บทบาทและความรับผิดชอบของผู้ประกอบการสารเคมีเกษตร ต่อการผลิตเกษตรดีที่เหมาะสมและอาหารปลอดภัย : กรณีลำไยในภาคเหนือ

วรรณภรณ์ เกษมศรี[1] และ ธวัชชัย รัตน์ชเลศ[2]

บทคัดย่อ

ความปลอดภัยของอาหารและสุขอนามัยพืช เป็นข้อกีดกันสำคัญในการส่งออกสินค้าเกษตร ผลผลิตลำไยจากประเทศไทยได้รับผลกระทบจากมาตรการนี้เช่นกัน ดังนั้นแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสม (Good Agricultural Practice; GAP) จึงถูกนำมาปรับใช้ในการผลิต ความสำเร็จของการผลิตตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสมจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากเกษตรกร ภาครัฐ และเอกชน ร้านค้าสารเคมีเกษตรซึ่งเป็นแหล่งจำหน่ายปัจจัยการผลิต รวมถึงเป็นแหล่งความรู้ของเกษตรกร จึงมีความสำคัญต่อความสำเร็จของแนวทางการผลิตนี้ด้วย งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงบทบาทและความรับผิดชอบของผู้ประกอบการสารเคมีเกษตร ต่อการพัฒนาการผลิตทางเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสม ดำเนินการโดยศึกษาจากเอกสาร การสำรวจและสัมภาษณ์ภาคสนาม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นผู้ประกอบการร้านค้าสารเคมีเกษตร จำนวน 145 ราย และเกษตรกรผู้ปลูกลำไย จำนวน 100 ราย โดยสุ่มตัวอย่างจากร้านค้าสารเคมีเกษตรและเกษตรกรในเขต จ.ลำพูน ทุกอำเภอ และ 5 อำเภอใน จ.เชียงใหม่ ได้แก่ อ.ดอยหล่อ อ.จอมทอง อ.สารภี อ.สันป่าตอง และ อ.ฮอด ซึ่งเป็นพื้นที่ปลูกลำไยที่สำคัญของภาคเหนือ ข้อมูลที่ได้นำมาหาค่าอัตราส่วนร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน วัดระดับของบทบาทโดยวิธี likert scale สำรวจและสัมภาษณ์ระหว่าง พฤศจิกายน 2546-ตุลาคม 2547 จากร้านค้าที่สำรวจจำนวน 145 ร้าน พบว่าร้อยละ 82.1 จดทะเบียนเป็นผู้ค้าวัสดุอันตรายและจำหน่ายปุ๋ยเคมี กับกรมส่งเสริมการเกษตรอย่างถูกต้องตามกฎหมาย สำหรับการบริการนั้น ร้านค้าส่วนใหญ่ร้อยละ 59.3 จำหน่ายสารเคมีเกษตรเพียงอย่างเดียว มีร้านค้าเพียงร้อยละ 9 จำหน่ายสารเคมีเกษตรในปริมาณ ร้อยละ 25 ของสินค้าทั้งหมด ด้านตำแหน่งเชิงพื้นที่พบว่า ร้านค้ากระจายตัวออกจากเมืองสู่ชนบทมากขึ้น แต่ส่วนใหญ่ยังกระจุกตัวอยู่ที่ใจกลางของแต่ละอำเภอ สินค้าสำคัญของร้านค้ามี 5 กลุ่ม ได้แก่ ปุ๋ยเคมี สารฆ่าแมลง และสารควบคุมชีวภาพของพืช ปุ๋ยชีวภาพ และสารฆ่ารา ตามลำดับ สารฆ่าแมลงที่มียอดจำหน่ายมากที่สุด ได้แก่ ไซเพอร์เมทริน สำหรับสารฆ่าราที่เกษตรกรนิยมซื้อไปใช้มากที่สุด ได้แก่ คาเบนดาซิม สารฆ่าวัชพืชที่มียอดจำหน่ายสูงสุด ได้แก่ ไกลโฟเซต ซึ่งสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์เหล่านี้อนุญาตให้ใช้ได้ในการผลิตลำไยตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสม ข้อมูลที่ได้รับชี้ให้เห็นว่าร้านค้าส่วนใหญ่มีการแนะนำและเสนอขายสินค้าที่เหมาะสมให้แก่เกษตรกร และเกษตรกรก็มีความเชื่อถือและปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ประกอบการ ร้านค้าจึงมีบทบาทที่สำคัญยิ่งต่อแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสม ข้อมูลยืนยันว่าผู้ประกอบการร้านค้าสารเคมีเกษตร ในพื้นที่ปลูกลำไยที่สำคัญของภาคเหนือตอนบนส่วนใหญ่ประกอบสัมมาชีพหรือมีจรรยาบรรณในการประกอบธุรกิจ รวมทั้งมีการปฏิบัติตามกฎหมาย หรือ พ.ร.บ.วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 เช่น ไม่จำหน่ายสารเคมีเกษตรที่ทางราชการประกาศห้ามใช้ และแนะนำให้เกษตรกรเลือกใช้สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ที่ไม่มีพิษตกค้างเป็นเวลานาน เป็นต้น ด้านการให้ความรู้และข้อมูลข่าวสารแก่เกษตรกร ถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ และการส่งเสริมให้ใช้สารอื่นทดแทน เช่น สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์จากธรรมชาตินั้น มีบทบาทในระดับปานกลางหรือเกษตรกรยังไม่แน่ใจในบทบาทของร้านค้าในด้านนี้ แต่ด้านการมีส่วนร่วมกับชุมชนในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ยังอยู่ในระดับที่ต่ำ

---

[1] นักศึกษาปริญญาโทสาขาเกษตรศาสตร์เชิงระบบ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่

[2] ภาควิชาพืชสวนและศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่

คำสำคัญ : ผู้ประกอบการสารเคมีเกษตร เกษตรดีที่เหมาะสม อาหารปลอดภัย ลำไย

บทนำ

สารเคมีเกษตร หมายรวมถึง ปุ๋ยเคมีและสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ เป็นปัจจัยที่สำคัญในการผลิตสินค้าเกษตร แต่การใช้อย่างไม่ถูกต้องอันเนื่องมาจากขาดความรู้หรือรู้เท่าไม่ถึงการณ์อาจก่อให้เกิดอันตรายให้แก่ผู้ใช้คือ เกษตรกร ตลอดจนผู้บริโภคผลผลิตเหล่านั้น การใช้สารเคมีเกษตรอย่างไม่ถูกต้องเป็นสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดปัญหาสารพิษตกค้างในสินค้าเกษตร และส่งผลกระทบไปยังการส่งออกสินค้าดังกล่าว (สุวิมล, 2545) เนื่องจากปัจจุบันประเทศคู่ค้าเข้มงวดในด้านความปลอดภัยของอาหาร สุขอนามัยและสุขอนามัยพืช ด้วยเหตุนี้แนวทางเกษตรดีที่เหมาะสมจึงเป็นการปฏิบัติที่สำคัญซึ่งนำไปสู่การผลิตที่มีคุณภาพ (ดรุณี, 2546) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ผลผลิตตรงตามมาตรฐานที่กำหนด คุ้มค่าการลงทุน กระบวนการผลิตปลอดภัยกับเกษตรกรและต่อผู้บริโภค ใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์สูงสุดและยั่งยืน ไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม (Department of nutrition and food science, 2004) สำหรับสารเคมีเกษตร ปัจจุบันสามารถหาซื้อได้โดยสะดวกจากร้านค้าสารเคมีเกษตร ซึ่งเปิดให้บริการอยู่เป็นจำนวนมากและกระจายตัวอยู่ทั่วไปในท้องถิ่น ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบทบาทและความรับผิดชอบของผู้ประกอบการสารเคมีเกษตร ต่อการผลิตตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสม เพราะนอกจากร้านค้าสารเคมีเกษตรจะเป็นสถานที่จำหน่ายปัจจัยการผลิตแล้ว ยังเป็นแหล่งความรู้ ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ที่ใกล้ชิดกับเกษตรกรด้วยเช่นกัน (รติกร, 2543)

วิธีการศึกษา/วิเคราะห์

ดำเนินการศึกษาโดยรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร งานวิจัยต่าง ๆ การสำรวจและการสัมภาษณ์โดยแบบสอบถามทั้งแบบปลายเปิดและปลายปิด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือ ผู้ประกอบการสารเคมีเกษตรจำนวน 145 ราย และเกษตรกรผู้ปลูกลำไยซึ่งมีการใช้สารเคมีเกษตรเป็นปัจจัยการผลิต จำนวน 100 ราย ในเขตพื้นที่สำรวจคือ ทุกอำเภอในจังหวัดลำพูน และ 5 อำเภอในจังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ อ.ดอยหล่อ อ.จอมทอง อ.สารภี อ.สันป่าตอง และ อ.ฮอด ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวเป็นบริเวณที่มีการปลูกลำไยเป็นพืชหลักและจำนวนมาก ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจนำมาวิเคราะห์หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับการวัดระดับบทบาทของผู้ประกอบการต่อเกษตรกรในงานวิจัยนี้วัดโดยใช้ลักษณะคำถามแบบ Likert Scale ใช้วิธีประเมินหรือให้คะแนน 5 ระดับ ลักษณะคำถามในงานวิจัยต้องการให้ผู้ตอบคำถามสนับสนุนหรือคล้อยตาม (คำถามในทางบวก) แล้วให้คะแนนดังนี้ เห็นด้วยอย่างยิ่งให้ 5 คะแนน เห็นด้วยให้ 4 คะแนน ไม่แน่ใจหรือเฉย ๆ ให้ 3 คะแนน ไม่เห็นด้วยให้ 2 คะแนน ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้ 1 คะแนน สำหรับการตีความหรือการแปลผลคะแนนที่ได้รับได้กำหนดเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยต่าง ๆ ไว้ดังนี้

- ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยในระดับมากที่สุด
- ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยในระดับมาก
- ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยในระดับปานกลาง

- ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยในระดับน้อย
- ค่าเฉลี่ย 0.00 – 1.50 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ยที่ได้คำนวณจากสูตร $WA = (5f_1 + 4f_2 + 3f_3 + 2f_4 + 1f_5) / TN$

โดยที่	WA	=	ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของทัศนคติหรือความคิดเห็น
	f_1	=	จำนวนผู้ตอบที่ตอบมากที่สุด
	f_2	=	จำนวนผู้ตอบที่ตอบมาก
	f_3	=	จำนวนผู้ที่ตอบน้อย
	f_4	=	จำนวนผู้ที่ตอบน้อยที่สุด
	f_5	=	จำนวนผู้ที่ตอบไม่ได้ปฏิบัติ
	TN	=	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการศึกษา

จำนวน ที่ตั้ง และการกระจายตัวของร้านค้าสารเคมีเกษตร

ร้านค้าสารเคมีเกษตรในจังหวัดเชียงใหม่มีจำนวนทั้งสิ้น 300 ร้าน และจังหวัดลำพูน จำนวน 111 ร้าน (ธวัชชัย และคณะ, 2547) อย่างไรก็ตามจากจำนวน 145 ร้านที่สำรวจ พบว่า ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในอำเภอเมืองและกระจายตัวออกไปตามอำเภอต่าง ๆ โดยตั้งอยู่บริเวณชุมชนหรือใกล้สถานที่ราชการต่าง ๆ ของตัวอำเภอนั้น ๆ นอกจากบริเวณชุมชนแล้วร้านค้าสารเคมีเกษตรบางส่วนมักตั้งอยู่บริเวณพื้นที่เพาะปลูกสำคัญ เช่น เขตอำเภอสารภีซึ่งมีการทำสวนลำไยหนาแน่น มีร้านค้าสารเคมีตั้งอยู่ไม่ต่ำกว่า 10 ร้าน เป็นต้น ด้านการปฏิบัติตามกฎหมาย จาก 145 ร้านค้าที่ทำการสำรวจพบว่า ร้อยละ 82.1 มีการจดทะเบียนเป็นผู้ค้าวัตถุอันตรายและจำหน่ายปุ๋ยเคมีอย่างถูกต้องตามกฎหมาย

สำหรับการจัดลำดับขนาดของร้านค้าสารเคมีเกษตร เมื่อใช้จำนวนเงินหมุนเวียนต่อเดือนเป็นตัวชี้วัด สามารถแบ่งได้เป็น 3 ขนาด ได้แก่ ร้านค้าสารเคมีขนาดใหญ่ซึ่งค้าทั้งปลีกและส่ง มีจำนวนเงินหมุนเวียนมากกว่า 500,000 บาทต่อเดือน ร้านค้าสารเคมีขนาดกลาง มีจำนวนเงินหมุนเวียนต่อเดือนระหว่าง 100,001 – 500,000 บาท และร้านค้าสารเคมีเกษตรขนาดเล็ก มีจำนวนเงินดังกล่าวต่อเดือนตั้งแต่ 100,000 บาทลงมา

จากข้อมูลร้านค้าสารเคมีจำนวน 145 ร้าน พบว่าร้านค้าขนาดเล็กมีจำนวนมากที่สุด 85 ร้าน (ร้อยละ 58.6) ร้านค้าขนาดกลางและขนาดใหญ่จำนวน 42 และ 18 ร้านตามลำดับ (ตารางที่ 1) ชี้ให้เห็นว่าการค้าสารเคมีส่วนใหญ่ดำเนินการโดยผู้ค้ารายย่อย หรือเป็นธุรกิจขนาดเล็กที่ใช้ทุนน้อย

ด้านการบริการของของร้านค้าสารเคมีเกษตร จากการสำรวจพบว่าร้านค้าจำนวนร้อยละ 9 ขายสารเคมีเกษตรคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 25 ของสินค้าทั้งหมด (ตารางที่ 2) นอกจากนี้ร้านค้าสารเคมีจำนวนร้อยละ 20 และ 21.3 ขายสารเคมีคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 50 และ 75 ของสินค้าทั้งหมดที่จำหน่าย และร้านค้าจำนวนร้อยละ 53.7 ขายสารเคมีเกษตรเพียงอย่างเดียว สำหรับร้านค้าที่ขายสารเคมีร่วมกับสินค้าชนิดอื่น มักเป็นร้านค้าขนาดเล็กและขนาดกลาง สินค้าที่นิยมขายร่วมกันได้แก่ สินค้าเพื่อการอุปโภคและบริโภค อุปกรณ์และเครื่องมือทางการเกษตร เมล็ด

พันธุ์ผักและผลไม้ พันธุ์ไม้ต่าง ๆ อาหารและยารักษาสัตว์ เป็นต้น ร้านค้าบางส่วนโดยเฉพาะร้านค้าขนาดเล็ก มักจัดวางสินค้าอย่างไม่เหมาะสม เนื่องจากร้านค้าเหล่านี้มักขายสารเคมีเกษตรร่วมกับสินค้าเบ็ดเตล็ดต่าง ๆ โดยไม่แบ่งสัดส่วนพื้นที่วางสินค้าให้แยกจากกันอย่างชัดเจน ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาการปนเปื้อนหรืออันตรายจากสารเคมีเกษตรได้

ตารางที่ 1 จำนวนร้านค้าสารเคมีเกษตรจำแนกตามจำนวนเงินหมุนเวียนต่อเดือน

เงินหมุนเวียนต่อเดือน	จำนวน	ร้อยละ
1-100,000	85	58.63
100,001-500,000	42	28.96
มากกว่า 500,000	18	12.41
รวม	145	100.00

ที่มา: จากการสำรวจ, 2547

ตารางที่ 2 จำนวนร้านค้าสารเคมีเกษตรจำแนกตามสัดส่วนสินค้าสารเคมีเกษตรที่จำหน่ายในร้าน

สัดส่วนสินค้าสารเคมีเกษตร (ร้อยละ)	จำนวน	ร้อยละ
25	13	9.00
50	29	20.00
75	31	21.30
100	72	49.70
รวม	145	100.00

ที่มา: จากการสำรวจ, 2547

ปุ๋ยเคมีเป็นสินค้าที่พบมีการจำหน่ายในร้านค้ากว้างขวางมากที่สุด สูงถึงร้อยละ 34 และเป็นสินค้าที่มียอดจำหน่ายสูงสุด คือ ร้อยละ 30.90 (ตารางที่ 3) แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรใช้ปุ๋ยเคมีเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิต นอกจากนั้นยังพบว่า ร้านค้าส่วนใหญ่ใช้พื้นที่อย่างน้อยครึ่งหนึ่งของร้าน สำหรับสินค้าประเภทปุ๋ยเคมี และปุ๋ยชนิดอื่น เช่น ปุ๋ยชีวภาพซึ่งมีความสำคัญเป็นลำดับที่ 3 ในด้านยอดขาย (ร้อยละ 30.10) และเป็นสินค้าสำคัญที่มีจำหน่ายในร้านร้อยละ 10.6 สำหรับสารฆ่าแมลงซึ่งเป็นสินค้าจำหน่ายกว้างขวางลำดับที่ 2 (ร้อยละ 27.2) และมียอดจำหน่ายร้อยละ 19.1 เมื่อเปรียบเทียบกับสารฆ่าราซึ่งมีจำนวนที่วางจำหน่ายเพียงร้อยละ 9.2 และมียอดขายร้อยละ 9.2 แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ประสบปัญหาด้านการผลิตเนื่องจากแมลงศัตรูพืชมากกว่าปัญหาที่เกิดจากโรคพืช

ตารางที่ 3 จำนวนร้านค้าสารเคมีเกษตรจำแนกตามสินค้าสำคัญที่มีจำหน่ายในร้านและสินค้าที่มียอดจำหน่ายสูงสุด 5 ลำดับ

สินค้า	ร้านค้าที่มีสินค้าจำหน่าย		ร้านค้าที่มียอดจำหน่ายสินค้า	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ปุ๋ยเคมี	49	34.04	45	30.90
สารฆ่าแมลง	40	27.17	28	19.11
สารควบคุมชีวภาพพืช	28	18.99	16	10.73
ปุ๋ยชีวภาพ	15	10.56	43	30.10
สารฆ่ารา	13	9.24	13	9.16
รวม	145	100.00	145	100.00

ที่มา: จากการสำรวจ, 2547

จากผลการสำรวจใน ตารางที่ 3 สารฆ่าแมลงเป็นสินค้าสำคัญลำดับที่ 2 (ร้อยละ 27.2) และมียอดจำหน่ายสูงเป็นอันดับ 3 (ร้อยละ 19.1) ข้อมูลในตารางที่ 4 ชี้ให้เห็นว่า ไซเพอร์เมทริน และคลอร์ไพริฟอส เป็นสารฆ่าแมลงที่ร้านค้าแนะนำและเกษตรกรเลือกใช้กับสวนลำไยมากที่สุด ร้อยละ 36.1 และ 35.0 ตามลำดับ ซึ่งสารฆ่าแมลงทั้งสองชนิดนี้อนุญาตให้ใช้ป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชได้ตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสม แสดงให้เห็นว่าร้านค้าได้ให้คำแนะนำในการเลือกใช้สารฆ่าแมลงที่เหมาะสมให้แก่เกษตรกร สำหรับสารฆ่าแมลงชนิดอื่น เช่น อะบาเมกติน และเอ็นโดซัลแฟน มียอดจำหน่ายร้อยละ 5.1 และ 5.7 เป็นสารฆ่าแมลงที่ไม่แนะนำและห้ามใช้ในการผลิตลำไยตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสม ผลการสำรวจนี้ชี้ให้เห็นว่ายังมีร้านค้าบางส่วนที่ยังให้คำแนะนำที่ไม่เหมาะสมในการเลือกใช้สารเคมีแก่เกษตรกร

ผลการสำรวจใน ตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่าสารฆ่ารา เป็นสินค้าสำคัญและมียอดขายเป็นลำดับที่ 5 คือ ร้อยละ 9.2 ข้อมูลใน ตารางที่ 4 ชี้ให้เห็นว่า คาร์เบนดาซิม เป็นสารฆ่าราที่มียอดจำหน่ายสูงที่สุด (ร้อยละ 46.4) ลำดับต่อมาคือ แมนโคเซป (ร้อยละ 31) และเมทาแลกซิล (ร้อยละ 5.7) ซึ่งสารฆ่าราทั้งสามชนิดนี้อนุญาตให้ใช้ได้ในการผลิตลำไยตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสม ผลการสำรวจชี้ให้เห็นว่าร้านค้าให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเลือกใช้สารฆ่าราได้อย่างเหมาะสม

ไกลโฟเซตและพาราควอต เป็นสารฆ่าวัชพืชที่อนุญาตให้ใช้ในการผลิตตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสมของลำไย จากข้อมูลใน ตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่า ไกลโฟเซต และพาราควอต เป็นสารฆ่าวัชพืชที่มีจำหน่ายกว้างขวางมาก หาได้ง่ายและมียอดจำหน่ายสูงที่สุด คือ ร้อยละ 62.3 และ 31.1 ตามลำดับ ผลการสำรวจชี้ให้เห็นว่าร้านค้าได้ให้คำแนะนำในการเลือกใช้สารฆ่าวัชพืชสอดคล้องกับแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสมของลำไย

ตารางที่ 4 จำนวนร้านค้าสารเคมีเกษตรจำแนกตามยอดจำหน่ายสารฆ่าแมลงแต่ละชนิด

สารฆ่าแมลง	จำนวน	ร้อยละ
ไซเพอร์เมทริน (cypermethrin)[1]	100	36.11
คลอร์ไพริฟอส (chlopyriphos)[1]	97	35.02
เอ็นโดซัลแฟน (endosulfan)	16	5.70
อะบาเมกติน (abamectin)	14	5.05
พาราไธออนเมทิล (parathionmethyl)	11	3.97
อื่นๆ (others)	39	14.07
รวม	277	100.00

ที่มา: จากการสำรวจ, 2547

หมายเหตุ : [1] สารฆ่าแมลงที่อนุญาตให้ใช้ในการผลิตตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสม

ตารางที่ 5 จำนวนร้านค้าสารเคมีเกษตรจำแนกตามยอดจำหน่ายสารฆ่าราแต่ละชนิด

สารฆ่ารา	จำนวน	ร้อยละ
คาร์เบนดาซิม (carbendasim)[1]	121	46.36
แมนโคเซป (mancoseb)[1]	81	31.04
เมทาแลกซิล (methalaxyl)[1]	15	5.75
อะซ็อคซิโตบิน (azocitobin)	11	4.22
ไดฟีโนโคลนาโซล (diphenochlonazol)	10	3.83
อื่นๆ (others)	23	8.80
รวม	261	100.00

ที่มา: จากการสำรวจ, 2547

หมายเหตุ : [1] สารฆ่าราที่อนุญาตให้ใช้ในการผลิตตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสม

ตารางที่ 6 จำนวนร้านค้าสารเคมีเกษตรจำแนกตามยอดจำหน่ายสารฆ่าวัชพืชแต่ละชนิด

สารฆ่าวัชพืช	จำนวน	ร้อยละ
ไกลโฟเซต (glyphosate)[1]	142	62.28
พาราควอต (paraquat)[1]	71	31.14
อะลาร์คอลร์ (alachlor)	9	3.95
ทู-โฟร์ ดี (2-4 D)	1	0.44
อ๊อกซี่ฟลูร์ออร์เฟน (oxyfluorfen)	3	1.32
อาทราซีน (atrazine)	2	0.87
รวม	228	100.00

ที่มา: จากการสำรวจ, 2547

หมายเหตุ : [1] สารฆ่าวัชพืชที่อนุญาตให้ใช้ในการผลิตตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสม

สำหรับการวัดบทบาทของร้านค้าสารเคมีเกษตร ต่อการใช้สารเคมีเกษตรของเกษตรกรนั้น ได้กำหนดผลสัมฤทธิ์แต่ละบทบาทไว้ 5 ระดับ ผลการสำรวจตาม ตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่าร้านค้ามีบทบาทด้านการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้สารเคมีในระดับน้อย (WA=2.4) เนื่องจากร้านค้าส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในเขตชุมชน และบางร้านเป็นร้านค้าขนาดใหญ่ ขายสินค้าทั้งปลีกและส่ง มีเกษตรกรลูกค้าเข้ามาใช้บริการเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ปัญหาที่พบเกี่ยวกับการผลิตลำไยยังแตกต่างกัน ด้วยเหตุนี้ร้านค้าจึงไม่สามารถติดตามผลการใช้สารเคมีของเกษตรกรได้อย่างทั่วถึง ร้านค้าจึงมีบทบาทในด้านนี้ต่ำ สำหรับบทบาทด้านการให้ความรู้/ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายของสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ และการส่งเสริมให้ใช้สารอื่นทดแทนพบว่าอยู่ในระดับปานกลาง (WA=2.9) หรือเกษตรกรไม่สามารถประเมินได้ว่า ร้านค้ามีบทบาทในระดับใดที่ชัดเจน เนื่องจากร้านค้าส่วนใหญ่มักอธิบายผลจากการใช้สารเคมีเกษตรหรือเสนอทางเลือกอื่นเมื่อเกษตรกรสอบถามเท่านั้น ดังนั้นจึงไม่สามารถประเมินถึงระดับบทบาทที่แน่นอนได้ สำหรับบทบาทด้านการให้ข้อมูลและข่าวสารที่ถูกต้องและเป็นประโยชน์แก่เกษตรกรนั้นอยู่ในระดับมาก (WA=3.4) ผลการสำรวจนี้ชี้ให้เห็นว่าร้านค้าได้ให้ข้อมูลและข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงการแนะนำสินค้าที่ถูกต้องและเหมาะสมกับความต้องการของเกษตรกรด้วย (ตารางที่ 4, 5 และ 6) นอกจากนั้นร้านค้ายังแนะนำสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ที่ถูกต้อง และสอดคล้องกับแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสมของการผลิตลำไย สำหรับบทบาทด้านการประกอบสัมมาชีพหรือความมีจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ พบว่าอยู่ในระดับมาก (WA=3.6) เนื่องจากปัจจุบันธุรกิจการค้าสารเคมีเกษตรมีการขยายตัวมากขึ้น จึงมีการแข่งขันกันทางธุรกิจสูง ทำให้ผู้ประกอบการต้องซื่อสัตย์ต่อลูกค้า และหน้าที่ของตน เช่น ขายสินค้าในราคายุติธรรม และมีคุณภาพ เป็นต้น บทบาทด้านสุดท้ายคือ การปฏิบัติตามกฎหมาย ตาม พ.ร.บ.วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 จากการสำรวจพบว่า ร้านค้ามีบทบาทในด้านนี้ระดับมาก (WA=4.1) เนื่องจากปัจจุบันหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านความปลอดภัยของผู้ค้าวัตถุอันตราย เข้มงวดกับการปฏิบัติตามกฎหมายของร้านค้าสารเคมีเกษตรมากขึ้น อีกทั้งยังมีบทลงโทษที่รุนแรงเมื่อพบผู้กระทำผิด แต่ยังมีผู้ประกอบการบางส่วนที่ลักลอบขายสารเคมีเกษตรที่ห้ามจำหน่าย เนื่องจากสาเหตุหลายประการ เช่น ความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ สินค้าเหลือในสต็อค หรือหวังเก็งกำไรเพื่อขายสินค้าในราคาที่สูงขึ้น เพราะเกษตรกรบางรายขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้สารเคมีที่ถูกต้อง และยังมีความเชื่อแบบเดิมๆ เกี่ยวกับสารเคมีที่ใช้และยึดติดกับสินค้าที่เคยใช้ จึงเป็นช่องทางให้ผู้ค้าบางรายลักลอบขายสารเคมีประเภทนี้อยู่ ซึ่งขัดกับบทบาทด้านการปฏิบัติตามกฎหมาย และจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ

ร้านค้าเป็นส่วนสำคัญในการผลักดันให้การผลิตลำไยของเกษตรกร ตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสมประสบผลสำเร็จ เนื่องจากเป็นผู้เสนอปัจจัยการผลิตแก่เกษตรกรโดยตรง จากการศึกษาด้านบทบาทชี้ให้เห็นว่า ร้านค้าได้ให้คำแนะนำที่เหมาะสมและสอดคล้องกับแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสมแก่เกษตรกรในการเลือกใช้สารเคมี ซึ่งการเลือกใช้สารเคมีที่ถูกต้องเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่ผลักดันให้การผลิตตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสมของลำไยประสบผลสำเร็จ และนำไปสู่การผลิตอาหารที่ปลอดภัยในที่สุด

ตารางที่ 7 บทบาทและผลสัมฤทธิ์ของร้านค้าสารเคมีต่อการใช้สารเคมีของเกษตรกร

บทบาท	ค่าเฉลี่ย WA	ระดับบทบาท
1. การมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาที่เกิดจากการใช้สารเคมีในชุมชน	2.37	น้อย
2. การให้ความรู้/ข้อมูลเกี่ยวกับความอันตรายของสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์และส่งเสริมให้ใช้สารอื่นทดแทน	2.93	ปานกลาง
3. การให้ข้อมูลและข่าวสารที่ถูกต้องและเป็นประโยชน์แก่เกษตรกร	3.43	มาก
4. การประกอบสัมมาชีพ (ความมีจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพของร้านค้าสารเคมีเกษตร)	3.56	มาก
5. การปฏิบัติตามกฎหมาย (พ.ร.บ.วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535)	4.14	มาก

ที่มา: จากการสำรวจ

สรุปผลการทดลอง

จากการสำรวจร้านค้าสารเคมีเกษตรจำนวน 145 ร้านพบว่า ร้านค้าส่วนใหญ่จำนวนร้อยละ 58.6 เป็นร้านค้าขนาดเล็ก ด้านการบริการพบว่า ร้านค้าร้อยละ 49.7 ขายสารเคมีเกษตรอย่างเดียว สำหรับสินค้าสำคัญที่มีจำหน่ายในร้านและขายดีที่สุด ได้แก่ ปุ๋ยเคมี สารฆ่าแมลง ปุ๋ยชีวภาพ สารควบคุมชีวภาพพืช และสารฆ่ารา พบว่าสารฆ่าแมลงที่ขายดีที่สุดได้แก่ ไซเพอร์เมทรินและคลอร์ไพริฟอส สารฆ่ารา ซึ่งมียอดจำหน่ายสูงได้แก่ คาร์เบนดาซิมและแมนโคเซป สำหรับสารฆ่าวัชพืชพบว่า ไกลโฟเซตและพาราควอตมียอดจำหน่ายสูงที่สุด ด้านบทบาทของผู้ประกอบการร้านค้าสารเคมีเกษตรต่อการใช้สารเคมีของเกษตรกรพบว่า ร้านค้าให้ความสำคัญกับการติดตามผลการใช้สารเคมีและมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาจากการผลิตในระดับต่ำ ด้านการให้ข้อมูลและข่าวสารรวมถึงความรู้เกี่ยวกับความอันตรายของสารฆ่าแมลงและศัตรูพืชยังไม่เพียงพอ สำหรับบทบาทด้านการให้ข้อมูลข่าวสารอื่น ๆ รวมถึงความมีจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ และการปฏิบัติตามกฎหมายของร้านค้าอยู่ในระดับสูง จากผลการศึกษาชี้ว่าร้านค้าสารเคมีเกษตรมีบทบาทและความรับผิดชอบต่อการผลิตลำไยตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกร ซึ่งเป็นปัจจัยผลักดันสำคัญที่จะทำให้การผลิตลำไยปลอดภัยสัมฤทธิ์ผลและสอดคล้องกับนโยบายภาครัฐด้านความปลอดภัยของอาหาร

เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2526. ***ระเบียบกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ด้วยการกำหนดบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรประจำตำบล พ.ศ. 2526***. อ้างใน เอกชัย โอเจริญ และสุวนันท์ พานิชโยทัย. 2541. พัฒนาการระบบส่งเสริมการเกษตรของประเทศไทย. กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมการเกษตร.

ชาติชาย ชุมสาย ณ อยุธยา. 2541. ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้สารฆ่าแมลงอย่างถูกต้องและปลอดภัยในพืชผักของเกษตรกรในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์), เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ดรุณี วงศ์ศศิธร. 2546. "จาก GAP GMP HACCP สู่ Food Safety". [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา *http://agritech.doae.go.th/actech/gap_gmp_haccp_* (28 กันยายน 2546).

ดวงใจ เนตรทิพย์. 2540. การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในระดับไร่นาขนาดเล็ก บริเวณตำบลปัว อำเภอปัว จังหวัดน่าน. การค้นคว้าแบบอิสระปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (บัณฑิตวิทยาลัย), เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ธวัชชัย รัตน์ชเลศ พฤกษ์ ยิบมันตะสิริ รุ่งทิพย์ อุทุมพันธ์ และจงรักษ์ มูลเฟย. ***2547. ข้อมูลพื้นฐานร้านค้าสารเคมีเกษตรใน จ.เชียงใหม่ เชียงราย และลำพูน***. เชียงใหม่: ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

บุญส่ง หุตังคบดี ไพฑูรย์ พิศุทธ์สินธุ์ สังวร เสนาะโลหิต และอภิญญา รุจิธารณวงศ์. 2543. ***"คู่มือผู้ควบคุมการขายวัตถุอันตรายทางการเกษตร"***, กองควบคุมพืชและวัสดุเกษตร, กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

รติกร ณ ลำปาง. 2543. ความรู้และการปฏิบัติในการใช้สารเคมีเกษตรเพื่อการผลิตทางการเกษตรของเกษตรกรในอำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิตมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์), เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สุวิมล ประชาสิทธิศักดิ์. 2545. บทบาทของผู้อำนวยการศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบลในการส่งเสริมให้เกษตรกรลดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในจังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์), เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

Department of nutrition and food science. 2004. Rhode Island GAP Grower Certification Program Information for Consumers & Interested Growers. [Online]. Source: *http://www.uri.edu/ce/ceec/food/factsheets/gapconsumer.html* (7 October 2004).

Gupta, P. K. 2004. "Pesticide explosure". ***Toxicology***, 198: 83 – 90.