื้อและผู้ขายด้วย) สำหรับปุ๋ยเนื่องจากจะมีวางขายไว้ในจำนวนมากและหนักหลายกิโล ก็จะนำมาจัดวางไว้ที่พื้น หรือวางไว้ได้โต๊ะที่วางสินค้าชนิดอื่นไว้ด้านบน

สำหรับสารเคมีอันตรายชนิดอื่นจะไม่มีแบ่งขาย แต่จะเป็นสารเคมีที่มีขนาดบรรจุเป็นขวดเล็กๆหรือขนาดของเล็กๆวางเรียงไว้บนชั้นวางของ โดยร้านค้าที่หนึ่งจะวางรวมกับของบริโภคอุปโภคที่วางขายอยู่ในร้าน สำหรับอีกร้านค้าหนึ่งจะวางอยู่บนชั้นวางของแยกส่วนกับของภายในร้านต่างหาก แต่จะมีถังแก๊สและเตาแก๊สวางอยู่ใกล้กัน



ภาพที่ 5 ร้านค้าที่มีการแยกส่วนที่จัดเก็บสารเคมี แต่ยังมีวางปนกับอุปกรณ์อื่นๆ

ร้านค้าในหมู่บ้านโดยทั่วไปจะมีโต๊ะและเก้าอี้วางไว้บริเวณหน้าร้าน เพื่อนั่งเองหรือให้ลูกค้าได้มานั่งขณะรอซื้อของ หรือชาวบ้านที่ว่างๆก็จะมานั่งคุยกัน ในตอนกลางวันก็จะนำอาหารมานั่งรับประทานด้วยกันเป็นกลุ่มตั้งแต่ 2-3 คน จนถึง 6-7 คน แล้วแต่โอกาส

3.1.2 สํารวจสารเคมีที่มีจำหน่ายในร้านค้าในหมู่บ้าน

จากการสำรวจข้อมูลร้านค้าในหมู่บ้านที่มีการจำหน่ายสารเคมีทางการเกษตร โดยในส่วนของผู้เป็นเจ้าของร้านหรือผู้ขายสารเคมีนั้นจะไม่ได้ผ่านการอบรมจากกรมวิชาการเกษตรในด้านความรู้เกี่ยวกับสารเคมี (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีนโยบายที่กำหนดให้ผู้ค้าส่งและผู้ค้าปลีกต้องผ่านการอบรมความรู้เกี่ยวกับสารกำจัดศัตรูพืชในด้านต่างๆจากกรมวิชาการเกษตรก่อน จึงจะประกอบกิจการได้) โดยส่วนใหญ่เมื่อมีการอบรม ประชุม หรือสัมมนา ในเรื่องต่างๆรวมทั้งในด้านความรู้เรื่องการใช้และอันตรายจากสารเคมีนั้น ผู้ใหญ่บ้านจะได้รับเชิญให้เข้าร่วม และจะนำความรู้มาถ่ายทอดและให้คำแนะนำแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องในหมู่บ้าน

ร้านค้าที่มีการจำหน่ายสารเคมีทางการเกษตรในหมู่บ้านจำนวน 2 ร้านค้า มีสารเคมีที่จำหน่ายดังนี้

ร้านค้าที่ 1 (บ้านโนนเขวา)

สารเคมีที่วางขายในร้าน ชื้อมาจากร้านขายสารเคมีทางการเกษตรที่อยู่ในตลาดตัวเมืองขอนแก่น โดยประเภทของสารเคมีที่มีขายจะเป็นชนิดเดียวกับที่เกษตรกรใช้ในส่วนผัก สารเคมีที่มีการนำมาวางขายอยู่ในร้านจะเป็นสารเคมีที่มีขนาดบรรจุขวดขนาดเล็ก (ประมาณ 100 ซีซี) หรือถ้าเป็นผงก็จะบรรจุซองขนาด 50-100 กรัม

ประเภทสารเคมี	ชื่อการค้า	ชื่อสามัญ
1. สารกำจัดแมลง	สตาร์น็อกซ์10	ไซเพอร์เมทริน (cypermethrin)
2. สารกำจัดแมลง	นูเรลล์-ดี505	คลอร์ไพริฟอส+ไซเพอร์เมทริน (chlorpyrifos+ cypermethrin)
3. สารกำจัดแมลง	คาราแต้-ซีออน เทคโนโลยี syngenta	-
4. สารกำจัดแมลง (บรรจุขวดขนาด 100 ซีซี)	เวลคัม-33	ไดโครโทฟอส (dicrotophos)
5. สารกำจัดแมลง (บรรจุขวดขนาด 100 ซีซี)	โพลิดอล ดี 605	พาราไทออน เมทิล * (parathion methyl)
6. สารกำจัดแมลง	ฮอสตาอ็อน	ไตรอะโซฟอส (triazophos)
7. สารกำจัดแมลง	นางงาม 35	เอนโดซัลแฟน (endosulfan)
8. สารกำจัดแมลง (บรรจุซองเป็นผง 100 กรัม)	พาแดน	คาร์แทป(cartap)
9. สารกำจัดแมลง (บรรจุขวดขนาด 100 ซีซี)	โบแลนด์ 35	เฟนวาเลอเรต (Fenvalerate)
10. สารกำจัดแมลง (บรรจุขวดขนาด 100 ซีซี)	ซูซ่า	โพรฟีนอเฟอส (Profenofos)
11. สารป้องกันกำจัดโรคพืช	เอซินแมก (azinmag)	แมนโคเซบ (mancozeb)
12. สารป้องกันกำจัดโรคพืช (บรรจุซองเป็นผง 100กรัม)	ซิงนาโคล 80	ซีเนบ (zineb)
13. สารป้องกันกำจัดโรคพืช	ไตรมิลต็อก ฟอร์เต้ (ยา ก.)	เมทอลลิค คอปเปอร์+แมนโคเซบ (metallic copper+mancozeb)
14. สารกำจัดวัชพืช (บรรจุขวดขนาด1,000ซีซี)	ออกซ์สตาร์	ออกซาไดอะซอน (oxadiazon)
15. สารกำจัดวัชพืช (บรรจุขวดขนาด 100 ซีซี)	กาแล็นซูปเปอร์	ฮาโลซีฟออาร์-เมทิลเอสเทอร์ (haloxyfop-R-methyl ester)
16.สารกำจัดวัชพืช	โกล 2 ดี	อ็อกซีฟลูอร์เฟน (oxyfluorfen)
17.สารกำจัดหนู (บรรจุซองเป็นผง 50 กรัม)	แซกด้า	ซิงฟอสไฟด์ (zinc phosphide)

ประเภทสารเคมี	ชื่อการค้า	ชื่อสามัญ
18. ยาเปียกใบ (บรรจุขวดขนาด 100 ซีซี)	เอสตอลตราวิทอง	เอสตอล
19. ยาจับใบชนิดแผ่กระจาย (บรรจุขวดขนาด 500 ซีซี)	คู้หู	
20. อาหารเสริม (บรรจุซองเป็นผง 2.5 กรัม)	ไมโครเพล็กซ์	
21. ปุ๋ยน้ำ	ไบโพลาน	
22. ธาตุอาหารเสริมพริก	วีวาเปค	polysaccharides and organic acid
23. ปุ๋ยเคมี (บรรจุถุงละ 1 กิโลกรัม)	ทุ่งเศรษฐีเบอร์ 12	N-P-K : 25-5-5
24. ปุ๋ยเคมี (บรรจุถุงละ 1 กิโลกรัม)	สูตร 18-12-6	N-P-K : 18-12-6

* เป็นสารกำจัดศัตรูพืช ระดับ 1a พิษร้ายแรงสูง

ข้อสังเกต : ร้านนี้วางสินค้าปะปนกับอาหาร/และปะปนกับอุปกรณ์การทำกับข้าว

ร้านค้าที่ 2 (บ้านโนนเขวา)

สารเคมีที่ขายส่วนใหญ่ซื้อมาจากร้านขายสารเคมีทางการเกษตรที่อยู่ในเมือง การกำหนดการซื้อประเภทสารเคมีเป็นความต้องการของผู้ปลูกผักต้องการเป็นหลัก เพราะผู้ปลูกผักจะเป็นคนบอกกับทางร้านเองว่าต้องการสารเคมีแบบไหน สารเคมีที่มีการนำมาวางขายอยู่ในร้านจะเป็นสารเคมีที่มีขนาดบรรจุขวดขนาดเล็ก (ประมาณ 100 ซีซี) หรือถ้าเป็นผงก็จะบรรจุซองขนาด 50-100 กรัม ซึ่งจะเหมือนกันกับร้านแรก

ประเภทสารเคมี	ชื่อการค้า	ชื่อสามัญ
1. สารกำจัดแมลง	ประตูทอง 3.5.9 (Golden door)	พาราไทออน เมทิล ** (parathion methyl)
2. สารกำจัดแมลง (บรรจุขวดขนาด 100 ซีซี)	เวลคัม-33	ไดโครโทฟอส (dicrotophos)
3. สารกำจัดแมลง	เมการ์ด-พลัส	โอเมโทเอต (omethoate)
4. สารกำจัดแมลง	โพลิดอล เอ็ม 50 อี 605	พาราไทออน เมทิล * (parathion methyl)
5. สารกำจัดแมลง	Basf พราดาน 3 จี	คาร์โบฟูราน (carbofuran)
6. สารกำจัดวัชพืช	ไกลโฟเซต 48 (Glyphosate)	ไกลโฟเซตไอโซโพรพิลแอมโมเนีย (glyphosate isopropyl ammonia)

ประเภทสารเคมี	ชื่อการค้า	ชื่อสามัญ
7. สารกำจัดวัชพืช	ออกสตราร์	ออกซาไดอะซอน (oxadiazon)
8. สารกำจัดวัชพืช (บรรจุน้ำหนัก 100 ซีซี)	กาแล้นซูเปอร์	ฮาโลซีฟอปอาร์-เมทิลเอสเทอร์ (haloxyfop-R-methyl ester)
9. สารกำจัดวัชพืช	ตราหีทอง/มิกซ์เจอร์-85	คาร์บาริล(Carbaryl)
10.สารป้องกันกำจัดโรคพืช	Suprederm/กรีนเท็กซ์พลัส	
11. สารป้องกันกำจัดโรคพืช	ไตรมิลต็อก ฟอร์เด (ยา ก.)	เมทอลลิค คอปเปอร์+แมนโคเซบ (metallic copper+mancozeb)
12.สารป้องกันกำจัดโรคพืช	เอซินแมก Azinmag	แมนโคเซบ (mancozeb)
13.ปุ๋ยเคมี	ทุ่งเศรษฐี เบอร์12	N P Kสูตร 25-5-5
14. ปุ๋ยเคมี		สูตร N P K

* สารกำจัดศัตรูพืช ระดับ 1a พิษร้ายแรงมาก

ข้อสังเกต : การวางสินค้าจะวางอยู่ด้วยกันในชั้นวางของรวมกับสินค้าอื่นๆในร้าน

3.1.3 ตัวอย่างร้านค้าที่อยู่ในหมู่บ้านใกล้เคียง(บ้านเหล่านกชุม)

ร้านค้าขายของชำที่มีการขายสารเคมีทางการเกษตรที่อยู่ในบ้านเหล่านกชุม ซึ่งเป็นหมู่บ้านที่อยู่ติดกัน และเป็นร้านที่ชาวบ้านนิยมไปซื้อสารเคมีทางการเกษตรมาใช้ในแปลงผัก โดยร้านดังกล่าวมีการขายสารเคมีที่คล้ายคลึงกันกับร้านค้าในบ้านโนนเขวา

ประเภทสารเคมี	ชื่อการค้า	ชื่อสามัญ
1. สารป้องกันกำจัดโรคพืช	ปีโรวิท	ซัลเฟอร์ (sulfur)
2. สารป้องกันกำจัดโรคพืช	ไดโอวิท	ซัลเฟอร์ (sulfur)
3. สารป้องกันและกำจัดวัชพืช	แอนทราโดล70wp	โพรพิเนบ (Propineb)
4.สารป้องกันกำจัดโรคพืช	เอซินแมก (azinmag)	แมนโคเซบ (mancozeb)
5.สารป้องกันกำจัดโรคพืช	ซิงาโดล 80	ซีแนบ (zineb)
6.สารกำจัดแมลง	พาแดน50เอสพี	คาร์แทป ไฮโดรคลอไรด์ (cartap hydrochloride)
7.สารกำจัดแมลง.	มิกซ์เจอร์-85	คาร์บาริล(Carbaryl)
8. สารกำจัดแมลง	เบกต้า	
9. สารป้องกันกำจัดโรคพืช	เดมพอส	เดมพอส
10. สารป้องกันกำจัดโรคพืช	Suprederm-กรีนเท็กซ์ พลัส	
11. สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช	ราตัน (Raton)	แมนโคเซบ (mancozeb)

ประเภทสารเคมี	ชื่อการค้า	ชื่อสามัญ
12.สารป้องกันกำจัดโรคพืช	ซูพรีม	คาร์เบนดาซิม (carbendazim)
13.	ซัลเฟอร์	ซัลเฟอร์ (sulfur)
14. สารกำจัดแมลง	เมการ์ดา60	เมตามิโดฟอส *(methamidophos)
15.สารกำจัดวัชพืช	เทคเกอร์ 8	ไกลโฟเซต (glyphosate)
16.สารกำจัดแมลง	ซูมิ-อัลลฟา	เอสเฟนวาเลอเรต (esfenvalerate)
17.สารกำจัดแมลง	นูเรลล์-ดี505	คลอร์ไพริฟอส+ไซเพอร์เมทริน (chlorpyrifos+ cypermethrin)
18. สารกำจัดแมลง	อะบาแมค	อะบาเม็กติน
19. สารกำจัดแมลง	เมตาแลคซิล ตรามือดาว	เมตาแลคซิล (metalaxyl)
20. สารกำจัดแมลง	นางงาม35	เอนโดซัลแฟน (endosulfan)
21. สารกำจัดแมลง	เวลคัม-33	ไดโครโทฟอส (dicrotophos)
22. สารกำจัดแมลง	ดีทรอยด์ 35	ไซเพอร์เมทริน (cypermethrin)
23. สารกำจัดแมลง	บาดาลทอง	เอนโดซัลแฟน (endosulfan)
24. สารกำจัดแมลง	คาราเต้	คาราเต้ซ็อน
25. สารกำจัดแมลง	โพลิดอล M50อี605	พาราไทออน-เมทิล ** (parathion methyl)
26.สารกำจัดแมลง	แลนเนท	เมโทมิล (methomyl) ***
27. สารป้องกันกำจัดโรคพืช	เบนเลทโอที	เบนโนมิล (benomyl)
28.สารกำจัดแมลงศัตรูข้าว ชนิดดูดซึมเมื่อดมวง	ดีออ 3 อี	โมนโครโทฟอส (monocrotophos)
29.สารกำจัดวัชพืช	ควิซาโฟฟอส-พี-เพฟูริส (Cannu)	
30.สารกำจัดวัชพืช	ไกล 2 อี	อ็อกซีฟลูออรีเฟนOxyfluorfen
31. ปุ๋ยเคมี	เกล็ดปลิงใหม่15-15-15	

* เป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 4 (ห้ามจำหน่าย) และจัดระดับอันตรายชั้น 1 บี(b) มีพิษร้ายแรงสูง

** สารกำจัดศัตรูพืช ระดับ 1a พิษร้ายแรงมาก

*** สารกำจัดศัตรูพืช ระดับ 1b พิษร้ายแรง

ข้อสังเกต : เป็นร้านค้าที่ใหญ่ในชุมชน มีการขายตั้งแต่เมล็ดพันธุ์ผัก รวมทั้งการขายสารเคมีควบคู่กับการจำหน่ายสารเคมีรวมทั้ง ให้ความรู้และคำแนะนำแก่เกษตรกรผู้ว่าควรใช้สารเคมีอะไรบ้างในการกำจัดวัชพืชนั้นๆ หรืออาหารเสริมในการปลูกผักในการจำหน่าย ผู้ขายสารเคมีจะมีความรู้เรื่องการใช้สารเคมีดีพอสมควร ว่าสารเคมีอะไรควรใช้กับวัชพืชหรือแมลงอะไร เพราะได้ความรู้มาจากร้านค้าบ้าง และจากประสบการณ์ในการขายสารเคมีมาก

3.2 ชนิดของสารเคมีที่มีจำหน่ายในร้านค้าในหมู่บ้าน

สารเคมีทางการเกษตรที่มีวางขายในร้านค้าในหมู่บ้านโนนเขวา จะเป็นชนิดของสารเคมีที่ชาวสวนผักโดยทั่วไปรู้จัก และเป็นสารเคมีที่เกษตรกรนิยมนำไปใช้ในแปลงผักกันอย่างแพร่หลายอยู่แล้ว ซึ่งมีทั้งสารกำจัดหนอนแมลง สารกำจัดวัชพืช ปุ๋ยเคมีสูตร NPK ปุ๋ยยูเรีย รวมทั้งสารจับใบที่ใช้ผสมกับสารเคมีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของฤทธิ์ยา และธาตุอาหารเสริมสำหรับผัก สารเคมีที่ใช้ในแปลงผักของเกษตรกรบ้านโนนเขวาโดยทั่วไป ได้แก่ ไฮเพอร์เมทริน, ไดโครโทฟอส, พาราไทออน เมทิล, คลอไพริฟอส, ไตรอะโซฟอส, เอนโดซัลแฟน, คาร์แทป, โพรพิโนฟอส, เฟนวาเลอเรต, แมนโคเซบ, ซีแนบ, เมทอลลิค คอปเปอร์, ออกซาไดอะซอน, ฮาโลซีฟอปอาร์-เมทิลเอสเทอร์, อ็อกซีฟลูออรีเฟน, เอสตอล, ซิงฟอสไฟต์, Polysaccharides and Organic acid

สารเคมีทางการเกษตรที่มีจำหน่ายในร้านค้าในหมู่บ้านนั้น เจ้าของร้านจะเข้าไปซื้อจากร้านขายสารเคมีทางการเกษตรที่อยู่ในตลาดเมืองขอนแก่น ซึ่งโดยทั่วไปก็จะเป็นสารเคมีชนิดและยี่ห้อเดียวกันกับที่เกษตรกรได้ซื้อใช้กันแปลงผักทั่วไปอยู่แล้ว เพียงแต่จะซื้อสารเคมีที่มีบรรจุภัณฑ์ขนาดเล็กลง เช่น ถ้าเป็นผง ก็จะมีขนาดบรรจุของไม่เกิน 100 กรัม หรือถ้าเป็นน้ำก็จะซื้อขนาดบรรจุขวดขนาดเล็กไม่เกิน 100 ซีซี จะไม่ซื้อขนาดบรรจุใหญ่มาแบ่งขาย แต่สำหรับปุ๋ยสูตรต่างๆหรือปุ๋ยยูเรีย นั้นจะซื้อเป็นถุงใหญ่หรือกระสอบ ปกติปุ๋ยเคมีกระสอบละ 50 กิโลกรัม ราคาประมาณ 300 บาท เมื่อซื้อมาแล้วก็จะนำมาตักแบ่งบรรจุลง ถุงละ 1 กิโลกรัม เพื่อสะดวกสำหรับการขายเมื่อเวลาลูกค้ามาซื้อจะหยิบขายได้เลย (สำหรับในหมู่บ้านข้างเคียง จะมีการนำสารเคมีกำจัดศัตรูพืชขนาดกล่องใหญ่ (1 กิโลกรัม) ชนิดที่ชาวสวนผักนิยมใช้กันมากๆ นำมาตักแบ่งซึ่งขายเป็นซีดี(100 กรัม) ก็จะมีผู้นิยมมาซื้อสารเคมีนี้ด้วย) สารเคมีที่มีขายเป็นประจำในร้านค้าย่อยในหมู่บ้านนี้ ได้แก่ ปุ๋ยเคมี NPK ปุ๋ยยูเรีย และสารจับใบพืช ซึ่งมีผู้นิยมซื้อโดยไม่ต้องเจาะจงยี่ห้อการค้า และสามารถขายได้มากกว่าสารเคมีชนิดอื่น

3.3 ระดับความเป็นพิษของสารเคมีที่ใช้

มีสารเคมีบางชนิดซึ่งจัดเป็นวัตถุอันตรายประเภทที่ 4 อันได้แก่วัตถุอันตรายที่ห้ามมิให้มีการผลิต การนำเข้า การส่งออก หรือมีไว้ในครอบครอง โดยสารเคมีประเภทนี้ที่ยังมีการขายและนำไปใช้ได้แก่ เมตามิโดฟอส(methamidophos) แต่ก็ยังมีจำหน่ายในท้องตลาด และเกษตรกรยังมีการนำไปใช้ในการกำจัดแมลงศัตรูพืช นอกจากนี้สารเคมีกำจัดแมลงที่เกษตรกรใช้หลายยี่ห้อเป็นสารเคมีอันตรายได้แก่ พาราไทออน เมทิล (parathion methyl) ซึ่งจัดเป็นสารเคมีที่มีพิษร้ายแรงสูงมาก อยู่ในกลุ่ม 1เอ (Ia) (ตารางที่ 1) สำหรับสารในกลุ่ม 1บี (Ib) ที่จัดเป็นสารเคมีที่มีพิษร้ายแรงสูง และเกษตรกรมีการนำมาใช้ทางการเกษตรในพื้นที่เป็นจำนวนมาก(ตารางที่ 2)หลายชนิดเช่น คาร์โบฟูราน (Carbofuran) เมตามิโดฟอส(methamidophos) และ เมโทมิล (methomyl) เป็นต้น ดังนั้นการที่เกษตรกรได้นำสารเคมีชนิดที่มีพิษร้ายแรงเหล่านี้มาใช้โดยขาดความรู้ความเข้าใจ ย่อมทำให้ได้รับ

อันตรายจากสารเคมีเป็นอย่างมาก นอกจากนี้ สารเอนโดซัลแฟน(endosulfan) ที่มีการนำมาใช้ในการกำจัดแมลงก็เช่นเดียวกัน สารตัวนี้ปัจจุบันมีรายงานพบว่าเป็นสารเคมีมีพิษตกค้างที่พบมากที่สุด ในหลายพื้นที่ และยังส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตพวกพืชและสัตว์ในสิ่งแวดล้อมด้วย

ตารางที่ 1 การจำแนกระดับความเป็นพิษของสารกำจัดศัตรูพืช โดยองค์การอนามัยโลก (WHO)

ชั้น	ค่า LD ₅₀ สำหรับหนูทดลอง (มิลลิกรัม / กิโลกรัมของน้ำหนักตัว)			
	ทางปาก		ทางผิวหนัง	
	ของแข็ง	ของเหลว	ของแข็ง	ของเหลว
ชั้น 1 เอ พิษร้ายแรงมาก (Ia Extremely hazardous)	5 หรือมากกว่า	20 หรือน้อยกว่า	10 หรือน้อยกว่า	40 หรือน้อยกว่า
ชั้น 1 บี พิษร้ายแรง (Ib Highly hazardous)	5 – 50	20 – 200	10 – 100	40 – 400
ชั้น 2 พิษปานกลาง (II Moderately hazardous)	50 – 500	200 – 2,000	100 – 1,000	400 – 4,000
ชั้น 3 พิษน้อย (III Slightly hazardous)	มากกว่า 500	มากกว่า 2,000	มากกว่า 1,000	มากกว่า 4,000

ค่า LD₅₀ (Median Lethal Dose) เป็นค่าความเข้มข้นต่ำสุดของสารเคมีที่ทำให้สัตว์ทดลองตายเป็นจำนวน 50% ของสัตว์ทดลองทั้งหมด

ตารางที่ 2 สารกำจัดศัตรูพืชทางการเกษตรที่มีจำหน่ายในร้านค้าในหมู่บ้าน จำแนกตามระดับความเป็นพิษ

ชั้น	ชื่อสามัญสารกำจัดศัตรูพืช
ชั้น 1 เอ พิษร้ายแรงมาก (Ia : Extremely hazardous)	Parathion methyl
ชั้น 1 บี พิษร้ายแรง (Ib : Highly hazardous)	Carbofuran, Dicrotophos, Methamidophos, Methomyl, Monocrotophos, Omethoate, Triazophos, Zinc phosphide,
ชั้น 2 พิษปานกลาง (II : Moderately hazardous)	Carbaryl, Cartap, Chlorpyrifos, Cypermethrin, Endosulfan, Esfenvalerate, Fenvalerate, Haloxypop, Profenofos
ชั้น 3 พิษน้อย (III : Slightly hazardous)	Metalaxyl
กลุ่มที่ไม่การใช้ปกติไม่น่าจะทำให้เกิดอันตรายเฉียบพลัน (U : Unlikely to present acute hazard in normal use)	Benomyl, Carbendazim, Glyphosate, Mancozeb, Oxadiazon, Oxyfluorfen, Propineb, Zineb

3.4 อาการและความเป็นพิษที่เกิดจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทางการเกษตร

อาการและความเป็นพิษ ที่เกิดจากการได้รับสารเคมีนั้น จะมีทั้งพิษที่เกิดเฉียบพลัน(Acute) และพิษเรื้อรัง(Chronic)ที่เกิดจากการสะสมพิษในระยะเวลาอันยาวนาน โดยพิษของสารเคมีตามกลุ่มของสารเคมีได้แก่

3.4.1 กลุ่มออร์กาโนคลอรีน (Organochlorine)

พิษของสารออร์กาโนคลอรีนจะกระตุ้นระบบประสาทอย่างรุนแรงทำให้เกิดอาการปวดศีรษะ กระวนกระวาย หงุดหงิด คลื่นไส้อาเจียน ปวดท้อง ท้องร่วงเจ็บที่ปลายลิ้น ขากรรไกรแข็ง อาการตัวสั่น กล้ามเนื้อหดเกร็ง ถ้ารุนแรงอาจชัก และหมดสติ สารในกลุ่มนี้ที่มีการนำมาใช้ ได้แก่ เอนโดซัลแฟน (endosulfan)

3.4.2 กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต (Organophosphate)

พิษของสารออร์กาโนฟอสเฟตจะทำให้เกิดอาการมึนงง ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย คลื่นไส้อาเจียน เหงื่อออกมาก น้ำตาและน้ำลายไหล ปวดท้อง ชีพจรช้า ม่านตาหรี่ ลิ้นที่ปลายลิ้น กล้ามเนื้อเกร็ง

พิษในรายที่รุนแรงจะพบว่ามีอาการท้องเสีย ม่านตาหรี่ หายใจลำบาก ตัวเขียวคล้ำ กล้ามเนื้อหยุดไม่ทำงาน ชักและตายได้เนื่องจากหัวใจไม่ทำงาน

สารในกลุ่มนี้ที่มีการนำมาใช้ ได้แก่ ไดโครโตฟอส(dicrotophos) เมตามิโดฟอส (methamidophos) โมโนโครโตฟอส(monocrotophos) โอเมโทเอต(omethoate) พาราไทออน เมทิล(parathion methyl) ไตรอะโซฟอส(triazophos)

3.4.3 กลุ่มคาร์บาเมต (Carbamate)

พิษของสารคาร์บาเมตจะทำให้เกิดอาการวิงเวียนศีรษะ ปวดศีรษะ คลื่นไส้อาเจียน ปวดเกร็งช่องท้อง แน่นหน้าอก ท้องร่วง ม่านตาหรี่ หายใจหอบ เหงื่อออกมาก ชีพจรช้า กล้ามเนื้อกระตุก

สารในกลุ่มนี้ที่มีการนำมาใช้ ได้แก่ คาร์บาริล(carbaryl) คาร์โบฟูราน(carbofuran) และ เมโทมิล(methomyl)

3.4.4 กลุ่มไพรีทรอยด์(Pyrethroids)

พิษของสารไพรีทรอยด์จะทำให้เกิดอาการคัน ผื่นแดง จามคัดจมูก หิดหอบ และถ้าได้รับเข้าไปเป็นจำนวนมากจะทำให้มีอาการชักกระตุก และขั้นสุดท้าย อาจเป็นอัมพาต

สารในกลุ่มนี้ที่มีการนำมาใช้ ได้แก่ ไซเพอร์เมทริน(cypermethrin) และ เอสเฟนวาเลอเรต(esfenvalerate)

อาการและความเป็นพิษจะมีความรุนแรงขึ้นอยู่กักระดับความเป็นพิษของสารเคมีที่มีความเป็นพิษอยู่ในระดับพิษร้ายแรงมากน้อยเพียงใด (ตารางที่ 1) หนทางที่เข้าสู่ร่างกาย และยังขึ้นอยู่กับปริมาณของสารพิษที่ได้รับ

สำหรับสารเคมีที่จำแนกระดับความเป็นพิษในกลุ่มที่ใช้โดยปกติไม่น่าจะทำให้เกิดอันตรายเฉียบพลัน (กลุ่ม U) นั้น พิษของสารเคมีจะทำให้เกิดอาการระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ ระคายเคืองต่อผิวหนังและตา

บทที่ 4

ข้อมูลเส้นทางของสารเคมีที่เข้าสู่การนำไปใช้ของเกษตรกร

4.1 ประเภทของผู้นำเข้าสารเคมีในพื้นที่

การนำเข้าของสารเคมีทางการเกษตรเข้ามาในพื้นที่บ้านโนนเขวานั้น สามารถสรุปได้เป็น 5 กลุ่มด้วยกัน คือ

4.1.1 ตัวเกษตรกรเอง (ผ่านการซื้อจากร้านค้าสารเคมีในเมือง)

เกษตรกรผู้ปลูกผักจะเข้ามาซื้อสารเคมีที่ใช้ในการเกษตรที่ร้านค้าในเมืองขอนแก่น โดยจะมีร้านค้าที่เกษตรกรนิยมไปซื้อกันมากอยู่ 2 ร้าน เนื่องจากบ้านโนนเขวาอยู่ห่างจากตัวตลาดเมืองขอนแก่นประมาณ 20 กิโลเมตร การเดินทางจากหมู่บ้านเข้ามาในตัวเมืองมีรถเมล์เล็กสองแถววิ่งผ่านตลอด ซึ่งทำให้สะดวกในการเดินทาง ชาวบ้านส่วนใหญ่จะมาซื้อสารเคมีที่ใช้ในแปลงผักที่ร้านค้าในตัวเมืองด้วยตนเอง ด้วยเหตุผลที่ว่า สามารถเลือกซื้อเลือกสารเคมีได้หลายชนิด ทุกประเภทและทุกยี่ห้อตามความต้องการ การซื้อสารเคมีจากร้านค้าในเมืองจะซื้อครั้งละมากๆ มีขนาดบรรจุใหญ่ เช่น เป็นขวดใหญ่ขนาดเป็นลิตร หรือเป็นผงดขนาดเป็นกิโลกรัม หรือถ้าเป็นปุ๋ยก็จะซื้อเป็นกระสอบ เนื่องจากว่าขนาดบรรจุขนาดใหญ่จะมีราคาถูกกว่าขนาดบรรจุเล็กๆ การซื้อครั้งละมากๆ ก็จะได้ส่วนลดราคาสินค้าลงอีก หรือบางครั้งสามารถขอส่วนลดอื่น เช่น สารจับใบผัก เป็นของแถมเพิ่มได้อีก นอกจากนี้ยังสามารถสอบถามจากเจ้าของร้านค้าขอคำแนะนำในด้านปัญหาศัตรูพืชกับสารเคมีที่จะใช้ได้อย่างได้ผลกับแปลงผักของตนเองหรือถามหาสารเคมีที่มีคนซื้อไปใช้เยอะ (มีชาวบ้านบางคนบอกว่าบางครั้งสารเคมีที่แนะนำไปบางตัวก็ใช้ไม่ได้ผล ก็จะไปบอกทางร้านค้าว่าใช้ไม่ได้ผล เจ้าของร้านก็จะแนะนำสารเคมีตัวใหม่ให้อีกให้ลองนำไปใช้) นอกจากนี้ชาวบ้านส่วนใหญ่จะเข้าเมืองมาซื้อสินค้าของกินของใช้ในครัวเรือนอื่นๆ อยู่บ่อยๆ อยู่แล้ว ดังนั้นจึงสามารถมาแวะซื้อสารเคมีสำหรับสวนผักได้บ่อยตามที่ต้องการ

การเข้ามาซื้อสารเคมีของเกษตรกรจากร้านค้าในตลาดเมืองขอนแก่นด้วยตนเองนั้น โดยรวมแล้วเกษตรกรจะมาซื้อเนื่องจาก

- ⇒ ในกรณีแรกคือ จะต้องเข้ามาซื้อของในเมืองอยู่แล้วจึงแวะซื้อสารเคมีไปด้วย และร้านค้าก็อยู่ในตลาด ที่สามารถไปซื้อสารเคมีได้สะดวก
- ⇒ กรณีที่สองคือ ต้องการซื้อสารเคมีหลายชนิด เช่น ซื้อทั้งปุ๋ยเคมี สารเคมีกำจัดหนอนและแมลงศัตรูพืช และสารเคมีอื่นๆ และต้องการซื้อในจำนวนมาก เนื่องจากการซื้อจากร้านขายสารเคมีโดยตรงจะได้ราคาถูกกว่า กรณีนี้

จะซื้อในช่วงต้นฤดูกาลปลูกผักซึ่งจะต้องเตรียมดินและมีการเตรียมปุ๋ย
สำหรับพืชให้พร้อม

- ⇒ และในกรณีสุดท้ายคือในกรณีที่มีปัญหาเรื่องโรคและศัตรูพืช และสารเคมี
ยี่ห้อเดิมที่ใช้อยู่ไม่น่าใช้ไม่ค่อยได้ผล ต้องการเปลี่ยนยี่ห้อสารเคมีชนิดที่ใช้อยู่
โดยจะสอบถามทางเจ้าของร้านขายสารเคมีในเมืองที่จะให้คำแนะนำในเรื่อง
ดังกล่าวได้

การเข้าไปซื้อสารเคมีของเกษตรกรที่ร้านขายสารเคมีการเกษตรนี้ โดยทั่วไปนั้นผู้ซื้อก็จะ
ถามถึงสารเคมีที่ใช้กับพืชผักตามวัตถุประสงค์ของการใช้ ทางเจ้าของร้านหรือผู้ขายก็จะบอกถึงชนิด
ของสารเคมีที่ตรงกับความต้องการให้ และอาจจะบอกถึงวิธีการใช้หรือส่วนผสมของสารเคมี แต่
ตัวเกษตรกรเองก็จะไม่เคยถามถึงความรุนแรงหรืออันตรายของสารเคมีต่อผู้ใช้เลย และ
ทางผู้ขายก็ไม่เคยบอกถึงอันตรายของสารเคมีเลย ซึ่งเหมือนกับว่าการนำสารเคมีไปใช้เป็น
หน้าที่ของผู้ซื้อที่จะต้องทำความเข้าใจด้วยตนเอง

4.1.2 ร้านค้าที่อยู่ในหมู่บ้าน

ร้านค้าขายของชำที่อยู่ในหมู่บ้านจำนวน 2 ร้าน มีการนำสารเคมีทางเกษตรมาขาย
ที่ร้าน โดยเจ้าของร้านค้าอยู่ในหมู่บ้านนี้ก็จะไปซื้อสารเคมีทางเกษตรจากร้านค้าขายสารเคมีทาง
การเกษตรในตัวเมืองเช่นกัน ส่วนใหญ่ก็จะเป็นร้านเดียวกับร้านที่เกษตรกรผู้ปลูกผักในหมู่บ้านไป
ซื้อสารเคมีเป็นประจำอยู่แล้ว (ซึ่งจะมีอยู่ 2-3 ร้าน) แต่สารเคมีที่นำมาจำหน่ายที่ร้านค้าในหมู่บ้าน
จะขนาดบรรจุของสารเคมีที่เป็นบรรจุภัณฑ์ขนาดเล็ก เช่น เป็นขวดเล็กขนาดเล็กบรรจุประมาณ 100
ซีซี หรือเป็นผงบรรจุของขนาด 50 หรือ 100 กรัม สำหรับชนิดของสารเคมีที่ร้านค้าอยู่ในหมู่บ้าน
ซื้อมาเพื่อขายนั้นจะเป็นสารเคมีที่มีการนิยมใช้โดยทั่วไปในแปลงผัก เช่น ปุ๋ยยูเรีย ปุ๋ยเคมีสูตร NPK
สารจับใบพืชที่ใช้ผสมกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และสารเคมียี่ห้อการค้าที่ชาวบ้านใช้กันมาก และ
ทางร้านก็จะทราบว่าชาวบ้านซื้อสารเคมีชนิดใดบ่อยๆ หรือบางครั้งก็จะพูดคุยซักถามผู้ปลูกผักว่า
ช่วงนี้ผักเป็นโรคอะไร และคนนิยมใช้สารเคมีอะไรกันบ้าง

ชาวบ้านส่วนใหญ่จะมาซื้อสารเคมีที่ร้านในหมู่บ้านกรณีที่

- ⇒ มีความจำเป็นต้องการใช้สารเคมีด่วน
⇒ ต้องการให้สารเคมีบางชนิดที่ใช้ในปริมาณที่ไม่มาก (เนื่องจากสารเคมีขนาด
บรรจุน้อยๆจะมีราคาแพงกว่ามากเมื่อเทียบกับขนาดบรรจุที่ใหญ่)
⇒ ในบางครั้งผู้ปลูกผักจะฝากให้ทางร้านค้าซื้อสารเคมีจากตลาดมาให้ด้วย
เนื่องจากทางร้านต้องเข้าเมืองไปซื้อของอื่นมาขายเป็นประจำอยู่แล้ว ในการ
ฝากร้านค้าอยู่ซื้อสารเคมีจากตลาดมาให้นี้ ส่วนใหญ่จะยังไม่จ่ายเงินให้ โดย

จะติดเงินไว้ก่อน และเมื่อผักโตจนขายได้ก็จะนำผักมาขายให้และหักกับ
จำนวนเงินที่ค้างไว้

⇒ ซื้อเพราะไม่มีเงินสด

โดยรวมแล้วการซื้อขายสารเคมีจากร้านค้าในหมู่บ้าน จะเป็นการซื้อสารเคมีครั้งละไม่
มาก หรือไม่มีเงินสด และเป็นสารเคมีชนิดเดิมที่ไม่ต้องการคำแนะนำ เช่น การใช้ปุ๋ยเคมี ยาจับใบ
ผัก หรือสารเคมีชนิดที่เคยใช้อยู่แล้ว ซึ่งส่วนใหญ่ก็จะทราบสรรพคุณและมีการใช้เป็นประจำอยู่แล้ว

4.1.3 พ่อค้าคนกลางรับซื้อผักในพื้นที่

ในหมู่บ้านจะมีพ่อค้าคนกลางที่รับซื้อผักในพื้นที่อยู่ประมาณ 10 ราย คนกลางรับ
ซื้อผักเหล่านี้นอกจากจะทำหน้าที่รับซื้อผักจากชาวบ้านเมื่อเวลาโตขายผลผลิตได้แล้ว ยังคอย
สอบถามความต้องการของผู้ปลูกผักในการอำนวยความสะดวกและให้บริการซื้อมาให้ก่อนด้วย เช่น
ความต้องการของชนิดเมล็ดพันธุ์ผักที่จะนำมาปลูก(บางชนิดสั่งซื้อจากจังหวัดอื่น) ชนิดของ
สารเคมีประเภทต่างๆและปริมาณที่ต้องการใช้ โดยพ่อค้าคนกลางรับซื้อผักเหล่านี้จะซื้อให้ตาม
ความต้องการและจะออกเงินให้ไปก่อน ทั้งค่าเมล็ดพันธุ์ผัก ค่าปุ๋ย รวมทั้งสารเคมีกำจัดหนอนแมลง
ศัตรูพืช โดยจะลงบัญชีไว้ก่อน เมื่อได้ผลผลิตก็จะรับซื้อผักและหักลบกลบหนี้เหลือเท่าไรก็จะ
จ่ายเงินที่เหลือให้

พ่อค้าคนกลางรับซื้อผักนี้จะมีแปลงที่ตนเองรับซื้อผักเป็นเจ้าของประจำกันอยู่ ซึ่งส่วน
ใหญ่ในกลุ่มที่รับซื้อผักเป็นเจ้าประจำกันก็อาจจะเป็นเครือญาติกันด้วย จึงทำให้มีความสนิทชิดเชื้อ
และไว้วางใจซึ่งกันและกัน การที่พ่อค้าคนกลางรับซื้อผักออกเงินค่าใช้จ่ายต่างๆในการปลูกผักให้
ก่อนและผู้ปลูกผักติดค้างเงินค่าสารเคมีต่างๆเหล่านี้ก็จะเป็นการประกันไปในตัวว่าผักที่ปลูกได้ใน
แปลงนั้นๆ จะต้องขายให้กับผู้รับซื้อผักคนนี้อย่างแน่นอน แต่ก็ไม่ได้หมายความว่าเกษตรกรที่ขาย
ผักผ่านคนกลางทุกรายจะต้องสั่งซื้อสารเคมีที่ใช้จากพ่อค้าคนกลางเสมอไป มีเกษตรกรบางส่วนที่
ไปซื้อสารเคมีด้วยตนเองยังตลาดในเมืองโดยไม่สั่งซื้อหรือติดเงินเชื่อกับพ่อค้ารับซื้อผัก

สำหรับพ่อค้าคนกลางผู้รับซื้อผักจากชาวสวนเพื่อนำไปขายต่อ นั้น จะมีทั้งผู้ที่ไม่ได้ทำสวน
ผักในหมู่บ้านแต่อาจมีอาชีพอื่นๆ เช่น ขายของ หรือรับซื้อของเพื่อนำไปขายต่อที่อื่น และมีทั้งผู้ที่
ประกอบอาชีพทำสวนผักของตนเองในหมู่บ้านนั้น ซึ่งในกลุ่มที่ทำสวนผักเองด้วยก็จะรู้เรื่องการทำ
สวนผัก การใช้สารเคมี และชนิดของสารเคมีที่เกษตรกรสวนผักเลือกใช้เป็นอย่างดี

การรับฝากซื้อสารเคมีของผู้ปลูกผักโดยพ่อค้าคนกลางรับซื้อผักนั้น ถ้าเกษตรกรขาดเหลือ
หรือมีความต้องการสารเคมีชนิดใดบ้าง จำนวนเท่าไร และเมื่อใด ก็สามารถบอกได้ตลอดเวลา โดย
ตัวแทนเหล่านี้ก็จะไปซื้อสารเคมีที่ร้านค้าในเมืองที่เกษตรกรสวนผักในหมู่บ้านทั่วไปนิยมไปซื้ออีก

เช่นเดียวกัน จากการที่ไปซื้อสารเคมีทางการเกษตรกับร้านขายสารเคมีในเมืองครั้งละเป็นจำนวนมากๆนี้ และเป็นลูกค้าขาประจำ ทำให้ร้านขายสารเคมีจะคิดราคาให้ถูกเป็นพิเศษจากราคาปกติที่ขายโดยทั่วไป เวลานั้นมาให้ชาวสวนผักที่สั่งซื้อก็จะคิดราคาเพิ่มจากราคาปกติอีกนิดหน่อย(เพิ่มเป็นค่าน้ำมันรถ)จากราคาที่ชาวบ้านโดยทั่วไปซื้อได้จากร้านค้า แต่ถ้าเป็นญาติพี่น้องกันก็จะไม่คิดราคาเพิ่มจากราคาปกติที่ไปซื้อเองในเมือง ทำให้ตัวแทนรับซื้อผักเหล่านี้ได้กำไรจากการซื้อสารเคมีนี้ส่วนหนึ่งอีกด้วย

4.1.4 พ่อค้าคนกลางรับซื้อผักและเป็นสมาชิกขายตรงของบริษัทสารเคมี

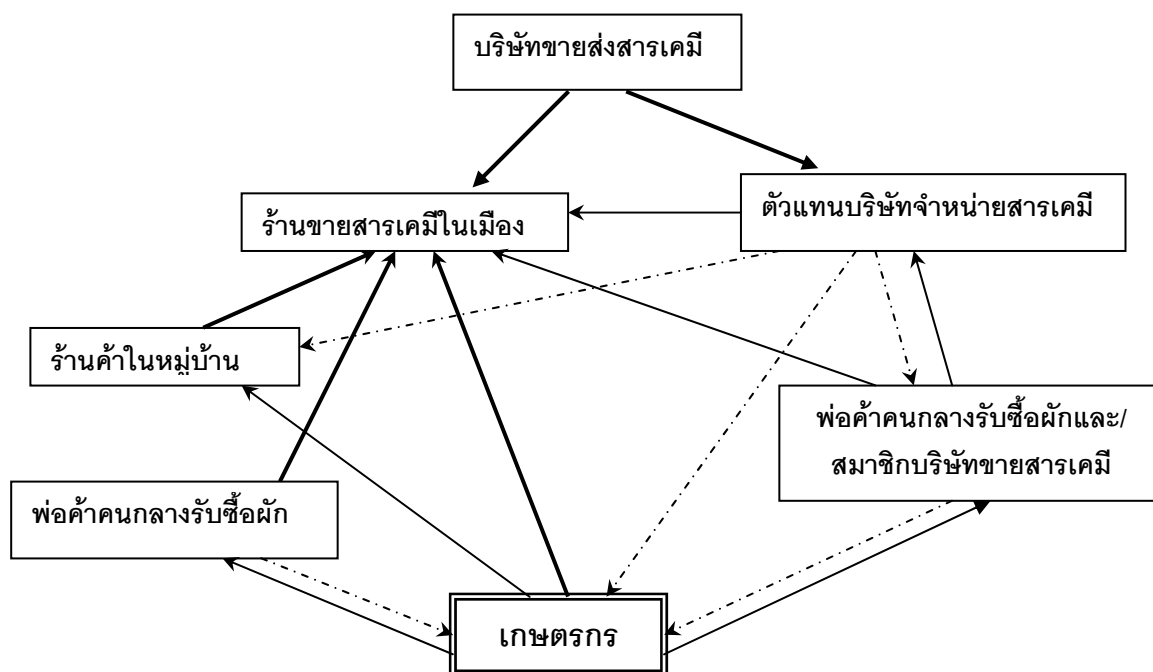
ในระยะหลังนี้มีบริษัทขายตรงหลายบริษัทที่ขายสินค้าหลากหลายชนิด ทั้งยังมีสินค้าจำพวกสารเคมีทางการเกษตร ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยชีวภาพจำหน่ายด้วย บริษัทเหล่านี้มีแนวการขายในรูปแบบของการสมัครเป็นสมาชิกของบริษัท เมื่อเวลาซื้อสินค้าใดก็ตามของบริษัทก็จะได้รับส่วนลดเป็นเปอร์เซ็นต์จากราคาขายตามที่มีการกำหนดกันไว้ แล้วแต่ยอดของจำนวนราคาสินค้าที่ขายได้ ซึ่งในหมู่บ้านจะมีรถเร่ขายสินค้าทั่วไปเข้ามาขายสินค้าตามหมู่บ้านต่างๆอยู่เป็นประจำ โดยเป็นรถปิคอัพที่วางขายสินค้าอยู่ท้ายรถ เจ้าของรถเร่ขายสินค้านี้มีบางรายเป็นสมาชิกของบริษัทที่ขายสารเคมีทางการเกษตรด้วย เมื่อเวลาเข้ามาขายของในหมู่บ้านก็จะรู้จักคุ้นเคยกับชาวบ้าน มีการสอบถามประเภทของสารเคมีที่มีการนำมาใช้ในแปลงผัก ถ้าสารเคมีที่ทางเกษตรกรสวนผักได้ใช้อยู่เป็นสารเคมียี่ห้อการค้าที่ทางบริษัทที่ตนเองเป็นสมาชิกอยู่ ก็จะเสนอสินค้าสารเคมีของบริษัทที่ตนเองเป็นสมาชิกอยู่นั้น โดยจะนำมาขายให้ได้ในราคาถูกกว่าราคาที่เคยซื้อหรือราคาที่ติดไว้ที่ตลาดภาชนะบรรจุ ยกตัวอย่าง เช่น สารเคมีชนิดหนึ่งขนาด 1 กิโลกรัม ราคาขายที่ติดไว้หรือราคาที่ชาวบ้านทั่วไปซื้อได้ 280 บาท สมาชิกของบริษัทจะซื้อมาให้ได้ในราคา 200 บาท และขอวกเพิ่มกับค่ารถอีก 10 บาท ก็จะขายให้กับผู้ปลูกผักในราคา 210-220 บาท จึงทำให้เกษตรกรสามารถซื้อสารเคมีได้ในราคาที่ถูกลงจากที่เคยซื้อใช้ จึงมาสั่งซื้อจากพ่อค้านี้แทน (ชาวบ้านบอกว่าสารเคมีตัวนี้ ร้านค้าในหมู่บ้านเหล่านักซุ่มได้นำเอามาซึ่งแบ่งขาย ในราคาขีดละ 40 บาท ซึ่งแพงกว่าที่สั่งซื้อจากสมาชิกของบริษัทมาก จึงทำให้ชอบที่จะซื้อกับตัวแทนนี้) หรือถ้าต้องการใช้ปุ๋ยก็จะสั่งให้นำมาให้ได้ว่าจะให้เอามาจำนวนเท่าใดก็กระสอบก็ได้ การสั่งซื้อสารเคมีนี้ไม่ได้จ่ายเป็นเงินสด แต่จะจดลงบัญชีไว้ก่อน เมื่อผักโตขายได้ก็จะขายผักให้กับพ่อค้ารถเร่ขายสินค้านี้ และจะคิดบัญชีจ่ายเงินที่เหลือให้กับเจ้าของสวนผัก

เจ้าของรถเร่ขายของในหมู่บ้านนี้จะทำหน้าที่คล้ายกับพ่อค้าคนกลางที่รับซื้อผักในหมู่บ้าน แต่จะต่างกันตรงที่ว่า สารเคมีบางชนิดที่นำมาขายให้กับผู้ปลูกผักนั้นจะเป็นสารเคมีที่ทางบริษัทที่เขาเป็นสมาชิกมีจำหน่ายเท่านั้นจึงจะสามารถคิดได้ในราคาถูก ส่วนสารเคมีชนิดอื่นหรือปุ๋ยเคมีถ้า

เกษตรกรสวนผักต้องการให้ซื้อมาให้ก่อนก็จะซื้อมาให้ได้ในราคาปกติทั่วไป จะไม่ได้ราคาลดที่ถูกลงมากเท่ากับสินค้าของบริษัท สารเคมีของบริษัทเหล่านี้จะเป็นสารเคมีที่มีชื่อสามัญที่ชาวสวนผักนิยมใช้กันทั่วไป หรือเป็นยาจับใบก็มีจำหน่าย นอกจากนี้ยังมีพวกธาตุอาหารพืชจำหน่ายอีกด้วย แต่อย่างไรก็ตามจะไม่มีโปรโมชั่นชวนซื้อเพื่อให้ซื้อสารเคมีนี้ การสั่งซื้อสารเคมีแล้วแต่ความพอใจของเกษตรกรเอง เพียงแต่พ่อค้าตัวแทนนี้จะคอยสอบถามว่าสารเคมีที่ใช้หมดหรือยัง ต้องการอะไรเพิ่มเติมอีกหรือไม่ เป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ปลูกผักอย่างมาก

4.1.5 ตัวแทนขายสารเคมีของบริษัท

ตัวแทนบริษัทจำหน่ายสารเคมี ได้เข้ามาแนะนำสารเคมีทางการเกษตรและการใช้ให้แก่เกษตรกรในพื้นที่หมู่บ้าน โดยอาจจะเป็นการแนะนำสารเคมีชนิดใหม่ที่ชาวบ้านยังไม่รู้จักและในหมู่บ้านยังไม่มีการใช้แพร่หลาย เป็นการนำเสนอสินค้าและขายสินค้าด้วย และมีการนำสารเคมีมาให้ทดลองใช้ก่อน นอกจากนี้ยังเข้ามาเพื่อต้องการหาตัวแทนในการจำหน่ายสารเคมีในพื้นที่ โดยทั่วไปเกษตรกรจะไม่ซื้อสารเคมีจากตัวแทนจำหน่ายสารเคมีที่เข้ามาในพื้นที่ แต่ถ้าให้ทดลองใช้ฟรีก็จะเอา หรือให้ทดลองใช้ก่อนแล้วจ่ายเงินทีหลังก็จะมีผู้สนใจเช่นกัน ในแต่ละปีจะมีตัวแทนของบริษัทจำหน่ายสารเคมีเข้ามาในหมู่บ้านหลายครั้ง



แผนภาพที่ 1 ประเภทของผู้นำเข้าสารเคมีในพื้นที่

4.2 รูปแบบการส่งเสริมการขายในพื้นที่

การส่งเสริมการขายสารเคมีทางการเกษตรในพื้นที่บ้านโนนเขวานั้น มีตัวแทนจำหน่ายของบริษัทสารเคมีเข้ามาอย่างสม่ำเสมอ รูปแบบการเข้ามาในพื้นที่เพื่อส่งเสริมการขายนั้นจะมีหลายวิธี ได้แก่

4.2.1 ตัวแทนบริษัทจำหน่ายสารเคมีเข้ามาติดต่อกับผู้นำหมู่บ้าน

ตัวแทนของบริษัทจะเข้ามาติดต่อกับผู้นำหมู่บ้าน(ผู้ใหญ่บ้าน)โดยนัดวันเวลาที่จะเข้ามาเสนอสินค้าเป็นทางการอีกครั้งหนึ่ง โดยจะให้ผู้ใหญ่บ้านประกาศทางหอกระจายข่าวว่าในวันเวลาที่กำหนดจะมีตัวแทนบริษัทจำหน่ายสารเคมีเข้ามาประชาสัมพันธ์สารเคมีให้ดังกล่าวกว่า ให้ชาวบ้านที่สนใจมาร่วมรับฟังได้ เมื่อถึงวันเวลาที่กำหนด ตัวแทนบริษัทก็จะเข้ามาแนะนำสรรพคุณของสารเคมี ที่นำตัวอย่างมาสาธิตให้ดู พร้อมทั้งจะมีตัวอย่างสารเคมีให้นำกลับไปทดลองใช้ในแปลงผักได้ แต่ถ้าต้องการซื้อก็สามารถซื้อได้เลย หรือถ้าทดลองนำไปใช้แล้วได้ผลจะซื้อใช้ในภายหลังก็สามารถหาซื้อได้ตามร้านค้าสารเคมีที่เป็นตัวแทนจำหน่ายที่อยู่ในเมือง

โดยทั่วไปถ้าเป็นสารเคมียี่ห้อใหม่ที่ชาวบ้านไม่เคยรู้จักหรือยังไม่เคยใช้มาก่อนนั้น จะยังไม่มีใครซื้อ แต่จะนำสารเคมีที่ได้รับแจกไปทดลองใช้ดูก่อน เมื่อทดลองใช้และเห็นประสิทธิภาพของสารเคมีว่าใช้แล้วได้ผลจริง หรือมีผู้ยืนยันว่าใช้แล้วให้ผลดีและมีประสิทธิภาพจริงแล้วจึงจะซื้อ แต่ก็ขึ้นอยู่กับราคาสินค้าด้วย ถ้ามีราคาแพงมากกว่าที่เคยซื้อใช้ก็จะไม่ค่อยมีใครให้ความสนใจซื้อ ที่ผ่านมามีตัวแทนขายสารเคมีเข้ามาในหมู่บ้านบ่อย ปีที่ผ่านมาเข้ามามีประมาณ 3-4 ราย ซึ่งเคยมีในบางครั้งที่มีการนัดวันเข้ามาพูด ตรงกับที่หน่วยงานของราชการที่เข้ามาแนะนำเรื่องอันตรายจากสารเคมี (และให้คำแนะนำว่าไม่ควรใช้สารเคมี ควรเปลี่ยนไปใช้เกษตรปลอดสารเคมี) ทางตัวแทนบริษัทขายสารเคมีก็จะกลับไปโดยยังไม่ได้สาธิตกับชาวบ้านเลย โดยบอกว่าเรื่องที่พูดสวนทางกันไม่อยากขัดแย้งกับทางหน่วยงานราชการ

การเข้ามาของตัวแทนบริษัทจำหน่ายสารเคมีเหล่านี้ ส่วนใหญ่จะเป็นการเข้ามาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการขายหรือกระตุ้นการขายในพื้นที่กับเกษตรกรโดยตรง รวมทั้งอาจเป็นการแนะนำสินค้าตัวใหม่ให้ชาวบ้านได้รู้จักและทดลองนำไปใช้

4.2.2 ตัวแทนบริษัทจำหน่ายสารเคมีเข้าไปยังพื้นที่ที่แปลงผักโดยตรง

เพื่อสาธิตและทดลองประสิทธิภาพการใช้สารเคมีให้กับเกษตรกรที่แปลงผัก ซึ่งโดยทั่วไปก็จะให้สารเคมีแก่เกษตรกรไว้ทดลองใช้อีกเช่นกัน โดยสารเคมีที่นำมานี้จะสอดคล้องกับศัตรูพืชผักที่เกษตรกรปลูกอยู่ แต่ถ้าไม่ใช้สารเคมีที่เคยใช้หรือเคยรู้จักมาก่อน ก็จะไม่มีการซื้อสารเคมีนั้น เพราะไม่แน่ใจว่าจะมีประสิทธิภาพดีจริงตามที่บอกไว้หรือไม่ การที่ตัวแทนเข้าไปที่

แปลงผักโดยตรงจะมีน้อย เนื่องจากว่าชาวบ้านไม่ค่อยซื้อ (เวลาซื้อก็จะสอบถามกันว่า มีใครเคยใช้บ้าง ได้ผลเป็นเช่นไร) และจะซื้อค้ายืนยันจากผู้เคยใช้แล้วได้ผลมากกว่าที่จะซื้อค่าโฆษณา โดยทั่วไปจะให้ทดลองก่อนแล้วมาเก็บเงินภายหลัง แต่ถ้าให้สารเคมีมาทดลองใช้ก็จะนำมาลองใช้ดู

สำหรับในหมู่บ้านใกล้เคียงจากการสอบถามชาวบ้านพบว่าก็มีตัวแทนขายสารเคมีที่เข้ามาในแปลงผักบ่อย และขายสารเคมีแบบเงินเชื่อ โดยจะมาเก็บเงินในภายหลัง จะมีชาวสวนผักบางส่วนที่สนใจซื้อ กับบางส่วนที่ไม่สนใจ คือถ้าสารเคมีที่เคยใช้เคยได้ผลก็จะใช้ต่อไปไม่สนใจเปลี่ยน แต่ถ้าแปลงผักของผู้ใดเริ่มมีปัญหาใช้สารเคมีเดิมแล้วไม่ได้ผลก็จะให้ความสนใจกับสารเคมีตัวใหม่ที่มีการมาให้คำแนะนำหรือให้ทดลองใช้

ในปัจจุบันเนื่องจากข้อมูลข่าวสารมีข้อมูลในเรื่องปุ๋ยชีวภาพค่อนข้างมาก และมีเซลแมนเข้ามาเสนอขายปุ๋ยชีวภาพด้วย แต่ชาวสวนผักโดยทั่วไปยังไม่ค่อยสนใจเท่าใดนักเนื่องจากยังไม่แน่ใจในประสิทธิภาพ และเกรงว่าจะมีผลต่อผลผลิตที่ตนเองปลูก แต่ถ้ามีคนทดลองแล้วบอกว่าดีหรือได้ผล ก็จะมีผู้ปฏิบัติตามอย่างแน่นอน

4.2.3 บริษัทติดต่อหาตัวแทนจำหน่ายในหมู่บ้าน

ทางบริษัทจำหน่ายสารเคมีจะเข้ามาติดต่อหาตัวแทนจำหน่ายสารเคมีที่อยู่ในหมู่บ้าน แต่ก็จะไม่ค่อยมีใครสนใจเป็นตัวแทนจำหน่ายให้ ในระยะที่ผ่านมาไม่นานนี้ก็มีตัวแทนจากบริษัทจำหน่ายสารเคมีนำสารเคมีที่เป็นสารเคมีตัวใหม่ ได้แก่ ปุ๋ยสูตรสำเร็จ มาแนะนำและหาตัวแทนจำหน่ายให้ โดยตัวแทนจำหน่ายได้นำสารเคมีมาไว้ที่บ้านผู้ใหญ่บ้านจำนวนหนึ่ง ให้ช่วยแนะนำชาวบ้านให้ซื้อทดลองนำไปใช้ ผู้ใหญ่บ้านก็ทดลองนำไปใช้ด้วยเช่นกัน แต่ชาวบ้านจะไม่ซื้อ และผู้ใหญ่บ้านบอกว่าสารเคมีตัวนี้มีราคาแพงกว่ายี่ห้ออื่นที่ตัวผู้ใหญ่บ้านและชาวบ้านเองเคยซื้อใช้ คือที่นำมาให้ขายเป็นปุ๋ยสูตรสำเร็จถุงละ 25 กิโลกรัม ราคาขาย 240 บาท (ซึ่งปุ๋ยเคมีโดยทั่วไป 50 กิโลกรัม ราคาขายประมาณ 300 บาท) จึงทำให้ขายไม่ได้ แต่ในการเข้ามาติดต่อแบบนี้ ทางผู้ใหญ่บ้านก็จะไม่ได้สนับสนุนให้ชาวบ้านซื้อ ก็จะแล้วแต่ตัวชาวบ้านเองว่าจะมีผู้ใดสนใจหรือไม่ จากการสอบถามชาวบ้านมักจะไม่ค่อยให้ความสนใจในการเป็นตัวแทนจำหน่ายสารเคมีในหมู่บ้าน เนื่องจากเกรงว่าจะยุ่งยากและต้องรับผิดชอบ ประกอบกับตัวชาวบ้านเองก็ไม่มีเวลาที่จะมาดูแลในเรื่องเหล่านี้ เพราะการทำสวนผักต้องใช้เวลาดูแลค่อนข้างมาก

4.2.4 การติดป้ายโฆษณาซื้อการค้าของสารเคมี

เนื่องจากในปัจจุบันมีสารเคมีที่มีจำหน่ายในท้องตลาดหลากหลายยี่ห้อการค้าด้วยกัน และต่างก็มีความต้องการดึงดูดความสนใจจากเกษตรกรผู้ซื้อใช้ จึงมีการติดแผ่นป้ายโฆษณาไว้ตาม 2 ข้างถนนทางเข้าออกของหมู่บ้าน เช่นตามต้นไม้ หรือเสาไฟฟ้า เพื่อให้เกิดความคุ้นเคยกับชื่อ

การค้าของสารเคมี รวมทั้งในป้ายโฆษณายังบอกสรรพคุณของสารเคมีในการนำไปใช้ สำหรับป้ายโฆษณาสารเคมีที่ทำด้วยไม้ขนาดใหญ่ๆ จะมีชาวบ้านนำไปใช้ทำเป็นข้างฝาเพิงพักในสวนผัก สารเคมีที่ใช้กันส่วนใหญ่ของเกษตรกรจะเป็นสารเคมีที่มีชื่อสามัญเหมือนกัน แต่เวลาซื้อเพื่อนำมาใช้ เกษตรกรจะเลือกซื้อโดยจำแต่ชื่อการค้าที่ตนเองรู้จัก เคยใช้ หรือมีผู้บอกเล่าที่เชื่อถือได้ว่าใช้แล้วได้ผลดี การติดป้ายโฆษณาในพื้นที่อาจทำให้เกิดความสนใจในการเรียกหาซื้อจากร้านค้า กรณีที่สารเคมีตัวเดิมที่เคยใช้แล้วไม่ได้ผล อยากเปลี่ยนมาใช้สารเคมีชนิดยี่ห้อการค้าใหม่



ภาพที่ 6 ป้ายโฆษณาสารเคมีทางการเกษตรที่ติดไว้ตามต้นไม้ข้างทางเข้าหมู่บ้าน

จากรูปแบบการเข้ามาส่งเสริมการขายสารเคมีทางการเกษตรในพื้นที่ให้กับเกษตรกรนั้น จะเห็นว่าตัวแทนบริษัทจำหน่ายสารเคมีสามารถเข้ามาได้ตลอดเวลา และข้อมูลสารเคมีที่เกษตรกรได้รับจะเป็นข้อมูลในด้านสรรพคุณของสารเคมี และวิธีการในการนำไปใช้ จะไม่มีการให้ความรู้ความเข้าใจในเรื่องอันตรายของสารเคมี และวิธีการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการนำสารเคมีนั้นไปใช้

4.3 ชนิดของสารเคมีที่มีการนำมาใช้

สารเคมีที่มีการนำมาใช้ของเกษตรกรบ้านโนนเขาวนั้น จะเป็นชนิดเดียวกับสารเคมีทางการเกษตรที่มีจำหน่ายอยู่ในร้านค้าในหมู่บ้าน แต่จะแตกต่างกันตรงที่ถ้าเกษตรกรเข้าไปซื้อที่ร้านในตลาดตัวเมืองจะซื้อสารเคมีที่มีขนาดบรรจุใหญ่ แต่ที่ร้านค้าย่อยในหมู่บ้านจะจำหน่ายเฉพาะขนาดบรรจุเล็กๆ นอกจากนั้นสารเคมีบางชนิดที่เกษตรกรซื้อจากตัวแทนขายตรงของบริษัท จะมีเฉพาะขนาดบรรจุใหญ่ๆ จึงไม่มีจำหน่ายที่ร้านค้าย่อยในหมู่บ้าน

ประเภทของสารเคมีที่มีการนำมาใช้ของเกษตรกร ได้แก่

4.3.1 ปุ๋ยเคมี และธาตุสารอาหารสำหรับพืช

ปุ๋ยจะเป็นสิ่งที่จำเป็นและสำคัญที่สุดของเกษตรกรในการปลูกผัก ถึงแม้ว่าส่วนหนึ่งจะมีการนำเอามูลสัตว์มาใส่เป็นปุ๋ยบำรุงดินก็ตาม แต่ก็ยังมีการใส่ปุ๋ยเคมีร่วมด้วย ในบ้านโนนเขวามีหน่วยงานจากมหาวิทยาลัยขอนแก่นมาให้ความรู้และสาธิตการทำปุ๋ยน้ำชีวภาพแก่เกษตรกร และมีอุปกรณ์(เป็นถังปฏิกรณ์หมักปุ๋ยน้ำชีวภาพโครงการปรับปรุงของคณะผู้ทำการศึกษา) ไว้ให้ใช้โดยตั้งอยู่ที่บ้านผู้ใหญ่บ้าน มีเกษตรกรสนใจนำไปใช้กับพืชผักที่ปลูก แต่จากการพูดคุยสอบถามการใช้ปุ๋ยของเกษตรกรพบว่า ยังมีการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมด้วยคือยังเชื่อมั่นในประสิทธิภาพของปุ๋ยเคมีอยู่ และคิดว่าการนำปุ๋ยชีวภาพมาใช้ร่วมกับปุ๋ยเคมีจะทำให้เพิ่มประสิทธิภาพทำให้ผักออกงามดียิ่งขึ้น

ปุ๋ยเคมีที่มีการนำมาใช้ในเกษตรกร ได้แก่ ปุ๋ยยูเรีย ปุ๋ยสูตรสำเร็จห่อการค้าต่างๆ และปุ๋ยสูตร NPK (ที่เน้นหนักที่ธาตุไนโตรเจน) นอกจากนี้ยังมีปุ๋ยน้ำ แต่โดยทั่วไปเมื่อพูดถึงสารเคมีที่ใช้ในการปลูกพืช ผู้ปลูกผักจะไม่ได้หมายความว่ารวมถึงปุ๋ยเคมีด้วย โดยจะคิดถึงเฉพาะสารเคมีที่มีอันตรายในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชเท่านั้น

นอกจากนี้ยังมีการใช้ปุ๋ยน้ำ และธาตุอาหารเสริมบางชนิด เช่นในส่วนผสมจะมีธาตุอาหารอื่นๆที่จำเป็นสำหรับพืช เช่น Mg, Mn, Cu, Zn, Co, สาร Polysaccharides และ สารพวก Organic acid โดยนำมาใช้เพื่อบำรุงพืชเหมือนกับปุ๋ยทั่วไป ซึ่งส่วนใหญ่จะเรียกว่าฮอร์โมนสำหรับพืช

4.3.2 สารเคมีกำจัดวัชพืช

โดยทั่วไปสารเคมีกำจัดวัชพืชจะมีการนำไปใช้ในข้าวเป็นจำนวนมากกว่าที่ใช้ในแปลงผัก ในนาข้าวจะมีการใช้ปุ๋ยเคมี และ ยาฆ่าหญ้า (กรัมมอกโซน) ในปริมาณที่มาก เนื่องจากนาข้าวที่เกษตรกรทำนั้นส่วนมากจะทำนาในมีพื้นที่มาก รวมทั้งมีการใช้ยาฆ่าหอยเชอรี่ในนาข้าวด้วย แต่สำหรับการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชในแปลงผักนั้นจะมีการใช้ที่ค่อนข้างน้อยกว่ามาก เพราะพื้นที่ทำสวนผักของแต่ละครอบครัวจะมีพื้นที่ที่ไม่มากนัก (ประมาณ 2-4 ไร่) ซึ่งจะมีสมาชิกในครอบครัว(โดยมากเป็นผู้หญิง) เป็นผู้ทำหน้าที่ถอนหญ้าในแปลงผัก หรือถ้าไม่มีเวลาหรือไม่มีผู้ใดในครอบครัวว่างก็จะว่าจ้างคนอื่นมาถอนหญ้าในแปลงผักให้(ส่วนมากจะเป็นผู้ที่มีอายุกลางคนขึ้นไป โดยให้ค่าจ้างวันละ 120-150 บาท)

สารเคมีกำจัดวัชพืชที่มีการนำมาใช้กันมากในพื้นที่นี้ มีชื่อสามัญ ได้แก่ ออกซาไดอะซอน ฮาโลซีฟอปอาร์ เมทิลเอสเทอร์ และอีออคซีฟลูอร์เฟน สำหรับ กรัมมอกโซนจะใช้ในแปลงนาข้าว และจากการสำรวจจะไม่พบวางขายที่ร้านค้าในหมู่บ้าน

4.3.3 สารเคมีกำจัดหนอนและแมลงศัตรูพืช

ผักที่ปลูกขายบางชนิดมีหนอนแมลงที่เป็นศัตรูพืชจำนวนมาก แต่ผักบางชนิดก็มีหนอนแมลงศัตรูพืชน้อย ดังนั้นความจำเป็นในการใช้สารเคมีในแปลงผักแต่ละชนิดจึงไม่เท่ากัน สารเคมีที่ใช้ขึ้นอยู่กับชนิดของหนอนและแมลงศัตรูพืช เช่นผักคะน้าขณะเป็นต้นเล็กยังไม่ต้องใช้สารเคมี พอโตเป็นต้นอ่อนจะใช้สารเคมีกำจัดด้วงหมัดผัก หมัดดิน หลังจากนั้นก็จะมีหนอนใยผัก และเมื่อผักโตก็จะมีหนอนงูใหญ่

สารเคมีที่ใช้ได้แก่ อะบาแบคติน ไดโครโทฟอส เฟนวาเลอเรต คลอร์ไพริฟอส ไซเพอร์เมทริน คาร์โบฟูราน โอเมโทเอต เมทิลพาราไทออน ไตรอะซิฟอส คาร์แทป ไพโรฟิโนฟอส และ เอนโดซัลแฟน เป็นต้น

4.3.4 สารเคมีป้องกันโรคพืช

ในการปลูกผักจะมีโรคที่เกิดกับผักอยู่ไม่กี่ชนิด ขึ้นอยู่กับผักที่ปลูกด้วย ผักบางชนิดเป็นโรคง่าย ก็จะต้องคอยระวังและใช้สารเคมีป้องกัน การใช้สารเคมีป้องกันโรคพืชโดยทั่วไปจะใช้ในการป้องกันโรคเชื้อรา โรคโคนเน่า และโรคใบจุด ชนิดของสารเคมีที่ใช้ได้แก่ แมนโคเซบ ซีแนบ เมททอลลิลคอปเปอร์ และโพลิออกซิน

4.3.5 สารจับใบหรือสารเปียกใบ

เกษตรกรจะเรียกว่ายาจับใบหรือยาเปียกใบ ซึ่งเป็นสารเคมีที่ใช้ผสมกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของฤทธิ์ยา เนื่องจากสารเคมีตัวนี้จะทำให้สารกำจัดศัตรูพืชที่ฉีดพ่น จับติดที่ใบพืชดีกว่าการใช้สารกำจัดศัตรูพืชเพียงอย่างเดียว และจะมีการนำไปใช้กันมาก ที่ใช้กันโดยทั่วไปจะมีชื่อสามัญว่า เอสตอล

4.4 ข้อมูลความรู้ ความเข้าใจในการใช้สารเคมี

การใช้สารเคมีในแปลงผักนั้น เนื่องจากชาวบ้านในหมู่บ้านนี้มีอาชีพทำสวนผักกันมานานหลายสิบปีแล้ว ดังนั้นจึงมีความคุ้นเคยกับการใช้สารเคมีเป็นอย่างดี ประกอบกับมีหน่วยงานเข้ามาแนะนำในเรื่องการใช้สารเคมี หรือทางด้านเกษตรชีวภาพ อยู่เป็นประจำ ทำให้ชาวบ้านพอที่จะมีความรู้ในเรื่องการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช และการป้องกันโรคพืชสำหรับผักที่ปลูกแต่ละชนิด นอกจากนี้ยังมีความรู้ดีว่าผักชนิดไหนโรคหนอนแมลงศัตรูพืชเยอะ และผักชนิดใดมีการใช้สารเคมีมากกว่าพืชผักชนิดอื่น ในการปลูกผักของชาวบ้านในขณะนี้ชาวบ้านจะไม่ได้ปลูกผักทุกชนิด แต่จะปลูกเป็นบางชนิด และจะปลูกผักที่ตนเองชำนาญและเคยปลูกบ่อย ถ้าพืชชนิดใดที่ใช้สารเคมีมาก ๆ และเคยได้ยินข่าวว่ามีผู้ปลูกได้รับอันตรายหรือเสียชีวิตก็จะกลัว และไม่ปลูกพืชชนิดนั้น

ในด้านความรู้ความเข้าใจในด้านอันตรายจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรนั้น ชาวบ้านส่วนใหญ่จะรู้ว่าสารเคมีมีอันตรายต่อร่างกาย แต่ให้ความคิดเห็นว่าในการปลูกผักว่าสารเคมีเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นต้องใช้ เพราะถ้าไม่ใช้สารเคมี ผักก็จะได้ผล ขายไม่ได้ แม้ตัวผู้บริโภคหรือผู้ซื้อผักเองจะบอกว่าไม่อยากให้ใช้สารเคมีในการปลูกผัก แต่ถ้าผักไม่สวยก็ไม่มีคนซื้อ ขายก็ไม่ได้ราคา ซึ่งเคยมีหน่วยงานมาสาธิตทดลองในแปลงผักในหมู่บ้าน ที่ใช้สารชีวภาพและไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ได้ผลผลิตออกมาไม่งามเท่ากับแปลงผักอื่นๆของชาวบ้านทั่วไป จึงทำให้ไม่มีผู้สนใจ และในประเด็นที่สำคัญประการหนึ่งคือ การปลูกผักเป็นอาชีพหลักที่ทำรายได้ประจำให้แก่ชาวบ้านในพื้นที่นี้ โดยบางคนบอกว่า “แปลงผักมันคือชีวิตของคนบ้านเรา” จึงคิดว่าการใช้สารเคมีเป็นสิ่งจำเป็น และที่สำคัญการใช้สารเคมีไม่ได้ทำให้ตายในทันทีทันใด จึงยังไม่ตระหนักกับอันตรายมากนัก



ภาพที่ 7 การแต่งกายเพื่อป้องกันอันตรายขณะฉีดพ่นสารเคมี

จากการพูดคุยและสังเกตการณ์ในการใช้สารเคมีของเกษตรกรสวนผักนี้ พบว่า ในกลุ่มผู้ปลูกผักเองก็แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มแรกเป็นกลุ่มที่กลัวอันตรายจากการใช้สารเคมี กลุ่มนี้จะพยายามใช้สารเคมีเท่าที่จำเป็น โดยถ้ายังไม่มีโรคพืชหรือหนอนแมลงศัตรูพืชในแปลงผักก็จะยังไม่ใช้สารเคมีฉีดพ่นในแปลงผัก และในการใช้สารเคมีก็จะพยายามใช้ในความเข้มข้นที่ไม่มากเข้าไว้ก่อน แต่อย่างไรก็ตามถ้าแปลงผักข้างเคียงเริ่มมีหนอนแมลง เกษตรกรก็จะฉีดพ่นสารเคมีในแปลงของตนเองด้วยเช่นเดียวกัน เนื่องจากเกรงว่าหนอนแมลงศัตรูพืชจะหนีมาแปลงผักของตนเอง การแต่งกายขณะฉีดพ่นสารเคมีก็จะแต่งกายให้มิดชิด สวมถุงมือยาง รองเท้าบูต รวมทั้งปิดปากปิดจมูกด้วย

สำหรับเกษตรกรอีกกลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อการได้รับอันตรายจากการใช้สารเคมีค่อนข้างมาก กลุ่มนี้มีการใช้สารเคมีค่อนข้างมาก โดยจะเน้นในการฉีดพ่นสารเคมีเพื่อป้องกันโรคหนอนแมลงศัตรูพืชเป็นส่วนใหญ่ ในการฉีดพ่นสารเคมีในแปลงผักจะแต่งกายแล้วแต่โอกาส ไม่เข้มงวด ส่วนใหญ่ก็จะแต่งกายไม่มีติดขัด โดยอาจสวมรองเท้าแตะ ไม่สวมถุงมือยาง แต่จะปิดบริเวณใบหน้า ปากและจมูกเป็นส่วนใหญ่

ผู้ปลูกผักที่มีระดับการศึกษาค่อนข้างดี(ระดับปวช. ปวส. หรือปริญญาตรี) จะทราบชื่อสามัญของสารเคมีที่ตนเองใช้ โดยเวลาเลือกใช้สารเคมีจะดูที่ชื่อสามัญด้วย (และจากการพูดคุยจะสามารถจำและบอกชื่อสามัญสำหรับสารเคมีที่ใช้อยู่ได้) แต่ในผู้ปลูกผักโดยทั่วไปจะรู้จักสารเคมีในชื่อทางการค้าเป็นส่วนใหญ่ แต่ทั้งนี้ในเกษตรกรที่ฉีดพ่นสารเคมีก็จะดูทิศทางลมขณะทำงานเป็นสำคัญ



ภาพที่ 8 การแต่งกายของเกษตรกรบางกลุ่มขณะฉีดพ่นสารเคมี

การบอกถึงระดับอันตรายของสารเคมีที่ใช้ เกษตรกรส่วนใหญ่จะคิดว่า ถ้าสารเคมีไม่มีกลิ่นเหม็นฉุนก็จะมีอันตรายต่อร่างกาย หรือในการฉีดพ่นสารเคมีถ้าไม่ได้กลิ่นที่เหม็นฉุนของสารเคมีในขณะใช้ก็แสดงว่าไม่ได้รับอันตราย แต่เกษตรกรบางรายก็บอกว่าสารเคมียิ่งไม่มีกลิ่นยิ่งมีอันตรายมากเพราะจะไม่รู้ว่าหายใจเอาสารเคมีเข้าไปหรือไม่ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นตัวชี้วัดอันตรายของแต่ละบุคคลที่ไม่มีความแน่นอนเท่าใด เพราะสารเคมีตัวเดียวกัน เกษตรกรบางรายบอกว่ามีกลิ่นเหม็นฉุน แต่บางรายบอกว่าไม่มีกลิ่นก็มี

การเก็บพืชผักเพื่อนำไปขายพบว่า เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องสารเคมีที่จะตกค้างในผัก โดยจะทิ้งไว้หลังฉีดพ่นสารเคมีประมาณ 5-10 วัน ซึ่งแต่เดิมเคยมีบ้างที่ฉีดพ่นสารเคมีแล้ว 2-3 วันก็เก็บ หรือถ้ามีการฉีดพ่นสารเคมีแล้ววันรุ่งขึ้นจะเก็บไปขายก็จะมีคนเก็บให้เพราะจะกลัวตนเอง(ผู้ที่เก็บผักในแปลง)ได้รับอันตราย เนื่องจากเคยมีคนที่ไม่เก็บถอนผักในแปลงหลังการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีอาการผิดปกติ และในหมู่บ้านอื่นก็เคยได้ยินข่าวอันตรายทำนองนี้ด้วย จึง

กลัวอันตรายที่ตนเองจะได้รับ และแม้กระทั่งการจ้างคนมาถอนหญ้าในแปลงผัก ถ้าผู้หนึ่งรู้ว่าเพียงมีการฉีดพ่นสารเคมีก็จะไม่รับจ้างถอนหญ้าให้เพราะกลัวอันตราย

4.5 การปฏิบัติในการใช้สารเคมี

การใช้สารเคมีของชาวสวนผักนั้น มีการแบ่งหน้าที่ในการทำงานปลูกผัก คือ ผู้ที่ทำหน้าที่ฉีดพ่นสารเคมีก็จะทำหน้าที่นั้นคนเดียวตลอด โดยทั่วไปส่วนใหญ่จะเป็นผู้ชายที่จะทำหน้าที่ฉีดพ่นสารเคมีตามกำหนดเวลาที่สอดคล้องกับการเจริญเติบโตของผักและช่วงเวลาที่ปรากฏหนอนแมลงศัตรูผัก แต่ถ้าครอบครัวนั้นไม่มีผู้ชายอยู่บ้านหรือผู้ชายมีธุระจำเป็นไม่อยู่ ผู้หญิงก็สามารถที่จะฉีดพ่นสารเคมีได้(มีบางครั้งครอบครัวที่ทำเช่นนี้ และทำเป็นประจำ) สำหรับหน้าที่อื่น เช่น การถอนหญ้าในแปลงผักก็จะให้ผู้หญิงมาทำในช่วงตอนกลางวัน การรดน้ำผักถ้าเป็นหน้าร้อนต้องใช้น้ำรดผักมากในตอนเช้าและเย็นทั้งผู้หญิงและผู้ชายก็จะช่วยกันหรือผลัดกันมารดน้ำผัก **ในกรณีที่ผู้หญิงมีลูกอ่อนก็จะพาลูกมาที่แปลงผักด้วยในตอนกลางวัน โดยจะทำเพิงพักที่อยู่ข้างๆแปลงสวนผัก แล้วผูกเปลให้ลูกนอน ตัวเองก็ไปทำงานในแปลงผัก**

ดังนั้นผู้ชายจะสัมผัสสารเคมีในช่วงที่ทำการฉีดพ่นสารเคมีกำหนดหนอนแมลงศัตรูผัก แต่สำหรับผู้หญิงจะสัมผัสสารเคมีในขั้นตอนการถอนหญ้าที่แปลงผัก ซึ่งบางครั้งมีการฉีดพ่นสารเคมีไม่นาน ในเวลาต่อมาก็ต้องมานั่งถอนหญ้าจึงเกิดการสัมผัสสารเคมีที่ยังตกค้างอยู่ในแปลงผัก และเมื่อผักโตแล้วก็จะช่วยกันถอนผักเพื่อนำไปขาย ถ้ามีมากก็จะจ้างคนทำหน้าที่เหล่านี้คือทั้งถอนหญ้าและเก็บผักที่โตไปขาย

การฉีดพ่นสารเคมีจะมีวิธีปฏิบัติที่แตกต่างกันออก ตามความรู้และทัศนคติในเรื่องอันตรายจากสารเคมีของแต่ละคน รวมทั้งประสบการณ์ในการปฏิบัติที่ตัวเองเคยทำมาอย่างไรแล้วคิดว่าไม่เคยเป็นอะไรก็จะทำอย่างนั้นเหมือนเดิม วิธีปฏิบัติที่มีการบอกเหมือนกันของชาวบ้านก็คือ เวลาฉีดพ่นจะยืนอยู่เหนือลม (แต่ถ้าลมแรงมากก็จะไม่ฉีดเพราะลมจะพัดสารเคมีไปหมด ทำให้ไม่จับใบผักและไม่ได้ผลในการกำจัดศัตรูพืช) การแต่งกายก็จะมีทั้งผู้ที่แต่งกายมิดชิด ใส่เสื้อแขนยาว กางเกงขายาว มีหมวกและผ้าปิดปาก ปิดจมูก สวมถุงมือและสวมรองเท้าบู๊ต ในขณะที่บางคนใส่กางเกงขาสั้นสวมรองเท้าแตะเวลาฉีดพ่นสารเคมี ที่สำคัญโดยทั่วไปผู้ฉีดพ่นสารเคมีจะหาผ้าปิดปากและปิดจมูกตลอดเวลา อุปกรณ์ที่ใช้จะเหมือนกันหมดคือเป็นถังฉีดสะพายหลังขนาด 10 ลิตร เวลาที่ฉีดพ่นสารเคมีจะทำในตอนเย็นเป็นส่วนใหญ่ตั้งแต่ ประมาณ 4 โมงเย็นเป็นต้นไป หลังจากฉีดสารเคมีแล้วก็ต้องคอยดูว่าได้ผลในการกำจัดแมลงหรือไม่ ถ้าได้ผลหนอนแมลงตายก็อาจฉีดวันเดียว(ในช่วงนั้น) แต่ถ้าหนอนหรือแมลงไม่ตายก็ต้องทำการฉีดพ่นสารเคมีซ้ำอีก 1 – 2 วัน มิฉะนั้นผักในแปลงจะถูกทำลายหมด **ชาวบ้านบอกว่าการที่ผักเป็นรู หรือไม่สวยงามนั้นไม่ได้**

หมายความว่าผักนั้นไม่ได้ใช้สารเคมี แต่บางครั้งฉีดพ่นสารเคมีแล้วเอาไม่อยู่ คือไม่สามารถฆ่าหนอนแมลงที่ทำลายผักนั้นได้ ทำให้ผักไม่สวยเนื่องจากโดนแมลงทำลาย เพราะสารเคมีใช้ไม่ได้ผล

เกษตรกรสวนผักหลายคนไม่เคยอ่านที่ฉลากของภาชนะบรรจุสารเคมีเลย โดยให้เหตุผลว่าสารเคมีที่ใช้นี้ เคยใช้มานานแล้ว รู้ว่าต้องใช้อย่างไร รวมทั้งปริมาณสัดส่วนผสมที่ใช้ เช่น เคยใช้สารเคมี 1 ช้อนแกง ผสมน้ำ 1 ถัง (10 ลิตร) ก็จะทำเหมือนเดิมมาตลอด แต่จะมีการเติมสารเคมีตัวอื่นลงไป โดยมีความเชื่อว่าจะเพิ่มฤทธิ์ในการกำจัดศัตรูพืชได้ดีขึ้นกว่าเดิม สำหรับข้อมูลอื่นๆ เช่น อันตรายจากการได้รับสารเคมีที่ใช้ หรือข้อปฏิบัติในการใช้สารเคมีนั้น จะหาคนที่มีการดูหรืออ่านที่ฉลากได้น้อยคน

การฉีดพ่นสารเคมีในหมู่บ้านนี้จะทำในตอนเย็นประมาณ 4-5 โมงเย็นเป็นต้นไป ดังนั้นเมื่อฉีดพ่นสารเคมีเสร็จก็จะมาอาบน้ำชำระร่างกายที่บ้าน ในบางแปลงผักจะมีการชุบ่อ(เหมือนบ่อพักน้ำไว้ใช้)น้ำเล็กๆ ซึ่งเกษตรกรจะใช้ในการล้างมือ และชำระร่างกายก่อนกลับไปอาบน้ำที่บ้าน แต่ก็ไม่ได้มีทุกแปลงผัก โดยจะมีในแปลงผักที่อยู่ห่างจากลำห้วย แต่ถ้าอยู่ใกล้ลำห้วยก็จะไปใช้น้ำที่ลำห้วยเลย โดยมีบางรายที่เมื่อเก็บผักที่จะนำไปขายเสร็จแล้วก็นำผักมาล้างดินออกที่ลำห้วยที่อยู่ใกล้ๆนั้นเลย

4.6 ลักษณะการใช้สารเคมีในแปลงผัก

4.6.1 การใช้สารเคมีเพียงอย่างเดียว

ที่โดยทั่วไปจะมีการใช้ปุ๋ยเคมีอันได้แก่ ปุ๋ยสูตรสำเร็จ หรือปุ๋ยNPK สูตรต่างๆ ที่มีการใช้กันเป็นประจำทุกครั้ง ถ้าครอบครัวใดมีการเลี้ยงวัวก็จะนำมูลวัวที่เลี้ยงมาใส่เป็นปุ๋ยคอกในขณะที่มีการเตรียมดินด้วย หรืออาจไปหาซื้อมาใส่ด้วย สำหรับสารเคมีที่ใช้เพื่อป้องกันโรคพืช หรือป้องกันหนอนแมลงมาทำลายพืชนั้น เกษตรกรจะทำการสังเกตผักเป็นประจำทุกวัน(เพราะต้องรดน้ำผักทุกวันอยู่แล้ว) ว่าผักสมบูรณ์หรือมีความผิดปกติ หรือมีแมลง ตัวหนอน หรือตัวบุงหรือไม่ ถ้าสังเกตเห็นว่าเริ่มจะมีหนอนแมลงศัตรูพืช ก็จะมีการฉีดพ่นสารเคมี และแปลงผักที่อยู่ใกล้ๆกันก็จะทำการฉีดพ่นด้วยเหมือนกัน แต่ในบางครั้งช่วงที่มีการระบาดของหนอนแมลงศัตรูพืชชุกชุมก็จะทำการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันไว้ก่อน การนำสารเคมีสำหรับกำจัดศัตรูพืชมาใช้ในแปลงผักนั้น จากการสัมภาษณ์เกษตรกรจะบอกเหมือนกันคือมีการนำสารเคมีหลายๆชนิดนำมาผสมเข้าด้วยกันตามสูตรและสัดส่วนของแต่ละคนที่เคยทำและใช้ฉีดพ่นแล้วได้ผล โดยจะมีสูตรส่วนผสมที่แตกต่างกันไปไม่เหมือนกันอาจจะใช้สารเคมี 2 หรือ 3 ชนิดด้วยกัน และจะปิดบังส่วนผสมที่ใช้นี้ไว้ไม่ยอมบอกกับผู้อื่น แต่ตัวสารเคมีหลักๆที่ใช้จะรู้กันว่าใช้อะไร สำหรับกลุ่มที่เป็นญาติพี่น้องกันแล้วถ้ามีปัญหาศัตรูพืชผัก ถ้ามาถามกันก็จะบอกกันว่าใช้อะไรและทำอย่างไร (จาก

การบอกเล่าของเกษตรกรบางรายพบว่าการนำยาฆ่าแมลงมาใช้ผสมน้ำฉีดพ่นด้วยโดยใช้ยาฆ่าแมลง 1 ชอง ผสมกับน้ำ 1 ถึง (10 ลิตร) บอกว่าสามารถป้องกันต้นหอมเป็นจุดลาย และเกษตรกรเล่าว่ามีบางรายใช้เครื่องตีประเภทที่บอกว่าบารุงกำลังยี่ห้อหนึ่งนำมาผสมน้ำฉีดพ่น โดยบอกว่าจะทำให้ต้นหอมที่ปลูกต้นจะกรอบ สีสวย แต่ตัวผู้เล่าไม่ได้ใช้ตามนั้น)

4.6.2 การใช้สารเคมีร่วมกับสารชีวภาพอื่นๆ

ในบ้านโนนเขวามีกลุ่มเกษตรกรปลอดสารพิษ มีสมาชิก ประมาณ 70 คน ซึ่งจัดตั้งมาได้ประมาณ 2 ปีแล้ว รวมทั้งจากการที่มีหน่วยงานนำเทคนิคการทำน้ำหมักชีวภาพมาแนะนำและให้ชาวบ้านทดลองใช้นั้น ชาวบ้านให้ความสนใจในการนำไปใช้กันมาก(มีถึงหมักอยู่ที่บ้านผู้ใหญ่บ้าน ชาวบ้านที่เป็นสมาชิกนำภาชนะมาใส่เพื่อนำไปใช้ในแปลงผักได้) แต่จากการพูดคุยซักถามพบว่า เกษตรกรจะใช้ทั้งน้ำหมักชีวภาพนี้ควบคู่ไปกับการใช้ปุ๋ยเคมีในแปลงผักด้วย โดยใช้ทั้ง 2 อย่าง โดยให้เหตุผลว่าจะทำให้ประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น และยังไม่แน่ใจว่าถ้าไม่ใช้ปุ๋ยเคมีแล้ว ผักจะได้ผลดีเหมือนเดิมหรือไม่

นอกจากนี้ในปัจจุบันมีการนำน้ำส้มควันไม้(Wood Vinegar) (น้ำที่ได้จากควันที่เกิดจากการเผาถ่าน ผ่านไปในกระบอกไม้ไผ่ เกิดการควบแน่นกลั่นตัวเป็นหยดน้ำ) มาใช้ในการฉีดพ่นไล่แมลงและหนอนศัตรูพืช เนื่องจากมีกลิ่นเหม็นฉุน ใช้ในการขับไล่แมลงศัตรูพืช แต่ไม่ได้ฆ่า(ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากเกษตรกรในพื้นที่อื่นนำมาใช้) โดยได้นำมาทดลองใช้ แต่อย่างไรก็ตาม ก็ยังมีการใช้สารเคมีร่วมอยู่ด้วย เนื่องจากแนวความคิดที่ว่า การใช้วิธีการหลายๆอย่างจะทำให้ประสิทธิภาพในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชได้ผลดียิ่งขึ้น



ภาพที่ 9 ภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้ว จะทิ้งไว้ในบริเวณใกล้เคียง

4.7 การกำจัดภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้ว

เมื่อใช้สารเคมีหมดแล้ว ภาชนะที่ใช้บรรจุสารเคมี ถ้าเป็นขวดหรือเป็นซองหรือเป็นกล่องกระดาษ เมื่อหมดสารเคมีแล้วก็จะถูกโยนทิ้งไว้ตามบริเวณหัวไร่ปลายนา หรือตามบริเวณข้างๆ แปลงผักที่ปลูก ถ้ามีต้นไม้ใหญ่อยู่ใกล้ก็จะเสียบไว้ตามซอกต้นไม้ เปื่อยยุ่ยสลายไป ถ้าเป็นถุงปุ๋ย ซึ่งเป็นถุงพลาสติกขนาดใหญ่ก็จะนำไปใส่สิ่งของอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆในบ้าน สำหรับขวดที่โยนทิ้งไว้ก็จะหายไปด้วย ซึ่งบางคนบอกว่ามีคนมาเก็บขวดไปขาย แต่อย่างไรก็ตามเกษตรกรส่วนใหญ่จะไม่ทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีลงในแหล่งน้ำ และตัวผู้ใหญ่บ้านโนนเขวาก็บอกว่าได้พูดคุยตักเตือนและแนะนำชาวบ้านไม่ให้ทำเช่นนั้น เพราะเกรงว่าจะทำให้แหล่งน้ำเกิดการปนเปื้อน

เกษตรกรจะไม่นำภาชนะบรรจุสารเคมีไปล้างในแหล่งน้ำ และสำหรับถังบรรจุสารเคมีสำหรับฉีดพ่น ก็จะไม่ได้นำไปล้างในแหล่งน้ำเช่นกัน แต่จากการสังเกตพบว่ามีซองและถุงบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้วถูกทิ้งอยู่ริมแหล่งน้ำ แต่มีจำนวนน้อย

4.8 แรงจูงใจในการเลือกหรือตัดสินใจใช้สารเคมี

4.8.1 การสอบถามจากผู้คนที่ปลูกผักด้วยกัน

การเลือกใช้สารเคมีก็จะซักถามผู้ที่ปลูกผักเหมือนกันว่ามีการใช้สารเคมีชนิดใดกันบ้าง และใช้เพื่อวัตถุประสงค์อะไร การใช้สารเคมีของชาวบ้านที่ใช้กันมากได้แก่ ปุ๋ยเคมีบำรุงดินและพืช สารกำจัดหนอนแมลง สารกำจัดวัชพืช สารป้องกันโรคพืช และฮอร์โมนบำรุงพืช สารเคมีที่จะนำมาใช้นี้โดยทั่วไปตัวผู้ปลูกผักจะรู้ว่าจะใช้สารเคมีใดในช่วงเวลาอายุเท่าไรของผัก และแต่ละช่วงจะต้องบำรุงดินหรือบำรุงพืช หรือมีหนอนแมลงศัตรูพืชชนิดใดบ้าง สารเคมีที่ใช้เบื้องต้นจะคล้ายๆกัน แต่จะมีสูตรในการนำสารเคมีหลายชนิดมาผสมกันเพื่อใช้ให้ได้ผลยิ่งขึ้นนั้น สิ่งเหล่านี้จะไม่บอกกันกับเพื่อนบ้าน

การใช้สารเคมีจะเลือกใช้ตามเพื่อนที่ปลูกผัก หรือในบางครั้งเห็นในแปลงผักผู้อื่นมีการใช้สารเคมีกัน ตัวเกษตรกรเองกลัวผักในแปลงตัวเองจะไม่สวยหรือกลัวผักของตนเองจะขายไม่ได้ ก็จะฉีดพ่นสารเคมีตามอย่างเพื่อนบ้าน

4.8.2 กลุ่มเครือญาติ

ในหมู่บ้านก็จะมีกลุ่มเครือญาติที่มีการทำสวนผักเหมือนกัน และมักจะมีแปลงผักอยู่ใกล้กัน ก็จะสอบถามกัน ซึ่งถ้าเป็นญาติพี่น้องกันก็จะบอกกันว่า จะต้องใช้สารเคมีตัวใดบ้าง และใช้อย่างไร

4.8.3 การสอบถามจากร้านค้าขายสารเคมี

ร้านขายสารเคมีในตัวเมืองจะเป็นแหล่งที่ชาวบ้านให้ความเชื่อถือในข้อมูลเรื่องสารเคมีเป็นอย่างมาก ทั้งตัวเกษตรกรที่เข้ามาซื้อด้วยตนเอง และร้านค้าย่อยในหมู่บ้านที่ซื้อเพื่อนำไปขายต่อ เพราะร้านขายสารเคมีในตัวเมืองจะได้รับรู้ข้อมูลจากผู้ซื้ออื่นๆจำนวนมาก จึงสามารถบอกได้ว่าสารเคมีตัวใดใช้ได้ผลดี ตัวใดใช้ไม่ได้ผล หรือสารเคมีชนิดไหนเป็นสารเคมีที่เกษตรกรสวนผักนิยมนำไปใช้ นอกจากนี้ยังมีข้อมูลจากบริษัทจำหน่ายสารเคมีต่างๆที่เป็นตัวแทนจำหน่ายอยู่ในร้านและสามารถบอกได้ว่า ตอนนี้มีสารเคมีตัวใหม่ยี่ห้ออะไรบ้างที่น่าทดลองนำไปใช้

บทที่ 5

ผลกระทบจากการใช้สารเคมี

จากการนำสารเคมีทางการเกษตรมาใช้ในแปลงผักของเกษตรกรอย่างแพร่หลาย และเป็นจำนวนมากนั้น ก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านต่างๆ ดังนี้

5.1 ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย

ปัญหาสุขภาพหรือผลกระทบต่อสุขภาพทางกายที่เกิดจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรของชาวบ้านในหมู่บ้านโนนเขวานี้ จะมีผู้ที่เคยมีอาการผื่นผื่นคันหลังการฉีดพ่นสารเคมี หรือขณะที่มีการใช้สารเคมี เช่น วังเวียนศีรษะ ปวดศีรษะ เหนื่อยออกมา และคลื่นไส้ โดยเมื่อมีอาการเกิดขึ้นจากสารเคมี ชาวบ้านจะเรียกอาการเหล่านี้ว่าอาการแพ้สารเคมี ก็จะแก้โดยการซื้อยาแก้แพ้(คลอเฟนิรามีน) มากิน ก็คิดว่าหาย และไม่เป็นอะไร โดยคิดว่าเมื่อไม่เกิดอาการก็就不用อันตราย ในบางคนจึงมีการกินยาแก้แพ้ก่อนที่จะไปฉีดพ่นสารเคมีโดยคิดว่าจะทำให้ไม่ได้รับอันตรายจากสารเคมีที่ใช้ และไม่คิดว่าสารเคมีนั้นจะสะสมอยู่ในร่างกายหรือไม่ ซึ่งจากการพูดคุยกลุ่มกับชาวบ้านพบว่ามีการกินยาแก้แพ้เพื่อป้องกันและรักษาอาการผื่นผื่นคันจากสารเคมีนี้อยู่จำนวนหนึ่ง แต่ในบางรายที่ไม่เคยเกิดอาการผื่นผื่นคันก็ไม่ได้กินยาแก้แพ้ ผลต่อสุขภาพทางกายจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรนี้ พบว่าในหมู่บ้านโนนเขวามีชาวการเจ็บป่วยหรืออาการผื่นผื่นคันจากการใช้สารเคมีในระดับที่ไม่รุนแรงมาก เนื่องจากผู้ปลูกผักจะเลือกปลูกผักอยู่ไม่กี่ชนิด และในผักที่มีการใช้สารเคมีจำนวนมากๆ หรือพบว่ามีการเกิดอาการรุนแรงจากการใช้สารเคมีในการปลูกผักชนิดใด ก็จะไม่ปลูกพืชชนิดนั้น พืชที่ชาวบ้านบอกว่ามีการใช้สารเคมีในจำนวนมากๆคือ แตงโม และถั่วฝักยาว

ผลกระทบจากการใช้สารเคมีนี้จะมีข่าวว่ามีผู้ที่มีการรุนแรงมากที่อยู่หมู่บ้านอื่น(แต่อยู่ตำบลคอนหันเช่นเดียวกัน) โดยมีตัวอย่างอันตรายที่เกิดกับเกษตรกรจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรในนาข้าวของชาวบ้านในหมู่บ้านหนองแปนที่มีความรุนแรงมากจนถึงขั้นเสียชีวิต เนื่องมาจากการใช้สารเคมีเป็นระยะเวลานานกว่าสิบปี และไม่เคยใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายขณะทำงานใช้สารเคมี และคิดว่าตนเองสุขภาพแข็งแรงอยู่ จนในที่สุดเกิดอาการเวียนศีรษะ หายใจไม่ออก ตัวบวม ญาตินำตัวส่งโรงพยาบาลเพื่อรักษาตัว แต่อาการก็ยังไม่ดีขึ้น และยังมีอาการตัวแข็ง ผิวน้ำแข็งแข็ง ไม่สามารถเดินเองได้ ต้องอาศัยคนช่วยพยุง อาการไม่ดีขึ้นจึงได้กลับมาพักรักษาตัวอยู่ที่บ้านนานนับปีและเสียชีวิตในที่สุด ซึ่งชาวบ้านต่างพูดกันว่าเป็นผลมาจากการใช้สารเคมี

และมีรายหนึ่งซึ่งชาวบ้านจะพูดถึงกันอยู่เสมอเวลาที่พูดคุยตัวอย่างเรื่องอันตรายจากสารเคมี แม้ว่าจะเกิดขึ้นมานานเกือบ 10 ปีแล้วก็ตามคือ กรณีหนึ่งหญิงสาวอายุประมาณ 23 ปี ที่เพิ่งคลอดบุตรใหม่ ไปถอนต้นกล้วยในนาเพื่อจะใช้ปักดำในวันรุ่งขึ้น แต่ก่อนหน้านั้นประมาณ 2-3 วัน สามีได้นำยาพูลาดานไปหว่านในนาเพื่อไล่แมลง ขณะที่ถอนกล้วยกลางแดดจ้าได้เกิดอาการวิงเวียน หายใจติดขัด แน่นหน้าอกและหมดสติ นำตัวส่งโรงพยาบาลและเสียชีวิตในที่สุดเนื่องจากไต่ควาย

นอกจากนี้ยังพบอาการผิดปกติจากสารเคมีในเกษตรกรที่อยู่ในหมู่บ้านอื่น (ตำบลดอนหัน) เช่น อาการแน่นหน้าอก วิงเวียนศีรษะ หายใจไม่ออก เล็บเปลี่ยนเป็นสีเขียว และเป็นลมหมดสติ

จากอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรที่มีการใช้สารเคมีนั้น เกษตรกรส่วนใหญ่จะคิดว่าอันตรายต่อร่างกายคืออาการที่ปรากฏให้เห็นเมื่อต้องเกี่ยวข้องกับสารเคมี แต่เมื่อขณะใช้หรือหลังการใช้สารเคมีแล้วไม่มีอาการผิดปกติเกิดขึ้น ก็จะไม่เป็นอะไร จึงทำให้ยังมีการใช้สารเคมีทางการเกษตรอยู่อย่างสม่ำเสมอ โดยไม่รู้ไม่ว่าการที่ได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกายเป็นประจำแม้ว่าจะมีปริมาณไม่มากจนเกิดอาการก็ตาม สารเคมีที่เข้าสู่ร่างกายจะไปสะสมยังอวัยวะส่วนต่างๆของร่างกายที่เป็นอวัยวะเป้าหมาย (Target Organ) จนในที่สุดก็จะส่งผลกระทบต่อร่างกายทั้งในด้านเรื้อรังหรือเฉียบพลัน หรือแม้กระทั่งเป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดโรคมะเร็งของร่างกาย

5.2 ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตใจ

การใช้สารเคมีเป็นเรื่องที่เกษตรกรทั่วไปคิดว่า มีความจำเป็นในการประกอบอาชีพทางการเกษตร แม้ว่าจะมีนักวิชาการ หน่วยงานทั้งราชการและเอกชน รวมทั้งข้อมูลข่าวสารต่างๆในการให้ความรู้ในเรื่องอันตรายจากสารเคมีก็ตาม ตัวเกษตรกรเองก็พยายามที่จะไม่ใช้สารเคมีในการเกษตร แต่เมื่อผลผลิตไม่เป็นที่ยอมรับ และขายไม่ได้ จึงยังมีการใช้สารเคมีอยู่ เกษตรกรหลายคนเข้าใจว่าการใช้สารเคมีเป็นเรื่องอันตราย ทั้งต่อตัวเกษตรกรและอันตรายต่อผู้บริโภค แต่ก็ยังคิดว่ายังมีการใช้สารเคมีเมื่อมีข่าวว่ามีผู้ได้รับอันตรายจากสารเคมีทั้งที่เสียชีวิตและไม่เสียชีวิตก็ตาม ก็จะทำให้เกิดความกลัวว่าตนเองจะได้รับอันตราย แต่ความกลัวก็จะค่อยๆคลายลงเมื่อพบว่าเกษตรกรคนอื่นๆก็ยังคงมีการใช้สารเคมีกัน

ความกลัวอันตรายจากสารเคมีจะเห็นได้จากการบริโภคผักของชาวบ้าน ที่จะเลือกบริโภคผักที่ใช้สารเคมีน้อย หรือแยกปลูกผักไว้เพื่อบริโภคต่างหากจากแปลงที่ปลูกผักไว้ขาย เนื่องจากเกรงว่าตนเองจะได้รับอันตรายจากการบริโภคผักที่ใช้สารเคมีมากๆ สิ่งที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งที่เป็นผลมาจากการใช้สารเคมีคือ ชาวบ้านไม่สามารถที่จะมั่นใจได้ว่า หนุ่ที่นำไปเป็นอาหารของวัวควายจะปลอดภัยต่อวัวควายหรือไม่

5.3 ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับสภาพแวดล้อมจะพบได้ในพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีทางการเกษตร ติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน ในผู้ที่มีอาชีพทางการเกษตรที่ทำมานานจะพบเห็นความเปลี่ยนแปลงที่มีต่อสิ่งแวดล้อม โดยเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงหรือผิดปกติในระยะแรกๆก็จะให้ความสนใจกัน แต่ต่อมาเมื่อสิ่งเหล่านี้ปรากฏจนเป็นภาวะที่เกิดเป็นประจำ ก็จะมีสติชินกับการเปลี่ยนแปลงนั้น นอกจากนี้ในการนำสารเคมีมาใช้นั้น สารเคมีบางชนิดจะมีผลต่อร่างกาย สารเคมีบางชนิดจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มีการตกค้างในสิ่งแวดล้อมเป็นเวลานานอันได้แก่ สารเอนโดซัลแฟน ซึ่งเป็นสารเคมีที่พบว่าเกษตรกรยังมีการนำมาใช้ในพื้นที่กันอยู่เป็นจำนวนมาก และสารเคมีหลายๆชนิดยังส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำธรรมชาติและสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำนั้น สารเคมีบางชนิดที่มีพิษร้ายแรงจะทำให้สิ่งมีชีวิต พวกพืชและสัตว์ตายได้

จากคำบอกเล่าของชาวบ้านที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมมาเป็นเวลานานจะกล่าวถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นหลังจากใช้สารเคมีที่ชัดเจนคือ พืชผักที่เคยมีในนาข้าว เช่น ผักโหบเหบ ผักแว่น ผักอีฮิน และผักแขยง ซึ่งเป็นผักพื้นบ้านจะหาได้ยากขึ้น ใกล้เคียงพันธุ์ จนทุกวันนี้แทบจะไม่มีผักเหล่านี้อยู่เลย อันเป็นผลมาจากการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชในนาข้าวตลอดมาเป็นระยะเวลานานจนทำให้พืชผักพื้นบ้านเหล่านี้พลอยหมดไปด้วย



ภาพที่ 10 หอยเชอรี่ที่พบได้อยู่ทั่วไปในแหล่งน้ำ

ด้านผลกระทบต่อสัตว์น้ำและสัตว์อื่น ๆ พบว่าสัตว์ที่อยู่ตามพื้นที่ทำการเกษตรจะตายเมื่อมีการใช้สารเคมี อาทิเช่น ปลา ูง ไล่เดือน กบ เขียด ตั๊กแตน นก หอยนา เป็นต้น ชาวบ้านเล่าว่าในแต่ละปีหลังช่วงเก็บเกี่ยวข้าว จะพบว่ามีปลาเป็นแผลโผล่ให้เห็นอยู่เป็นประจำทุกปี โดยเฉพาะปลาไหลหัวจะเป็นแผล ซึ่งพบเห็นจนเป็นเรื่องปกติในระยะ 10 กว่าปีที่ผ่านมา

นอกจากนี้สภาพดินยังเสื่อมโทรมลง ดินจะแน่นและแข็งขึ้น จะเห็นได้ว่าระบบนิเวศที่อุดมสมบูรณ์จะถูกทำลาย และสิ่งที่เกิดขึ้นมาทดแทนคือ หญ้าชนิดใหม่ ๆ ที่เป็นวัชพืช และสัตว์บางชนิดที่เป็นศัตรูพืชจะมีจำนวนมากยิ่งขึ้น เช่น หนู และ หอยเชอรี่ เป็นต้น และเมื่อสัตว์ที่เป็นศัตรูพืชเพิ่มมากขึ้น ก็จะมีการใช้สารเคมีที่จะมาทำลายศัตรูพืชเหล่านี้มากขึ้นไปทุกทีๆ ตัวเกษตรกรเองบอกว่าเมื่อใช้สารเคมีฆ่าหอยเชอรี่จะมีผลทำให้ปลาตายทันที ดังนั้นจึงทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ค่อยกล้าใช้สารเคมีฆ่าหอยเชอรี่ จึงทำให้พบเห็นหอยเชอรี่ได้โดยทั่วไปในแหล่งน้ำ

5.4 ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ

จะเห็นได้ว่าในการทำการเกษตรไม่ว่าจะเป็นการทำนาข้าว หรือทำสวนผัก เกษตรกรในพื้นที่ต่างก็มีการใช้สารเคมีในการเพาะปลูกกันเป็นจำนวนมาก และต้องเสียค่าใช้จ่ายสำหรับสารเคมีที่ใช้เหล่านี้เป็นจำนวนปีละมากๆ นอกจากนี้ ยังมีค่าจ้างแรงงาน รวมทั้งค่าเมล็ดพันธุ์พืชผักที่จะต้องซื้อ มาใช้ในการเพาะปลูก ซึ่งสิ่งเหล่านี้ส่งผลให้ต้นทุนในการผลิตเพิ่มสูงขึ้น รายได้ลดน้อยลง นอกจากนี้ในการซื้อสารเคมีมาใช้ในการเกษตรโดยเฉพาะในการทำสวนผักจะพบว่า เกษตรกรมีการเป็นหนี้ค่าสารเคมีกับร้านค้า หรือกับพ่อค้าคนกลางที่รับซื้อผักกันอยู่เป็นจำนวนไม่น้อย เนื่องจากสารเคมีที่ใช้จะมีราคาแพง แม้ว่าไม่ต้องจ่ายค่าสารเคมีก่อนก็ตาม เมื่อขายผักได้จะหักลบกลบหนี้กันแล้ว ถ้ามีการใช้สารเคมีจำนวนมากนั้นย่อมหมายความว่ารายได้ที่ได้จากการขายผักก็จะลดลง ในกรณีที่เกิดสภาวะราคาพืชผลตกต่ำ เกษตรผู้ผลิตก็จะมีภาวะหนี้สินเพิ่มขึ้น หรือมีรายได้ลดลง ซึ่งอาจไม่คุ้มกับการลงทุน และภาวะสุขภาพที่เสียไป จะเห็นได้จากกรณีการปลูกผักในช่วงหน้าหนาวที่มีการใช้สารเคมีน้อย ราคาผักถูกก็จริง แต่ชาวบ้านบอกว่ารายได้ดีไม่ต้องลงทุนมาก ดังนั้นการใช้สารเคมีในการทำการเกษตรจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจของเกษตรกรอย่างมาก

5.5 ผลกระทบทางด้านสังคม

จากการที่ชาวบ้านส่วนใหญ่มีอาชีพเพาะปลูกผักขาย ซึ่งผักเป็นพืชที่ปลูกในระยะเวลาอันสั้น ผลผลิตที่ได้จะมีราคาที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับความสวยงามและความสมบูรณ์ของผลผลิตที่ได้ของแต่ละคนนอกจากนี้ราคาของผักยังแปรผันตามฤดูกาล ซึ่งในแต่ละฤดูกาลของการปลูกก็จะมีศัตรูพืชผักที่มาก

น้อยแตกต่างกัน ดังนั้นจึงเสมือนเป็นการแข่งขันทั้งกับตนเองและผู้อื่นที่จะให้ผลผลิตของตนขายได้ราคาดี ในระยะหลังๆนี้ชาวบ้านเริ่มมีความรู้สึกว่าการประกอบอาชีพนี้ต่างคนต่างทำ และแข่งขันกันกลายเป็นความลับซึ่งกันและกัน จะไม่บอกใคร ยกเว้นเฉพาะถ้าเป็นญาติพี่น้องกันมาถามจึงจะบอก บางครั้งก็จะมีกรณีการฉกฉลากที่ข้างขวดทิ้งไป ไม่ให้ผู้อื่นรู้ว่าใช้สารเคมีตัวใดบ้าง ทำให้การเอื้ออาทรหรือสภาพความเกื้อกูลของสังคมชนบทเริ่มจะค่อยๆหายไป กลายเป็นสังคมคนเมืองที่มีแต่การแข่งขันกัน

นอกจากนี้วัฒนธรรมประเพณีดั้งเดิมบางอย่างก็อาจจะลดน้อยลงหรือถูกลืมไป และไม่ค่อยเห็นถึงความสำคัญเท่าใดนัก เนื่องจากระบบแนวคิดในการผลิตถูกเปลี่ยนจากการผลิตเพื่อยังชีพไปสู่การผลิตเพื่อขาย ไม่มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เช่นประเพณี การลงแขกเกี่ยวข้าว ดำนา ในปัจจุบันก็จะไม่มี แต่จะใช้วิธีการว่าจ้างแรงงานมากกว่า

สิ่งหนึ่งที่แนวปฏิบัติของชาวบ้านที่เปลี่ยนไปคือ การพึ่งพาตนเองหรือภูมิปัญญาท้องถิ่นจะถูกละเลยและไม่เห็นความสำคัญอีกต่อไป ดังจะเห็นได้จากการปลูกผักของชาวบ้านจะมีการนำเอาสารเคมีประเภทต่างๆมาใช้กันเป็นจำนวนมาก แม้ว่าเมื่อเกษตรกรได้รับความรู้ในด้านอื่นที่สามารถนำมาทดแทนการใช้สารเคมีได้ก็ตาม แต่ก็ยังมีการใช้ควบคู่ไปกับการใช้สารเคมีทางการเกษตรอยู่ตลอดเวลา

5.6 ผลกระทบทางด้านอื่นๆ

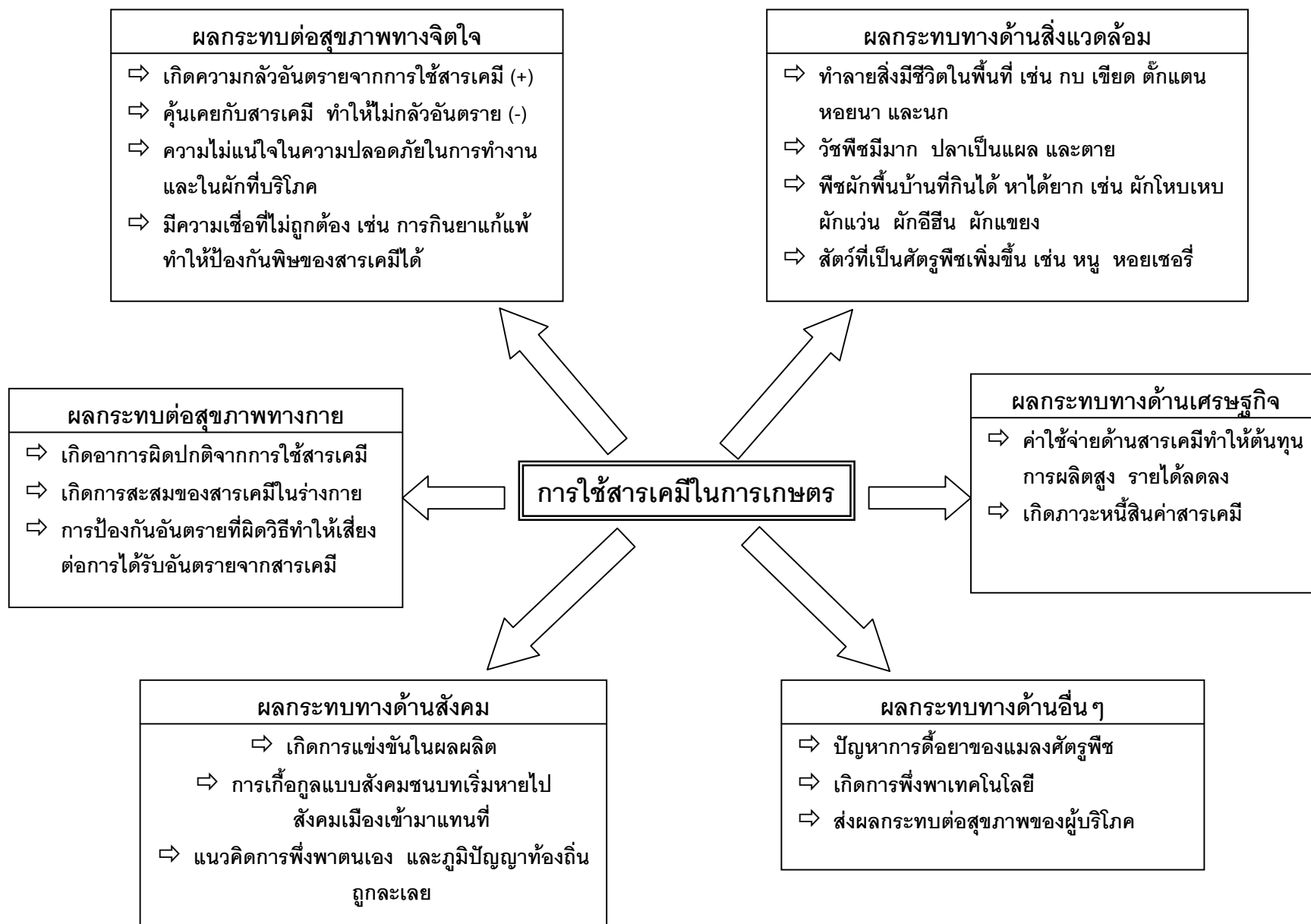
ในสภาวะปัจจุบันที่พบว่ามีผู้นำสารเคมีทางการเกษตรมาใช้ในจำนวนมาก และมีรูปแบบการนำมาใช้ที่หลากหลาย มีการนำสารเคมีหลายชนิดมาผสมเข้าด้วยกันเพื่อนำไปใช้ในการกำจัดแมลงศัตรูพืช สารเคมีบางชนิดอาจมีการเสริมฤทธิ์กันหรือสารเคมีบางชนิดอาจมีการหักล้างพิษกัน ทำให้การนำไปใช้ในการกำจัดศัตรูพืชไม่ได้ผล และสารเคมีที่ใช้มีการนำมาใช้ในอัตราส่วนที่ไม่แน่นอน ความเข้มข้นมากเกินไปบ้างหรือน้อยเกินไปบ้างซึ่งสิ่งเหล่านี้ส่งผลกระทบให้เกิดการ**ดื้อยาของแมลงศัตรูพืช**ที่ใช้ ซึ่งแม้ตัวเกษตรกรผู้ใช้สารเคมีเองก็ทราบข้อมูลอันนี้ ดังจะเห็นได้จากคำบอกเล่าของเกษตรกรผู้ปลูกหอมรายหนึ่งที่เล่าว่า สารเคมีที่ตนเองนำมาใช้ในปัจจุบันนี้ไม่ได้ทำให้แมลงตายอีกต่อไปแล้ว เพียงแต่ทำให้แมลงหนี การใช้สารเคมีจึงเป็นแค่การไล่แมลงให้ไปที่อื่นเท่านั้น

ดังนั้นปัญหาการดื้อยาของแมลงศัตรูพืช ส่วนหนึ่งมาจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรที่มีวิธีการใช้ที่ไม่ถูกต้อง และจากการที่สารเคมีที่ใช้เหล่านี้สามารถหาซื้อได้ง่าย และใช้กันอย่างแพร่หลาย จึงทำให้นักคิดด้านอันตรายจากสารเคมีของเกษตรกรยังไม่ชัดเจนหรือเกิดความตระหนักเท่าที่ควร

นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อเกษตรกรเกิดการพึ่งพาเทคโนโลยีอยู่ตลอดเวลา โดยเมื่อมีหนอนแมลง หรือโรคพืชระบาด ก็จะใช้แต่สารเคมีในการกำจัด และถ้าใช้ไม่ได้ผลก็จะเปลี่ยนชนิดของสารเคมีไปเรื่อยๆ และตามติดทางด้านการใช้สารเคมีชนิดใหม่ๆไปเรื่อยๆ ทำให้ขาดการสั่งสมของภูมิปัญญา และแนวคิดในการพึ่งพาตนเอง

ผลกระทบจากการนำสารเคมีมาใช้ในพืชผัก ทำให้เกิดพิษของสารเคมีตกค้างในผักที่ผู้บริโภคซื้อมารับประทาน ทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพร่างกายในผู้บริโภค โดยเฉพาะอย่างยิ่งได้รับอันตรายจากสารเคมีมากถ้ามีการเก็บผักมาขายหลังฉีดพ่นสารเคมี และเว้นระยะเวลาในการเก็บผลผลิตไม่นานเพียงพอ

จากที่กล่าวมาข้างต้นนี้ถึงผลกระทบต่อสุขภาพทางด้านต่างๆนี้แล้ว จะเห็นได้ว่าชุมชนใดหากมีแนวคิดแนวทางปฏิบัติที่ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีต่างๆเป็นจำนวนมาก ชุมชนนั้นย่อมจะได้รับผลกระทบทางสุขภาพในด้านต่างๆ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ ในบางด้านจะมีผลกระทบที่เห็นได้ชัดเจน เช่นปัญหาทางด้านสุขภาพกาย โรคภัยไข้เจ็บ แต่ในบางด้านผลกระทบที่เกิดขึ้นจะค่อยๆเกิดสะสมและเปลี่ยนไปจนคนในชุมชนนั้นหรือในคนรุ่นใหม่ที่อยู่ในชุมชนนั้นไม่เห็นว่าเป็นสิ่งสำคัญอีกต่อไป



แผนภาพที่ 2 ผลกระทบจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร

บทที่ 6

สรุป และข้อเสนอแนะ

6.1 บทสรุป

จากการที่เกษตรกรบ้านโนนเขว ตำบลดอนหัน มีอาชีพในการทำเกษตรกรรม คือการทำนาข้าว และการทำสวนผัก โดยเฉพาะการปลูกผักขายได้ทำกันเป็นอาชีพเกือบทุกหลังคาเรือน จึงทำให้มีการนำเอาสารเคมีทางการเกษตรประเภทต่างๆมาใช้ในการปลูกผัก อันได้แก่ ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยยูเรีย ธาตุสารอาหารสำหรับพืชบางชนิด สารกำจัดแมลงศัตรูพืช สารกำจัดวัชพืช สารป้องกันกำจัดโรคพืช และสารจับใบที่ใช้ผสมร่วมกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ในหมู่บ้านโนนเขวมีร้านค้าที่จำหน่ายสารเคมีทางการเกษตรร่วมกับสินค้าบริโภคและอุปโภคอื่นๆ สารเคมีทางการเกษตรที่มีจำหน่ายในร้านค้าในหมู่บ้านนั้น เจ้าของร้านจะเข้าไปซื้อจากร้านขายสารเคมีทางการเกษตรที่อยู่ในตลาดเมืองขอนแก่น ซึ่งจะเป็นสารเคมีชนิดและยี่ห้อการค้าเดียวกันกับที่เกษตรกรได้ซื้อใช้กันในแปลงผักทั่วไปอยู่แล้ว ขนาดบรรจุของสารเคมีที่นำมาขายในหมู่บ้านจะเป็นบรรจุภัณฑ์ขนาดเล็ก เช่น ขนาดบรรจุของไม่เกิน 100 กรัม หรือขนาดบรรจุขวดขนาดเล็กไม่เกิน 100 ซีซี จะไม่ซื้อขนาดบรรจุใหญ่ๆมาแบ่งขาย แต่สำหรับปุ๋ยสูตรต่างๆหรือปุ๋ยยูเรีย นั้นจะซื้อเป็นถุงใหญ่หรือกระสอบ นำมาดัดแบ่งบรรจุขาย ถุงละ 1 กิโลกรัม (สำหรับในหมู่บ้านข้างเคียง จะมีการนำสารเคมีกำจัดศัตรูพืชขนาดกล่องใหญ่ (1 กิโลกรัม) ชนิดที่ชาวสวนผักนิยมใช้กันมากๆ นำมาดัดแบ่งซึ่งขายเป็นซีดี(100 กรัม) ก็จะมีผู้นิยมมาซื้อสารเคมีนี้ด้วย) สารเคมีที่ขายเป็นประจำในร้านค้าย่อยในหมู่บ้านนี้ ได้แก่ ปุ๋ยเคมี NPK ปุ๋ยยูเรีย และสารจับใบพืช ซึ่งมีผู้นิยมซื้อโดยไม่ต้องเจาะจงยี่ห้อการค้า ซึ่งสามารถขายได้มากกว่าสารเคมีชนิดอื่น และสารเคมียี่ห้อการค้าที่เกษตรกรสวนผักซื้อใช้ประจำจากร้านค้าในเมือง

มีสารเคมีบางชนิดซึ่งจัดเป็นวัตถุอันตรายประเภทที่ 4 อันได้แก่วัตถุอันตรายที่ห้ามมิให้มีการผลิต การนำเข้า การส่งออก หรือมีไว้ในครอบครอง ได้แก่ เมตามิโดฟอส(methamidophos) ยังมีจำหน่ายในร้านค้า และเกษตรกรยังมีการนำไปใช้ในการกำจัดแมลงศัตรูพืช นอกจากนี้สารเคมีกำจัดแมลงที่เกษตรกรนำมาใช้หลายยี่ห้อเป็นสารเคมีอันตรายได้แก่ พาราไทออน เมทิล (parathion methyl)ซึ่งจัดเป็นสารเคมีที่มีพิษร้ายแรงมากอยู่ในกลุ่ม 1เอ (Ia) และมีการใช้สารเคมีที่มีพิษร้ายแรงที่อยู่ในกลุ่ม 1บี (Ib) เป็นจำนวนมาก เช่น คาร์โบฟูราน (Carbofuran) เมตามิโดฟอส (methamidophos) และ เมโทมิล (methomyl) เป็นต้น ดังนั้นการที่เกษตรกรได้นำสารเคมีชนิดที่มีพิษร้ายแรงเหล่านี้มาใช้โดยขาดความรู้ความเข้าใจ อาจทำให้ได้รับอันตรายจากสารเคมี

การศึกษาการใช้สารเคมีทางการเกษตรของผู้ปลูกผัก และเส้นทางของสารเคมีที่นำไปสู่การนำไปใช้ของเกษตรกรประกอบด้วยข้อมูลดังนี้

6.1.1 ประเภทของผู้นำเข้าสารเคมีในพื้นที่

6.1.1.1 ร้านขายสารเคมีในเมือง (ตัวเกษตรกรซื้อจากร้านขายสารเคมีในเมือง)

เนื่องจากเป็นหมู่บ้านที่อยู่ใกล้เมือง การเดินทางสะดวก ชาวบ้านส่วนใหญ่จะมาซื้อสารเคมีทางการเกษตรที่ร้านค้าในตัวเมืองด้วยตนเอง ด้วยเหตุผลที่ว่า สามารถเลือกซื้อเลือกสารเคมีได้หลายชนิด ทุกประเภทและทุกยี่ห้อตามความต้องการ ราคาถูกกว่า และสามารถสอบถามถึงสารเคมีที่ใช้กับพืชผักตามวัตถุประสงค์ของการใช้กับทางเจ้าของร้านค้าได้ การซื้อสารเคมีจากร้านค้าในเมืองจะซื้อครั้งละมากๆ มีขนาดบรรจุใหญ่ เช่น เป็นขวดใหญ่ขนาดเป็นลิตร หรือเป็นผงขนาดเป็นกิโลกรัม หรือถ้าเป็นปุ๋ยก็จะซื้อเป็นกระสอบ

6.1.1.2 ร้านค้าที่อยู่ในหมู่บ้าน

ร้านค้าในหมู่บ้านจำนวน 2 ร้าน มีการนำสารเคมีทางการเกษตรมาขายที่ร้าน โดยทางร้านค้าย่อยในหมู่บ้านจะไปซื้อสารเคมีทางการเกษตรจากร้านค้าขายสารเคมีทางการเกษตรในตัวเมือง ร้านเดียวกับร้านที่เกษตรกรผู้ปลูกผักในหมู่บ้านไปซื้อสารเคมีเป็นประจำอยู่แล้ว ขนาดของสารเคมีที่นำไปขายจะเป็นบรรจุภัณฑ์ขนาดเล็ก การซื้อสารเคมีจากร้านค้าในหมู่บ้านของเกษตรกร จะเป็นการซื้อสารเคมีครั้งละน้อยๆ หรือไม่มีเงินสด และเป็นสารเคมีชนิดเดิมที่ไม่ต้องการคำแนะนำ หรือสารเคมีชนิดที่เคยใช้อยู่แล้ว

6.1.1.3 พ่อค้าคนกลางรับซื้อผักในพื้นที่

ในหมู่บ้านมีพ่อค้าคนกลางที่รับซื้อผักในพื้นที่ ที่ซื้อสารเคมีประเภทต่างๆที่เกษตรกรต้องการใช้ตามความต้องการและจะออกเงินให้ไปก่อน ทั้งค่าเมล็ดพันธุ์ผัก ค่าปุ๋ย รวมทั้งสารเคมีกำจัดหนอนแมลงศัตรูพืช เมื่อได้ผลผลิตก็จะรับซื้อผักและคิดบัญชีเหลือเท่าไรก็จะจ่ายเงินที่เหลือให้ ซึ่งจะมีแปลงที่ตนเองรับซื้อผักเป็นเจ้าของประจำกันอยู่

6.1.1.4 สมาชิกขายตรงของบริษัทสารเคมี

มีพ่อค้าคนกลางบางรายที่เป็นสมาชิกของบริษัทขายตรงที่ขายสารเคมีทางการเกษตรด้วย จะนำสินค้าสารเคมีของบริษัทที่ตนเองเป็นสมาชิกอยู่นั้นมาขายให้เกษตรกรสวนผักในราคาที่ถูกกว่าที่ติดราคาไว้ การส่งซื้อสารเคมีนี้ไม่ได้จ่ายเป็นเงินสด แต่จะจดลงบัญชีไว้ก่อน เมื่อผักโตขายได้ก็จะขายผักให้กับพ่อค้าคนกลางนี้

6.1.1.5 ตัวแทนจำหน่ายสารเคมีของบริษัท

ตัวแทนบริษัทจำหน่ายสารเคมี เข้ามาแนะนำสารเคมีทางการเกษตรและการใช้ให้แก่เกษตรกรในพื้นที่หมู่บ้าน มีการนำสารเคมีมาให้ทดลองใช้ก่อน แล้วจ่ายเงินทีหลัง ซึ่งจะมีผู้สนใจ ในแต่ละปีจะมีตัวแทนของบริษัทจำหน่ายสารเคมีเข้ามาในหมู่บ้านหลายครั้ง

6.1.2 รูปแบบการส่งเสริมการขายในพื้นที่

รูปแบบการเข้ามาในพื้นที่เพื่อส่งเสริมการขายนั้นจะมีหลายวิธี ได้แก่

6.1.2.1 ตัวแทนบริษัทจำหน่ายสารเคมีเข้ามาติดต่อกับผู้นำหมู่บ้าน

ตัวแทนของบริษัทจะเข้ามาติดต่อกับผู้นำหมู่บ้าน ทำการนัดวันเวลาที่จะเข้ามาเสนอสินค้า ให้ชาวบ้านที่สนใจมาร่วมรับฟัง พร้อมทั้งจะมีตัวอย่างสารเคมีให้นำกลับไปทดลองใช้ในแปลงผักได้ แต่ถ้าต้องการซื้อก็สามารถซื้อได้เลย หรือถ้าทดลองนำไปใช้แล้วได้ผลจะซื้อใช้ในภายหลังก็สามารถหาซื้อได้ตามร้านค้าสารเคมีที่เป็นตัวแทนจำหน่ายที่อยู่ในเมือง

6.1.2.2 ตัวแทนบริษัทจำหน่ายสารเคมีเข้าไปยังพื้นที่ที่แปลงผักโดยตรง

เพื่อสาธิตและทดลองประสิทธิภาพการใช้สารเคมีให้กับเกษตรกรที่แปลงผัก ซึ่งโดยทั่วไปก็จะให้สารเคมีแก่เกษตรกรไว้ทดลองใช้อีกเช่นกัน โดยทั่วไปจะให้ทดลองก่อนแล้วมาเก็บเงินภายหลัง

6.1.2.3 บริษัทติดต่อหาตัวแทนจำหน่ายในหมู่บ้าน

ทางบริษัทจำหน่ายสารเคมีจะเข้ามาติดต่อหาตัวแทนจำหน่ายสารเคมีที่อยู่ในหมู่บ้าน แต่ก็จะไม่ค่อยมีใครให้ความสนใจเท่าใดนัก เพราะต้องรับผิดชอบและไม่มีเวลาดูแลให้

6.1.2.4 การติดป้ายโฆษณาซื้อการค่าของสารเคมี

มีการติดแผ่นป้ายโฆษณาไว้ตามต้นไม้ หรือเสาไฟฟ้า เพื่อให้เกิดความคุ้นเคยกับชื่อการค้าของสารเคมี ในป้ายโฆษณาจะบอกสรรพคุณของสารเคมีในการนำไปใช้ การติดป้ายโฆษณาในพื้นที่จะทำให้เกิดความสนใจและคุ้นเคยกับชื่อการค้าของสารเคมี

จากรูปแบบการเข้ามาส่งเสริมการขายสารเคมีทางการเกษตรในพื้นที่ให้กับเกษตรกรนั้น จะเห็นได้ว่าตัวแทนบริษัทจำหน่ายสารเคมีสามารถเข้ามาได้ตลอดเวลา ซึ่งอาจจะมีภาระงานให้ผู้นำชุมชนทราบบ้างเป็นครั้งคราวก็ตาม แต่ข้อมูลข่าวสารและการสนใจในการนำสารเคมีไปใช้ในการเกษตรสามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา และข้อมูลสารเคมีที่เกษตรกรได้รับจะเป็นข้อมูลในด้านสรรพคุณของสารเคมี และวิธีการในการนำไปใช้ จะไม่มีการให้ความรู้ความเข้าใจในเรื่องอันตรายของสารเคมี และวิธีการป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการนำสารเคมีนั้นไปใช้

6.1.3 แรงจูงใจในการเลือกหรือตัดสินใจใช้สารเคมี

6.1.3.1 การสอบถามจากผู้อื่นที่ปลูกผักด้วยกัน

จะมีการสอบถามผู้ที่ปลูกผักด้วยกันว่ามีการใช้สารเคมีชนิดใดกันบ้าง การใช้สารเคมีจะเลือกใช้ตามกัน แต่โดยมากจะมีสูตรลับในการผสมสารเคมีที่ไม่ยอมบอกกัน

6.1.3.2 กลุ่มเครือข่าย

กลุ่มเครือข่ายที่มีการทำสวนผักเหมือนกัน และมักจะมีแปลงผักอยู่ใกล้กัน ก็จะสามารถสอบถามกัน ซึ่งถ้าเป็นญาติพี่น้องกันก็จะบอกกันว่า จะต้องใช้สารเคมีตัวใดบ้าง และใช้อย่างไร จะไม่ปิดเป็นความลับกัน

6.1.3.3 การสอบถามจากร้านค้าขายสารเคมี

ร้านขายสารเคมีในตัวเมืองจะเป็นแหล่งที่ชาวบ้านให้ความเชื่อถือในข้อมูลเรื่องสารเคมีเป็นอย่างมาก ทั้งตัวเกษตรกรที่เข้ามาซื้อด้วยตนเอง และร้านค้าย่อยในหมู่บ้านที่ซื้อเพื่อนำไปขายต่อ เพราะร้านขายสารเคมีในตัวเมืองจะได้รับรู้ข้อมูลจากผู้ซื้ออื่นๆจำนวนมาก และมีข้อมูลจากบริษัทจำหน่ายสารเคมีต่างๆที่เป็นตัวแทนจำหน่ายอยู่ในร้านและสามารถบอกได้ว่า ตอนนี้มีสารเคมีตัวใหม่ยี่ห้ออะไรบ้างที่น่าทดลองนำไปใช้

6.1.4 ผลกระทบต่อสุขภาพ

6.1.4.1 ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย

ปัญหาสุขภาพหรือผลกระทบต่อสุขภาพทางกายที่เกิดจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรของชาวบ้านในบ้านโนนเขว้านี้ จะทำให้เกิดอาการผิดปกติในผู้ใช้สารเคมีบางคนหลังการฉีดพ่นสารเคมี หรือขณะที่มีการใช้สารเคมี ที่มีอาการต่างๆเช่น วิงเวียนศีรษะ ปวดศีรษะ เหนื่อยออกมาก และคลื่นไส้ ผลต่อสุขภาพทางกายจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรนี้ พบว่าในหมู่บ้านโนนเขวามีข่าวการเจ็บป่วยหรืออาการผิดปกติจากการใช้สารเคมีในระดับที่ไม่รุนแรงมาก เนื่องจากผู้ปลูกผักจะเลือกปลูกผักอยู่ไม่กี่ชนิด และในผักที่มีการใช้สารเคมีจำนวนมากๆ หรือพบว่ามีผู้เกิดอาการรุนแรงจากการใช้สารเคมีในการปลูกผักชนิดใด ก็จะไม่ปลูกพืชชนิดนั้น พืชที่ชาวบ้านบอกว่ามีการใช้สารเคมีในจำนวนมากๆคือ แตงโม และถั่วฝักยาว

ผลกระทบจากการใช้สารเคมีนี้จะมีข่าวว่ามีผู้ที่มีอาการรุนแรงมากในผู้ที่อยู่หมู่บ้านอื่น(แต่อยู่ตำบลตอนหันเช่นเดียวกัน) โดยมีตัวอย่างอันตรายที่เกิดกับเกษตรกรจากการใช้สารเคมีที่มีความรุนแรงมากจนถึงขั้นเสียชีวิต

6.1.4.2 ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตใจ

เกษตรกรเกิดความกลัวจากอันตรายจากการใช้สารเคมี และความกลัวในการบริโภคผักที่มีการใช้สารเคมีทางการเกษตรมากมาย มีการแยกปลูกผักไว้เพื่อบริโภคต่างหากจากแปลงที่ปลูกผักไว้ขาย และจากความกลัวเมื่อนานๆเข้าก็จะชิน แต่เมื่อใดที่เกิดอาการผิดปกติ หรือได้ข่าวว่ามีผู้ได้รับอันตรายจากสารเคมีก็จะเกิดความกลัวอันตรายจากสารเคมีขึ้นมาอีก

6.1.4.3 ผลกระทบต่อสุขภาพทางด้านสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับสภาพแวดล้อมจะพบได้ว่า พืชผักที่เคยมีในนาข้าว เช่น ผักโสม เหน็บ ผักแว่น ผักอีฮิ้น และผักแขยง ซึ่งเป็นผักพื้นบ้านจะหาได้พบยากขึ้น ใกล้สูญพันธุ์ ผลกระทบต่อสัตว์น้ำและสัตว์อื่น ๆ พบว่าสัตว์ที่อยู่ตามพื้นที่ทำการเกษตรจะตายเมื่อมีการใช้สารเคมี อาทิเช่น ปลา ภู ไส้เดือน กบ เขียด ตั๊กแตน นก หอยนา เป็นต้น ในแต่ละปีหลังช่วงเก็บเกี่ยวข้าว จะพบว่า มีปลาเป็นแผลไหลน้ำให้เห็นอยู่เป็นประจำทุกปี โดยเฉพาะปลาไหลหัวจะเป็นแผล ซึ่งพบเห็นจนเป็นเรื่องปกติในระยะ 10 กว่าปีที่ผ่านมา นอกจากนี้สภาพดินยังเสื่อมโทรมลง ดินจะแน่นและแข็งขึ้น หญ้าชนิดใหม่ ๆ ที่เป็นวัชพืช และสัตว์บางชนิดที่เป็นศัตรูพืชจะมีจำนวนมากยิ่งขึ้น เช่น หนู และ หอยเชอรี่ เป็นต้น

6.1.4.4 ผลกระทบต่อสุขภาพทางเศรษฐกิจ

จะเห็นได้ว่าการทำการเกษตรไม่ว่าจะเป็นการทำนาข้าว หรือทำสวนผัก เกษตรกรมีการใช้สารเคมีในการเพาะปลูกกันเป็นจำนวนมาก และต้องเสียค่าใช้จ่ายสำหรับสารเคมีที่ใช้เหล่านี้เป็นจำนวนมากๆ ส่งผลให้ต้นทุนในการผลิตเพิ่มสูงขึ้น รายได้ลดน้อยลง นอกจากนี้ในการซื้อสารเคมีมาใช้ในการเกษตรโดยเฉพาะในการทำสวนผักจะพบว่า เกษตรกรมีการเป็นหนี้ค่าสารเคมีกับร้านค้า หรือกับพ่อค้าคนกลางที่รับซื้อผักกันอยู่เป็นจำนวนไม่น้อย ถ้ามีการใช้สารเคมีจำนวนมากนั้น ย่อมหมายความว่ารายได้ที่ได้จากการขายผักก็จะลดลง ในกรณีที่เกิดสภาวะราคาพืชผลตกต่ำ เกษตรกรผู้ผลิตก็จะมีภาวะหนี้สินเพิ่มขึ้น หรือมีรายได้ลดลง ซึ่งจะไม่คุ้มกับการลงทุน และภาวะสุขภาพที่เสียไป

6.1.4.5 ผลกระทบต่อสุขภาพทางด้านสังคม

ในระยะหลังๆนี้ชาวบ้านเริ่มมีความรู้สึกลัวว่าการประกอบอาชีพนี้ต่างคนต่างทำ และแข่งขันกันกลายๆ จะเห็นได้จากการใช้สารเคมีในแปลงผักปัจจุบัน แต่ละคนจะมีสูตรผสมของสารเคมีที่ใช้ที่ปกปิดเป็นความลับซึ่งกันและกัน จะไม่บอกใคร ยกเว้นเฉพาะญาติพี่น้องกัน ทำให้การเอื้ออาทรหรือสภาพความเกื้อกูลของสังคมชนบทเริ่มจะค่อยๆหายไป กลายเป็นสังคมคนเมืองที่มีแต่การแข่งขันกัน การพึ่งพาตนเองหรือภูมิปัญญาท้องถิ่นจะถูกกลืนและไม่เห็นความสำคัญอีกต่อไป

6.1.4.6 ผลกระทบทางสุขภาพด้านอื่นๆ

เป็นผลจากการนำสารเคมีทางการเกษตรมาใช้ในจำนวนมาก และมีรูปแบบการนำมาใช้ที่หลากหลาย มีการนำสารเคมีหลายชนิดมาผสมเข้าด้วยกัน ทำให้การนำไปใช้ในการกำจัดศัตรูพืชไม่ได้ผล เกิดปัญหาการดื้อยาของแมลงศัตรูพืช จากการใช้สารเคมีของเกษตรกรที่มีวิธีการใช้ที่ไม่ถูกต้อง และจากการที่สารเคมีที่ใช้เหล่านี้สามารถหาซื้อได้ง่าย และใช้กันอย่างแพร่หลาย จึงทำให้อันตรายจากสารเคมีของเกษตรกรยังไม่ชัดเจนหรือเกิดความตระหนักเท่าที่ควร

6.2 ประเด็นของข้อมูลที่ได้

6.2.1 การจำหน่ายสารเคมีทางการเกษตรในปัจจุบัน

ร้านค้าอยู่ในหมู่บ้านมีการจำหน่ายสารเคมีด้วยนั้น สภาพที่พบคือ มีการจัดวางสารเคมีไว้รวมกันกับสินค้าอื่นๆภายในร้าน รวมทั้งสินค้าประเภทอุปโภคและบริโภค อีกทั้งผู้ค้าปลีกยังไม่ได้ผ่านการอบรมความรู้เกี่ยวกับสารกำจัดศัตรูพืชในด้านต่างๆ จากกรมวิชาการเกษตร

6.2.2 เส้นทางของสารเคมีที่เข้าสู่การนำไปใช้ของเกษตรกร

การที่สารเคมีเข้าสู่การนำไปใช้ของเกษตรกร โดยมีเส้นทางเดินของสารเคมีที่มีรูปแบบต่างๆ ทั้งตัวเกษตรกรสามารถเข้ามาเลือกซื้อสารเคมีได้ด้วยตนเองที่ร้านค้า หรือการที่คนกลางและตัวแทนจำหน่ายสารเคมีที่สามารถเข้าถึงตัวเกษตรกรได้ในพื้นที่นั้น การซื้อขายสารเคมีสามารถทำได้ง่ายเหมือนการเลือกซื้อสินค้าบริโภคอุปโภคอื่นๆทั่วไป ทำให้มีการซื้อสารเคมีมาใช้กันอย่างง่ายดายและกว้างขวาง สารเคมีที่มีการจำหน่ายและเกษตรกรนำมาใช้หลายชนิดเป็นสารเคมีที่มีระดับความรุนแรงของพิษร้ายแรง ซึ่งผู้ใช้ไม่ทราบข้อมูลระดับอันตรายของสารเคมีที่ใช้ สิ่งเหล่านี้ก่อให้เกิดผลกระทบในหลายๆด้าน

6.2.3 การนำสารเคมีมาใช้ของเกษตรกร

ในการที่เกษตรกรนำสารเคมีมาใช้ในการเพาะปลูก ที่มีรูปแบบการใช้สารเคมีที่แตกต่างกันไป ทั้งในด้านความเข้มข้น ส่วนผสม ที่มีสูตรของแต่ละคน เหล่านี้ส่งผลในด้านประสิทธิภาพของการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช และการดื้อยาของศัตรูพืช

6.2.4 ข้อมูลและการโฆษณาสารเคมีที่เกษตรกรได้รับ

จากการที่มีการโฆษณาอย่างสรรพคุณของสารเคมีแต่ละยี่ห้อ รวมทั้งสื่อโฆษณาที่สามารถเข้าถึงตัวเกษตรกรได้โดยตรง ทำให้เกิดการบริโภคข้อมูลข่าวสารแต่เฉพาะข้อสรรพคุณของสารเคมี เกิดการชวนเชื่อและต้องการทดลองนำมาใช้ ทั้งๆที่สารเคมีหลายชนิดมีอันตราย แต่ในการ

โฆษณาไม่มีคำเตือนพิษและระดับอันตรายของสารเคมีนั้นๆ จริงอยู่ที่บนฉลากสารเคมีที่กฎหมายกำหนดให้ต้องมีสัญลักษณ์และคำเตือนอันตรายของสารเคมี แต่โดยทั่วไปเกษตรกรที่ใช้สารเคมีจะไม่เข้าใจความแตกต่างของสัญลักษณ์ที่ปรากฏบนฉลากเท่าใดนัก และมีจำนวนไม่น้อยที่ไม่เคยอ่านข้อความในฉลาก

6.3 ข้อเสนอแนะ

6.3.1 ธุรกิจขายสารเคมี

ควรมีการกำหนดการโฆษณาสารเคมีที่คล้ายคลึงกับการโฆษณาเหล้าและบุหรี่ ที่รูปแบบการโฆษณาควรกระทำไปพร้อมกับคำเตือนอันตราย และให้ความรู้ความเข้าใจในเรื่องอันตรายและข้อปฏิบัติในการใช้สารเคมีอย่างเคร่งครัด

เพื่อให้เกิดความเหมาะสมในการจำหน่าย และการจัดวางสารเคมี รวมทั้งการปฏิบัติที่ถูกต้องและเหมาะสม สำหรับร้านค้าขายสารเคมีปลีกที่อยู่ในหมู่บ้าน ควรจะต้องมีการควบคุมและมีการดำเนินการให้ร้านค้าย่อยเหล่านี้ผ่านการอบรมความรู้เกี่ยวกับสารกำจัดศัตรูพืชในด้านต่างๆ จากหน่วยงานของราชการ และควรออกไปรับรองให้ร้านค้าติดไว้ที่ร้านที่สามารถเห็นได้

นอกจากนี้ควรมีข้อกำหนดในการปฏิบัติเพื่อควบคุมดูแลตัวแทนจำหน่ายสารเคมีที่เข้าไปแนะนำและขายสารเคมีให้แก่เกษตรกรในพื้นที่

6.3.2 เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

ปัจจุบันนโยบายทางด้านเกษตรจะเน้นในเกษตรอินทรีย์หรือเกษตรที่ไม่ใช้สารเคมี แต่ถ้ายังจำเป็นที่จะต้องใช้สารเคมีทางการเกษตร ควรให้ความรู้ในด้านสารเคมี ไปพร้อมๆ กับการแนะนำการเลือกสารเคมีมาใช้ในการเกษตร ที่ประกอบไปด้วยข้อมูลอันตรายของสารเคมี การเลือกใช้สารเคมีทางการเกษตรที่มีความเป็นพิษและอันตรายที่อยู่ในกลุ่มที่มีระดับอันตรายน้อย มาใช้แทนสารเคมีกลุ่มที่มีระดับอันตรายร้ายแรงหรือร้ายแรงมาก

นอกจากนี้ยังควรมีการติดตามตรวจสอบการดำเนินการของร้านค้าที่มีการจำหน่ายสารเคมีให้มีการปฏิบัติและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมาย

6.3.3 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

ควรมีบทบาทในด้านการควบคุมดูแลร้านค้าที่มีการขายสารเคมีทางการเกษตรให้มีการปฏิบัติที่ถูกต้องเหมาะสม และควรต้องมีการควบคุมดูแลการโฆษณาและขายสารเคมีของตัวแทนจำหน่ายสารเคมีที่เข้าไปในพื้นที่ ตลอดจนป้ายโฆษณาสารเคมีที่อยู่ในพื้นที่ ให้อยู่ในขอบเขตที่เหมาะสม

6.3.4 นักวิชาการ

การเข้าไปส่งเสริมหรือให้ความรู้ทางด้านการเกษตรและสารเคมี ควรมีการดำเนินการแบบบูรณาการให้ครบวงจร และมีการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกษตรกรสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้อย่างถูกต้องและนำไปสู่การแก้ไขปัญหาอย่างแท้จริง

6.3.5 ตัวเกษตรกร

เกษตรกรเองจะเป็นผู้ได้รับผลกระทบจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรโดยตรง ดังนั้นจึงควรหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมี และเลือกใช้เกษตรทางเลือกที่ไม่ใช้สารเคมีหรือเกษตรอินทรีย์แทน และถ้าจำเป็นต้องใช้สารเคมีควรทำความเข้าใจในการใช้สารเคมี วิธีปฏิบัติ และเลือกใช้สารเคมีที่มีอันตรายน้อย ไม่ควรใช้สารเคมีมากเกินไปจนความจำเป็น

ในการแก้ไขปัญหาเรื่องการใช้สารเคมีที่ได้ผล ในเกษตรกรควรมีการรวมกลุ่มกัน เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและร่วมมือในการลดการใช้สารเคมี อันจะทำให้เกิดการยอมรับและถือปฏิบัติร่วมกัน ซึ่งจะทำให้ได้ผลมากกว่าที่ต่างคนต่างทำ

สำหรับสารเคมีที่มีอันตรายร้ายแรงมากและสารเคมีชนิดที่จัดเป็นวัตถุอันตรายประเภทที่ 4 อันได้แก่วัตถุอันตรายที่ห้ามมิให้มีการผลิต การนำเข้า การส่งออก หรือมีไว้ในครอบครอง ซึ่งในปัจจุบันพบว่ายังมีการใช้กันอย่างแพร่หลายนั้น ควรที่หน่วยงานที่รับผิดชอบจะต้องเข้มงวดในการดำเนินการให้มีการปฏิบัติเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมาย

บรรณานุกรม

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย(ฉบับที่ 5) พ.ศ.2546 จาก http://www.fda.moph.go.th/psiond/pragardNo5_46.htm

สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. **หยุด สารเคมีเกษตรเพื่อสุขภาพคนไทย**. เอกสารประกอบการปฏิรูประบบสุขภาพ สำหรับการประชุมเวทีสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ.2546 : โรงพิมพ์สุขภาพการพิมพ์; 2546.

สมาคมนายจ้างอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์. **กฎหมายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัยในการทำงาน**. โครงการ สรรสร้างสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อสาธารณประโยชน์(สสส) 2/2539.

_____. แผนพัฒนาตำบล องค์การบริหารส่วนตำบลดอนหัน อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ประจำปี พ.ศ. 2547. [ม.ป.ท: ม.ป.พ.]

International Programme on Chemical Safety. The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification 2000-2002, from <http://www.inchem.org/documents/pds/pdsotter/class.pdf>