



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อาหารเป็นหนึ่งในปัจจัยพื้นฐานสี่ประการที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต การเกษตรกรรมจึงมีความสำคัญยิ่งต่อชีวิตมนุษย์ ปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาใช้ในการทำเกษตรกรรมเพื่อให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นให้เพียงพอกับความต้องการของผู้บริโภค การใช้ยาป้องกันกำจัดศัตรูพืช (Pesticides) ก็เป็นวิธีการหนึ่งในการเพิ่มผลผลิตทางเกษตรกรรม มีจุดประสงค์เพื่อป้องกันพืชผลจากการรบกวนของโรคและแมลง

พืชผักเป็นอาหารที่คนส่วนใหญ่ใช้บริโภคกันในชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะพืชผักที่ปลูกเป็นการค้าบริเวณชานกรุงนั้น ได้มีการปลูกติดต่อกันทั้งปีหรือเกือบตลอดปี และมักจะเป็นพืชชนิดเดียวกันหรือตระกูลเดียวกันจึงเป็นเหตุให้มีการระบาดของโรคแมลงศัตรูพืชมากกว่าพื้นที่ปลูกผักเพียงปีละฤดูกาลเดียวหรือปลูกแบบสวนครัวหลังบ้าน พืชผักประเภทรับประทานใบจะได้รับความเสียหายจากแมลงศัตรูพืชสูงมาก เกษตรกรจึงต้องพยายามหาวิธีป้องกันกำจัดอย่างรวดเร็ว จึงเป็นโอกาสให้มีการชักนำให้ใช้ผลิตภัณฑ์การกำจัดแมลงศัตรูพืชชนิดต่าง ๆ อยู่เสมอ และปรากฏว่าแหล่งปลูกผักเหล่านี้ประสบปัญหาเรื่องการใช้สารกำจัดศัตรูพืชมากที่สุด เช่น มีการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชผิดประเภท ใช้เมื่อใกล้เวลาเก็บเกี่ยวทำให้เกิดสารพิษตกค้างในพืชผักสด ใช้สารเคมีเกินอัตราที่กำหนดไว้มาก หรือมีการใช้ยากำจัดแมลงชนิดเดียวกันแต่ต่างชื่อกันโดยไม่จำเป็น ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ต้นทุนการผลิตสูง และผลร้ายที่สุดคืออาจมีพิษตกค้างของสารกำจัดศัตรูพืชอยู่ในพืชผักที่จะใช้บริโภค

นอกจากนี้กรมวิชาการเกษตรยังพบว่าพืชผักเกือบทุกชนิดที่วางขายในตลาดขณะนี้ มีพิษของสารเคมีกำจัดแมลงตกค้างอยู่ในปริมาณสูง และเป็นอันตรายแก่ผู้บริโภคได้ ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรนิยมใช้วัตถุพิษปราบศัตรูพืชกันอย่างกว้างขวางและเพิ่มปริมาณขึ้นทุกปี โดยมีได้คำนึงถึง

อันตรายจากพิษที่ปล่อยตกค้างของวัตถุมีพิษเหล่านั้น อีกทั้งยังใช้วัตถุมีพิษชนิดร้ายแรงซึ่งเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคได้ง่าย สูงขึ้นเรื่อย ๆ

จากการสำรวจ การใช้วัตถุมีพิษในแหล่งปลูกผักของเกษตรกรผู้ปลูกผัก สรุปลงสาเหตุของปัญหาสารมีพิษตกค้างในพืชผัก ได้ดังนี้ (สมปอง ทองดีแท้, 2527 : 21-23)

1. ผลจากทางตรง (DIRECT EFFECT) ซึ่งได้แก่การใช้วัตถุมีพิษฉีดพ่นหรือโรยกันหลุมลงบนแปลงพืชผักโดยตรงจากหลายลักษณะด้วยกัน ที่พบปัญหาที่มาของสารมีพิษตกค้างได้แก่

1.1 การใช้วัตถุมีพิษฉีดวัตถุประสงค์ เช่น การฉีดพ่นสารเคมีกำจัดเชื้อราคลุมพืชผักเพื่อให้พืชผักคะน้ำมีนวล (Wax) จับไบนามาก ๆ หรือการใช้วัตถุมีพิษชนิด monocrotophos ในระยะเก็บเกี่ยวถั่วฝักยาว เพื่อให้ฝักถั่วมีลักษณะเพียงเขียวสดชื่น

1.2 การใช้วัตถุมีพิษในอัตราความเข้มข้นสูงเกินอัตราแนะนำ ซึ่งมักเกิดขึ้นเสมอในช่วงแมลงค้อยา หรืออาจเพียงความสบายใจว่าผลการป้องกันกำจัดศัตรูพืชน่าจะได้ผลดีกว่าที่แนะนำไว้แน่นอน ซึ่งความเข้าใจดังกล่าว มักส่งผลให้พบสารมีพิษสูงเกินค่าความปลอดภัยในระยะเก็บเกี่ยวได้

1.3 การใช้วัตถุมีพิษชนิดสลายตัวช้า ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากความไม่รู้เท่าไม่ถึงการณ์หรือราคาวัตถุมีพิษซึ่งค่อนข้างถูกกว่า จะเป็นสาเหตุจูงใจให้เกษตรกรนำมาใช้ วัตถุมีพิษดังกล่าวมักเป็นพวกออร์แกโนคลอรีน ออร์แกโนฟอสเฟต สารกำจัดเชื้อราที่มีโลหะหนักเป็นองค์ประกอบซึ่งมีความคงสภาพในสิ่งแวดล้อมได้ยาวนาน

1.4 การใช้วัตถุมีพิษชนิดดูดซึม ซึ่งจะ โดยการฉีดพ่นเข้าทางใบหรือดูดซึมเข้าทางระบบรากก็ตาม วัตถุมีพิษดังกล่าวจะถูกดูดซับ (absorb) และสะสมในพืชได้ค่อนข้างยาวนาน และปริมาณค่อนข้างสูง วัตถุมีพิษดังกล่าวได้แก่ carbofuran, mevinphos, dimethoate, monocrotophos, benomyl ฯลฯ

1.5 การใช้วัตถุมีพิษในรูปแบบผสม ส่วนใหญ่เกษตรกรจะซื้อวัตถุมีพิษมาใช้ผสมเองตามที่หาซื้อได้จากตลาด และโดยการคาดหวังว่าจะได้ผลดีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช พืชผักบางชนิด อาทิเช่น ถั่วลิสงเตา มีการใช้วัตถุมีพิษ 6-9 ชนิดผสมกันฉีดพ่น การสลายตัวของวัตถุมีพิษแต่ละชนิดเร็วหรือช้าอาจแตกต่างกันทำให้ยากแก่การควบคุมระยะเวลาสลายตัวของวัตถุมีพิษก่อนเก็บเกี่ยว

1.6 รูปร่างและโครงสร้างของพืช พืชผักแต่ละชนิดมีรูปร่างและโครงสร้างแตกต่างกันไป เช่น พวกกาบใบห่อแน่น มักจะมีโอกาสรับวัตถุมีพิษโดยการฉีดพ่นเฉพาะบริเวณกาบใบ ส่วนนอก กาบใบที่อ่อนกว่าอยู่ภายในมักมีโอกาสรับวัตถุมีพิษน้อยมาก หรือพืชผักที่มีโครงสร้างภายนอกเคลือบด้วยสารไข (Wax) มักจะมีโอกาสป้องกันการดูดซับน้ำยาได้มากกว่าพืชที่ไม่มี wax หุ้ม

1.7 การผสมสารจับใบและสารช่วยการกระจาย (sticker & spreader) ชาวสวนผักนิยมใช้ผสมในการฉีดพ่นวัตถุมีพิษอยู่เสมอ อาจมีส่วนทำให้วัตถุมีพิษบางชนิดตกค้างในระยะเก็บเกี่ยวมากกว่าปกติ

2. ผลจากทางอ้อม (INDIRECT EFFECT) สารมีพิษตกค้างอาจถูกสะสมหรือติดมากับพืชผักโดยที่เกษตรกรมิได้นำมาใช้ในการเพาะปลูกในช่วงฤดูกาลนั้นได้ แต่ส่วนใหญ่ปริมาณไม่สูงมากนัก ทั้งนี้สาเหตุเนื่องจาก

2.1 การสะสมของวัตถุมีพิษในสิ่งแวดล้อม ซึ่งแยกออกได้หลายปัจจัย คือ

- ดิน เพาะปลูก
- น้ำ ที่ใช้รดหรือล้างทำความสะอาดพืชผัก
- ตะกอน บริเวณร่องน้ำที่อาจนำกลับมาใช้เสริมร่องผัก

2.2 การเปลี่ยนแปลงของสารมีพิษเมื่ออยู่ในพืชและสิ่งแวดล้อม โดยขบวนการ metabolism หรือบางที่เรียกว่า biodegradation วัตถุมีพิษบางชนิดเมื่อเปลี่ยนแปลงไปกลับให้สารมีพิษที่มีอันตรายมากขึ้น เช่น $\text{naled} \rightarrow \text{DDVP}$, $\text{acephate} \rightarrow \text{methamidophos}$, หรือ $\text{mirex} \rightarrow \text{kepone}$. ซึ่งเมื่อเกษตรกรใช้วัตถุมีพิษชนิดเดิม (parent pesticide) แล้วอาจพบสารมีพิษที่ถูกเปลี่ยนแปลงอันดับแรก (primary metabolites) สะสมในพืชในระยะต่อไปได้ เช่น อาจตรวจพบ DDVP ในพืชผักในแหล่งที่มีการฉีดพ่น naled มาก่อน โดยที่เกษตรกรไม่เคยใช้สารมีพิษพวก DDVP มาก่อนแต่อย่างใด ดังจะเห็นได้ว่าพืชผักหลายชนิดอาจตรวจพบ metabolites มากมายหลายชนิดที่เจือปน (contaminate) มาจากสิ่งแวดล้อมนั่นเอง

2.3 การล้างเครื่องมือหรืออุปกรณ์ฉีดพ่นวัตถุมีพิษไม่สะอาด ทำให้วัตถุมีพิษ ที่เกาะติดตามภาชนะมีโอกาส contaminate สู่พืชผักได้โดยไม่ตั้งใจ โดยเฉพาะบางแหล่งมีการผสมวัตถุมีพิษในเรือมากมายหลายชนิด ทำให้พืชผักมีโอกาสได้รับสารพิษเจือปนได้ง่าย

ปัจจุบันรัฐบาลมีนโยบายในการส่งเสริมการส่งออกผลผลิตทางเกษตรกรรมไปสู่ต่างประเทศมากขึ้น สินค้าที่สำคัญของไทยในอดีตและปัจจุบัน คือ ข้าว ยางพารา และพืชไร่ต่าง ๆ ส่วนพืชผักนั้นเริ่มจะมีบทบาทในการส่งออกในระยะเวลา 10 ปีมานี้เอง ลักษณะสินค้าพืชผักที่ส่งออก มีทั้งในรูปผักสด ทำแห้ง แช่แข็งและบรรจุกระป๋องมีปริมาณและมูลค่าการส่งออกที่ผ่านด่านศุลกากรตั้งแต่ปี 2523-2528 ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงปริมาณและมูลค่าผักสดส่งออก

ปี พ.ศ.	ปริมาณส่งออก (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)
2523	20,352	50.59
2524	15,090	69.66
2525	13,500	86.00
2526	16,575	100.33
2527	17,120	106.00
2528	12,545	94.93

ที่มา : ศูนย์การส่งออก ศูนย์สถิติการเกษตร กรมศุลกากร

ชนิดของพืชผักสดที่ส่งออก มีดังนี้

ตารางที่ 2 ชนิดของพืชผักที่ประเทศไทยส่งออกไปขายยังต่างประเทศ

ที่	ชนิดพืชผัก	ตลาดต่างประเทศที่รับซื้อ
1.	ถั่วฝักยาว	ฮ่องกง สิงคโปร์ มาเลเซีย เนเธอร์แลนด์
2.	พริก (พริกสด และพริกขี้หนู)	เนเธอร์แลนด์ เยอรมัน ซาอุดีอาระเบีย
3.	พริกหวาน (Sweet Pepper)	แคนาดา
4.	ผักบุ้งจีน	ฮ่องกง เนเธอร์แลนด์ สิงคโปร์
5.	กระเจียบเขียว	ญี่ปุ่น ฮ่องกง
6.	มะระจีน	เนเธอร์แลนด์ ฮ่องกง แคนาดา
7.	ดอกกุ่มขำ	เนเธอร์แลนด์ ฮ่องกง
8.	หน่อไม้ฝรั่ง	สิงคโปร์ มาเลเซีย
9.	ผักชี	ฝรั่งเศส ซาอุดีอาระเบีย
10.	ต้นหอม	เนเธอร์แลนด์ ฝรั่งเศส ซาอุดีอาระเบีย
11.	คะน้า	เนเธอร์แลนด์ มาเลเซีย ฮ่องกง
12.	กระหล่ำปลี	ฮ่องกง สิงคโปร์ มาเลเซีย
13.	เห็ดสด	สหรัฐอเมริกา ฮ่องกง ซาอุดีอาระเบีย
14.	มะเขือเทศ	ฮ่องกง สิงคโปร์ มาเลเซีย ซาอุดีอาระเบีย
15.	หน่อไม้สด (ไผ่ตง)	สิงคโปร์ ออสเตรเลีย เกาหลี มาเลเซีย
16.	ข่า	เนเธอร์แลนด์
17.	ตะไคร้	เนเธอร์แลนด์ ฝรั่งเศส
18.	ใบมะกรูด	เนเธอร์แลนด์ ฝรั่งเศส
19.	บวบ	สิงคโปร์ มาเลเซีย เนเธอร์แลนด์
20.	เผือก	เนเธอร์แลนด์ ฮ่องกง มาเลเซีย

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ที่	ชนิดพืชผัก	ตลาดต่างประเทศที่รับซื้อ
21.	ผักแต้ว	เนเธอร์แลนด์
22.	ใบแมงลัก	เนเธอร์แลนด์ ซาอุดีอาระเบีย ฝรั่งเศส
23.	ใบสาระแหน่	เนเธอร์แลนด์
24.	ผักกระเจต	เนเธอร์แลนด์

ที่มา : ฝ่ายพืชผัก กรมส่งเสริมการเกษตร

แต่การส่งออกพืชผักในปัจจุบันก็ยังประสบปัญหาในเรื่องสารพิษตกค้าง ทั้งนี้เพราะผู้ซื้อบางประเทศเริ่มเข้มงวดเกี่ยวกับสารพิษตกค้าง ในผลิตภัณฑ์ที่จะส่งไปจำหน่ายในประเทศเหล่านั้น จึงเป็นอุปสรรคและผลกระทบกระเทือนต่อเศรษฐกิจและรายได้ของประเทศด้วย

(วิเชียร วัฒนานนท์ และคณะ 2523 : 1)

กรมวิชาการเกษตรได้ทำการสำรวจพืชตกค้างในพืชผัก พบว่า ปี 2510-2519 ผักสดที่จำหน่ายในตลาดทั่วไป 1,111 ตัวอย่าง มีสารพิษตกค้าง 716 ตัวอย่าง (64.4 %) ของตัวอย่างทั้งหมด และมีปริมาณตั้งแต่ 0.005 - 79.4 มก./กก. ผักสด

ปี 2522 พบว่าในตัวอย่างผักสดทั้งหมด 22 ชนิด รวม 123 พบสารพิษตกค้าง 119 ตัวอย่าง (96.8 % ของตัวอย่างทั้งหมด) ปริมาณตั้งแต่ 0.001-1.198 มก./กก. ผักสด

ปี 2525-26 พบว่าในพืชผักสด 11 ชนิด รวม 127 ตัวอย่าง เกษตรกรยังมีการใช้วัตถุพิษไม่ถูกต้อง พบว่าพืชผัก 40 ตัวอย่าง (31.49 %) มีสารพิษตกค้างเจือปน ในจำนวนดังกล่าวมีพืชผัก 8 ตัวอย่างที่พบสารพิษตกค้างสูงเกินค่าความปลอดภัยที่ FAO/WHO กำหนดไว้

ปี 2527 สุ่มพืชผักสดในตลาดทั่วไป 14 ชนิดรวม 35 ตัวอย่าง พบว่ามีวัตถุพิษสูงเกินค่าความปลอดภัยที่ FAO/WHO กำหนดไว้ 1 ตัวอย่าง (2.85 % ของตัวอย่างทั้งหมด) นอกจาก

นั้นยังพบสารพิษในกลุ่ม organochlorine 31 ตัวอย่าง (88.57 %) กลุ่ม organophosphate 20 ตัวอย่าง (57.41 %) กลุ่ม carbamate 6 ตัวอย่าง (17.14 %) กลุ่ม Pyrethroid 26 ตัวอย่าง (74.26 %) และกลุ่มสารกำจัดเชื้อรา 13 ตัวอย่าง (37.14 %) แต่ปริมาณต่ำกว่าค่าความปลอดภัย

สารพิษตกค้างที่เคยพบในพืชผักปริมาณสูงเกินค่าความปลอดภัย อาจเป็นอันตรายต่อประชาชนผู้บริโภค ได้แก่ สารเคมีกำจัดแมลง 11 ชนิด azinphos-methyl, carbaryl, diazinon, dichlorvos, dimethoate, DDT, endrin, malathion, mevinphos, methamidophos, parathion ฯลฯ และสารเคมีกำจัดเชื้อรา 3 ชนิดคือ carbendazim, propineb และ zineb ฯลฯ

การใช้สารกำจัดศัตรูพืชอย่างกว้างขวางไม่จำกัด นอกจากจะก่อให้เกิดพิษต่อตัวเกษตรกรผู้บริโภค และก่อให้เกิดปัญหาทางด้านเศรษฐกิจดังกล่าวมาแล้ว ยังก่อให้เกิดปัญหาอื่น ๆ ติดตามมา ไม่ว่าจะเป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุข ปัญหาด้านเกษตรกรรม เช่น การต้านยาของแมลง การทำลายล้างแมลงก่อประโยชน์ รวมทั้งปัญหามลภาวะของสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ซึ่งผลกระทบดังกล่าวมีแนวโน้มที่จะทวีความรุนแรงมากขึ้นในระยะยาวหากมิได้รับการแก้ไข (Pimental 1980 : 126-140)

กรมวิชาการเกษตรได้ทำการสำรวจสารพิษตกค้างในสิ่งแวดล้อมที่ จ. เพชรบูรณ์ นนทบุรี ออยุธยา และกาญจนบุรี โดยสุ่มเก็บดินปลูกผัก 13 ตัวอย่าง และน้ำที่ใช้รดผักหรือล้างผัก 8 ตัวอย่าง ผลการตรวจวิเคราะห์

1. ดิน พบสารพิษตกค้าง 12 ตัวอย่าง (92.31 %) อันได้แก่ วัตถุพิษชนิด - BHC < 0.001 ppm, heptachlor 0.001-0.004 ppm, dieldrin 0.048 ppm, DDT 0.001-0.164 ppm, endrin < 0.001 ppm, mevinphos 0.009-0.019 ppm, propineb (PBT) 1.155-1.994 ppm,

2. น้ำ พบสารพิษตกค้าง 7 ตัวอย่าง (87.50 %) ได้แก่ dieldrin 0.229-0.345 ppb, DDT 1.737-2.734 ppb, endrin 0.295 ppb และ carbofuran 0.444-1.333 ppb, (สมปอง ทองดีแท้ 2526/27 : 3-4)

และจากผลการศึกษาวิจัยระดับความเป็นพิษที่เกิดจากสารมีพิษตกค้างอยู่ในธรรมชาติ แวดล้อม คือ ดิน น้ำ ตะกอน สัตว์น้ำ และอื่น ๆ สะสมกันมาเป็นเวลาหลายปี จากตัวอย่าง น้ำ 2,000 ตัวอย่าง ในกรุงเทพฯ และจังหวัดใกล้เคียง พบสารมีพิษในกลุ่มคลอริเนตเตดไฮโดรคาร์บอน ซึ่งเป็นสารพิษที่มีความคงทนสูง สลายตัวยาก มีความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตหลายชนิด ทั้งพิษเฉียบพลันและพิษเรื้อรัง เจือปนอยู่ในปริมาณต่าง ๆ ประมาณร้อยละ 40 ของตัวอย่างทั้งหมด เกินกว่าร้อยละ 80 ของตัวอย่างดินและตะกอนใต้ น้ำ และพบสารมีพิษร้อยละ 100 ของตัวอย่าง สัตว์น้ำ (นวลศรี ทยานัชระ และคณะ 2522 : 7)

จากข้อมูลดังกล่าวจึงสมควรอย่างยิ่งที่จะต้องมีการหาทางป้องกันแก้ไข ถึงแม้ว่าจะมี มาตรการในการจำกัดการใช้หรือข้อแนะนำในการใช้โดยการตราพระราชบัญญัติก็ตาม (พระราช บัญญัติวัตถุมีพิษ พ.ศ. 2510 และ 2516) ยังพบว่ายังมีการใช้กันอยู่โดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์บ้างหรือ โดยอิทธิพลของการโฆษณาสินค้าบ้าง ซึ่งอาจสรุปสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหาในการใช้สารกำจัด ศัตรูพืชได้ ดังนี้ (เลอศักดิ์ จตุรภูษ 2527 : 4-10)

1. เกษตรกรขาดความรู้ในการใช้วัตถุมีพิษ เกษตรกรจำนวนไม่น้อยที่ยังไม่มีความ รู้พอในเรื่องการใช้วัตถุมีพิษ เช่น เกษตรกรบางคนนำวัตถุมีพิษที่ใช้ในการป้องกันกำจัดแมลง ไปใช้ กับวัตถุมีพิษที่ใช้ในการป้องกันกำจัดโรคพืช ทำให้ศัตรูพืชไม่ตาย และโรคแมลงศัตรูพืชระบาดมาก ขึ้นพืชผลของเกษตรกรเสียหาย

จากการสำรวจของกองวัตถุมีพิษการเกษตร ในเขตท้องที่อำเภอดำเนินสะดวก อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี 426 ครอบครัว

เกษตรกรได้รับคำแนะนำในการใช้ยาปราบศัตรูพืช จาก

- | | | | |
|-----|----------|---|----------------------------------|
| 151 | ครอบครัว | - | เจ้าหน้าที่ทางการเกษตร |
| 182 | ครอบครัว | - | เพื่อนบ้าน |
| 87 | ครอบครัว | - | ตัวแทนจำหน่ายศัตรูพืช |
| 184 | ครอบครัว | - | เจ้าของร้านจำหน่ายยาปราบศัตรูพืช |
| 65 | ครอบครัว | - | อื่น ๆ |

จากการสำรวจเกษตรกรในเขต จังหวัดจันทบุรี 442 ครอบครั้ว ได้รับคำแนะนำจาก

120 ครอบครั้ว	- เจ้าหน้าที่เกษตร
83 ครอบครั้ว	- เพื่อนบ้าน
60 ครอบครั้ว	- ตัวแทนจำหน่ายยาปราบศัตรูพืช
195 ครอบครั้ว	- เจ้าของร้านขายยาปราบศัตรูพืช
39 ครอบครั้ว	- อื่น ๆ

จะเห็นได้ว่าเกษตรกรจำนวนมากได้รับคำแนะนำจากเจ้าของร้านขายยาปราบศัตรูพืช ซึ่งอาจจะไม่ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง ทั้งนี้ เนื่องจากทางร้านขายยาปราบศัตรูพืชต้องการขายยาปราบศัตรูพืชให้ได้ ก็อาจจะแนะนำเพื่อขายของให้ได้เท่านั้น

2. เกษตรกรขาดความระมัดระวังในการใช้วัตถุมีพิษ เกษตรกรที่ใช้วัตถุมีพิษในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชนั้น มีจำนวนไม่น้อยที่ขาดความระมัดระวังในการใช้ ซึ่งจะก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เอง คนอื่น ๆ สัตว์ต่าง ๆ ได้

จากการสำรวจเกษตรกรในเขตอำเภอดำเนินสะดวก และอำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี จำนวน 426 ครอบครั้ว พบว่า

225 ครอบครั้ว	- สวมหน้ากากหรือมีผ้าปิดจมูก
12 ครอบครั้ว	- สวมรองเท้ายาง
135 ครอบครั้ว	- สวมหมวก
17 ครอบครั้ว	- สวมถุงมือ
98 ครอบครั้ว	- ไม่ใช้สิ่งดังกล่าว

จากการสำรวจเกษตรกรในเขต จังหวัดจันทบุรี 442 ครอบครั้ว พบว่าการใช้วัตถุ

มีพิษ

295 ครอบครั้ว	- สวมหน้ากากหรือมีผ้าปิดจมูก
153 ครอบครั้ว	- สวมรองเท้ายาง
142 ครอบครั้ว	- สวมหมวก
47 ครอบครั้ว	- สวมถุงมือ
64 ครอบครั้ว	- ไม่ใช้สิ่งดังกล่าว

นอกจากนี้ เกษตรกรผู้ใช้วัตถุมีพิษบางคนใช้มือผสมวัตถุมีพิษก่อนใช้ นับว่าเป็นอันตรายที่น่าเป็นห่วงมาก เกษตรกร 41 ครอบครัวใน 426 ครอบครัวในเขตท้องที่อำเภอคำเนิน สะดวก อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ใช้มือผสมวัตถุมีพิษก่อนนำไปใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ซึ่งวัตถุมีพิษก็จะซึมเข้าสู่ร่างกายทางผิวหนัง และจะก่อให้เกิดอันตรายแก่เกษตรกรได้

3. เกษตรกรขาดความรับผิดชอบต่ออันตรายของประชาชนทั่วไป จะเห็นได้จากการเก็บเกี่ยวพืชผลมาขายของเกษตรกรไม่ทั้งระยะเก็บเกี่ยวเท่าที่กำหนดไว้บนฉลาก จากการสำรวจของกรมวิชาเกษตรกรในเขตจังหวัดราชบุรี พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เก็บเกี่ยวพืชผลมาขายในช่วง 1-3 วัน หลังฉีดพ่นวัตถุมีพิษ

4. มาตรการในการควบคุมวัตถุมีพิษยังไม่รัดกุมพอ ซึ่งปัญหาในเรื่องนี้จำเป็นต้องมีการแก้ไขพระราชบัญญัติวัตถุมีพิษ เพื่อให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน เนื่องจากปัจจุบันนี้มีการผลิตวัตถุมีพิษชนิดต่าง ๆ ขึ้นมาใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช และประเทศไทยได้มีการสั่งวัตถุมีพิษเข้ามาจำหน่ายมากมายหลายชนิดด้วยกัน ดังนั้น จึงควรมีมาตรการควบคุมวัตถุมีพิษให้รัดกุม และเกี่ยวกับเรื่องการปลอมแปลงวัตถุมีพิษ หรือการแบ่งวัตถุมีพิษออกมาจำหน่าย โดยแบ่งใส่ถุงขาย โดยไม่มีฉลากบอกถึงชื่อ หรือบอกถึงสารออกฤทธิ์หรือข้อความต่าง ๆ ตามที่ได้กำหนดไว้ใน พ.ร.บ. วัตถุมีพิษทำให้เกษตรกรผู้ซื้อไปใช้เกิดการสับสน บางครั้งนำไปใช้ผิด ๆ ทำให้เกิดการฉีดยาตายได้ ตัวอย่างเช่น มีเกษตรกรซื้อวัตถุมีพิษที่แบ่งขายไม่มีฉลากปิดบอกรายละเอียดไว้ แต่ปรากฏว่าเป็นวัตถุมีพิษที่ใช้ในการป้องกันกำจัดวัชพืช แต่เกษตรกรไม่ทราบนำมาใช้ในการป้องกันกำจัดแมลงทำให้พืชปลูกตายหมด เป็นต้น

ปัญหาเรื่องการควบคุมการโฆษณาในปัจจุบันนี้มีการโฆษณาชวนเชื่อเกี่ยวกับวัตถุมีพิษชนิดต่าง ๆ ซึ่งบางครั้งไม่ระบุถึงอันตรายต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อคน สัตว์ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจทำให้เกษตรกรสับสน น่าจะมีการแก้ไขปัญหาในการโฆษณา ควบคุมให้รัดกุมยิ่งขึ้น

5. เจ้าหน้าที่ของรัฐไม่สมดุ่ยต่อจำนวนของเกษตรกร ปัญหาในเรื่องเจ้าหน้าที่ของรัฐไม่สมดุ่ยต่อจำนวนเกษตรกร จะเห็นได้ว่าในอำเภอหนึ่งจะมีเกษตรอำเภอเพียงคนเดียวเท่านั้น ซึ่งต้องรับผิดชอบต่อการเกษตรทั้งอำเภอ ซึ่งไม่สามารถดูแลทั่วถึง แม้ในปัจจุบันนี้จะมีเกษตรตำบลที่คอยช่วยเหลือเกษตรกร แต่ก็ยังมีไม่ครบทุกตำบล ทำให้เกษตรกรบางคนใช้วัตถุมีพิษโดยปราศจากความรู้ และขาดความระมัดระวัง ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของเกษตรกร สัตว์เลี้ยง

และสิ่งแวดล้อมได้

6. การประสานงานของเจ้าหน้าที่ของรัฐบาล ไม่ดีพอ นักส่งเสริมมีหน้าที่คอยให้คำปรึกษาแนะนำ การประกอบอาชีพ การเกษตรของเกษตรกร และรับเอาปัญหาของเกษตรกรมาสู่ นักวิชาการ เพื่อนักวิชาการจะได้ทำการศึกษาวิจัยหาวิธีแก้ปัญหาและนักส่งเสริมก็รับวิธีแก้ปัญหา ไปสู่เกษตรกร



แต่ในปัจจุบันการประสานงานของนักวิชาการกับนักส่งเสริมยังไม่ดีพอ ทำให้ปัญหาการแก้ไข เรื่องอันตรายของวัตถุดิบพืชที่มีต่อเกษตรกรจึงยังไม่ได้ผล 100%

7. ความเชื่อถือเก่า ๆ ของเกษตรกร ความเชื่อถือเกษตรกรในการที่จะยอมรับ วิทยาการใหม่ ๆ บางครั้งนักส่งเสริมก็ประสบกับปัญหาของความยุ่งยาก เนื่องจากเกษตรกรมีความฝังใจในความเชื่อถือเก่า ๆ ไม่ยอมรับวิทยาการใหม่ที่นักส่งเสริมนำไปให้ เป็นปัญหาอย่างหนึ่งที่นักส่งเสริมจะต้องใช้เทคนิคในการส่งเสริมแก้ปัญหาเหล่านี้

8. ความรู้ในเรื่องวัตถุดิบพืชของเจ้าหน้าที่ของรัฐ วัตถุดิบพืชเป็นเรื่องที่ค่อนข้างยุ่งยาก เจ้าหน้าที่ของรัฐบาลบางคน ถ้าไม่ได้รับการอบรม หรือศึกษาเกี่ยวกับเรื่องวัตถุดิบพืชที่พอ ก็อาจจะไม่เข้าใจอย่างแท้จริง ทำให้เกิดปัญหาในการถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกร

9. ผู้จำหน่ายวัตถุดิบพืชบางรายขาดความรับผิดชอบ ในบางกรณีผู้จำหน่ายเพียงแต่จะจำหน่ายวัตถุดิบพืชให้เกษตรกรให้ได้เท่านั้น โดยไม่นึกถึงความเสียหาย และอันตรายที่มีต่อเกษตรกร สิ่งแวดล้อมและอื่น ๆ

จากสาเหตุดังกล่าวจะเห็นได้ว่า ในปัจจุบันอิทธิพลจากการโฆษณาชักจูงให้ใช้สินค้าจากบริษัทผู้ผลิตมีผลต่อประชาชนผู้บริโภคมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อกิจกรรมการโฆษณาดังกล่าวมี

ความรู้ทางด้านเทคนิคการโฆษณาและการส่งเสริมการขายมากกว่ากิจกรรมของเจ้าหน้าที่ของรัฐ ในการให้ความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร ข้อเท็จจริง คุณ โทษ และปัญหาต่าง ๆ ทั้งในระยะสั้น และระยะยาวในการใช้สารพิษเหล่านี้ ทำให้เกษตรกรหรือผู้ใช้สารพิษได้รับข้อมูลที่เป็นประโยชน์ กับบริษัทผู้จำหน่ายแต่ฝ่ายเดียว ดังนั้นจึงอาจทำให้ได้รับความรู้ที่ไม่สมบูรณ์ถูกต้อง หรือมีแนวโน้มที่จะทำให้เกิดการเข้าใจผิดในการใช้สารพิษเหล่านี้ ยังผลให้เกิดการใช้ยาด้วยความไม่ระมัดระวัง เพราะรู้เท่าไม่ถึงการณ์ซึ่งมีผลเสียต่อผู้ใช้และสิ่งแวดล้อมอย่างมาก

ดังนั้น หากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถพัฒนาความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ใช้สารพิษโดยการเลือกใช้ช่องทางการสื่อสาร วิธีการและเนื้อหาที่เหมาะสมกับระดับความเข้าใจ และสภาพการเรียนรู้ของผู้รับ จะยังผลให้เป้าหมายการจำกัดการใช้สารพิษให้น้อยลง ได้รับความร่วมมือจากผู้ใช้เพื่อเป็นการปรับปรุงคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้นด้วย

เป็นที่ยอมรับกันว่า การสื่อสารเป็นกระบวนการถ่ายทอดข่าวสารจากผู้ส่งสารผ่านช่องทางไปยังผู้รับสารอย่างมีจุดหมาย เช่น การจูงใจให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ ความเชื่อถือ หรือหลักการปฏิบัติที่ไม่เหมาะสม แนวโน้มที่ผู้รับสารจะเกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ผู้ส่งสารปรารถนาหรือไม่นั้น ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 4 ประการ คือ

- 1) ผู้ส่งสาร (ทัศนคติ ความรู้ ความเชื่อถือ สภาพสังคมวัฒนธรรม)
- 2) เนื้อหาข่าวสาร (ความยากง่าย ระดับขั้นตอนการนำเสนอสาร ลักษณะของเนื้อหาข่าวสาร ฯลฯ)
- 3) ช่องทางการสื่อสาร (การเลือกใช้สื่อบุคคลและสื่อมวลชนที่เหมาะสม)
- 4) ผู้รับสาร (ทักษะ ในการรับสาร ทัศนคติ พื้นฐานการศึกษา ความเชื่อ ฯลฯ)

จากที่กล่าวมานี้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทราบถึงสภาพปัญหาที่แท้จริงของเกษตรกรในเรื่องการใช้สารกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัยทั้งต่อตนเองและสิ่งแวดล้อมทั้งในด้านความรู้ ความเชื่อ และการปฏิบัติว่ามีอยู่ในระดับใด มากน้อยแค่ไหน สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรหรือผู้ใช้สารพิษเป็นอย่างไร มีพฤติกรรมในการเปิดรับข่าวสาร ลักษณะใดตลอดจนมีความต้องการได้รับความรู้ในเรื่องดังกล่าวอย่างไร เพื่อประโยชน์กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการนำข้อมูลไปใช้เพื่อการวางแผนส่งเสริม พัฒนาความรู้ ความเชื่อในเรื่องดังกล่าวของเกษตรกรผู้ใช้สารพิษให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นในโอกาสต่อไป แม้บรรดาผู้จัดจำหน่ายซึ่งต้องการผลประโยชน์ในทางธุรกิจจะ

พยายามขายสินค้าให้มากโดยไม่คำนึงถึงอันตรายหรือโทษที่ติดตามมา ชาคคุณธรรม หรือความรับผิดชอบต่อสังคม ก็ย่อมไม่ได้รับความร่วมมือ โดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์อีกต่อไป เมื่อเกษตรกรได้รับความรู้ มีการเปลี่ยนแปลงความเชื่อในเรื่องดังกล่าวไปในทางที่ถูกต้อง อันจะเป็นผลทำให้ปัญหาเรื่องต่าง ๆ ทั้งด้านอันตรายต่อตัวผู้ใช้ ผู้บริโภค และมลภาวะแวดล้อมเป็นพิษลดน้อยลง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม การเปิดรับข่าวสารความรู้ ความเชื่อ การปฏิบัติ ในเรื่องการใช้สารกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัยต่อตนเองและสิ่งแวดล้อมของเกษตรกรสวนผัก
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการปฏิบัติในเรื่องการใช้สารกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัยต่อตนเองและสิ่งแวดล้อม กับความรู้ ความเชื่อและการเปิดรับข่าวสารในเรื่องการใช้สารกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัยต่อตนเองและสิ่งแวดล้อมของเกษตรกรสวนผัก
3. เพื่อศึกษาถึงระดับความสำคัญของ ความรู้ ความเชื่อ และการเปิดรับข่าวสารในเรื่องการใช้สารกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัยต่อตนเองและสิ่งแวดล้อมของเกษตรกรสวนผักที่มีต่อการปฏิบัติในเรื่องดังกล่าว
4. เพื่อศึกษาความต้องการได้รับความรู้ของเกษตรกรสวนผัก ในเรื่องการใช้สารกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัยต่อตนเองและสิ่งแวดล้อม

สมมติฐานของการวิจัย

1. ความรู้ ความเชื่อ และการเปิดรับข่าวสารในเรื่องการใช้สารกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัยทั้งต่อตนเองและสิ่งแวดล้อมของเกษตรกรสวนผักมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติในเรื่องดังกล่าว
2. ระดับความสำคัญของการเปิดรับข่าวสารในเรื่องการใช้สารกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัยทั้งต่อตนเองและสิ่งแวดล้อมมีผลต่อการปฏิบัติในเรื่องดังกล่าวมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ความรู้และความเชื่อ

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้ทำการศึกษาในพื้นที่เฉพาะเขตชานเมืองกรุงเทพมหานครจำนวน 4 เขต คือ ดลิ่งชัน ภาษีเจริญ บางบัวทอง และบางพลุ
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นกลุ่มเกษตรกรสวนผักชานเมืองกรุงเทพมหานคร การเลือกกลุ่มตัวอย่าง ใช้การสุ่มแบบธรรมดา (Simple Random) คิดเป็นร้อยละ 10 ของประชากรแต่ละเขต โดยสุ่มจากรายชื่อเกษตรกรที่มีอยู่แล้วที่สำนักงานเกษตรอำเภอ

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

การใช้สารกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัยทั้งต่อตนเองและสิ่งแวดล้อม

หมายถึง การใช้สารกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องในแต่ละขั้นตอน คือ ตั้งแต่การเลือกใช้ยาให้ถูกต้องตรงกับสาเหตุและปัญหา สูตรสำเร็จที่ต้องการใช้ ชนิดของภาชนะบรรจุยาและปริมาณที่จะใช้ การผสมยา การปฏิบัติในระหว่างพ่นยา จนกระทั่งหลังจากการใช้ยาแล้ว และยังรวมถึงความปลอดภัยในการเก็บรักษาสารกำจัดศัตรูพืช การทำความสะอาดเครื่องพ่นยา ตัวผู้ใช้ยา และการกำจัดทำลายภาชนะบรรจุสารกำจัดศัตรูพืชและเศษของสารเคมีที่เหลือ ซึ่งแบ่งออกได้ ดังนี้

1. ใช้สารกำจัดศัตรูพืชแต่เฉพาะกรณีที่มีความจำเป็นเท่านั้น และเลือกใช้ให้เหมาะสมกับชนิดของแมลง ห้ามใช้เกินอัตราที่กำหนดหรือนอกเหนือคำแนะนำของเจ้าหน้าที่

2. อ่านฉลากให้เข้าใจถึงวิธีการใช้โดยละเอียดก่อนใช้สารนั้น ๆ
3. สวมเสื้อผ้า สวมหมวก แวนตา ถุงมือและหน้ากากให้มิดชิดก่อนการผสมและพ่นสารเพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้สารถูกผิวหนัง เข้าตา หรือหายใจเข้าไป
4. ใช้เครื่องพ่นสารฯ ที่ไม่ชำรุดหรือมีการรั่วไหลของสารฯ ซึ่งอาจทำให้เปียกเป็นผู้ใช้ได้
5. สังเกตทิศทางลมก่อนลงมือพ่นสารฯ ไม่พ่นทวนลมหรือให้ละอองสารฯ ปลิวไปถูกคน สัตว์เลี้ยง บ้านเรือน อาหารหรือน้ำดื่มของผู้ที่อยู่ข้างเคียง
6. ห้ามสูบบุหรี่หรือรับประทานอาหารในขณะที่ทำงานกับสารฯ
7. ในขณะที่ปฏิบัติงานหากร่างกายเปียกเป็นสารฯ จะต้องรีบล้างน้ำ และฟอกสบู่ให้สะอาด ก่อนที่สารฯ จะซึมเข้าร่างกาย
8. ภายหลังพ่นสารฯ แล้วจะต้องอาบน้ำ ฟอกสบู่ เพื่อชำระล้างสารฯ ที่เปียกเป็นร่างกาย และสวมเสื้อผ้าใหม่ทุกครั้ง
9. ล้างเครื่องมือพ่นสารฯ เมื่อเสร็จงานแล้ว ระวังอย่าให้สารไหลลงบ่อน้ำ ซึ่งจะปนเปื้อนอันตรายต่อปลา สิ่งที่มีชีวิตอื่น ๆ ตลอดจนสัตว์เลี้ยง
10. ไม่เข้าไปในบริเวณที่พ่นสารกำจัดศัตรูพืชโดยไม่จำเป็น
11. ใช้สารที่สลายตัวเร็วกับพืชอาหารที่ใกล้เก็บเกี่ยว และไม่เก็บเกี่ยวพืชนั้นก่อนที่สารฯ จะสลายตัวหมด ระยะเวลาขึ้นอยู่กับชนิดของสารฯ ซึ่งระบุในฉลากของสารฯ นั้น ๆ
12. เมื่อได้รับพิษจากสารฯ ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำเบื้องต้นบนฉลากก่อน แล้วรีบนำส่งแพทย์ที่ใกล้ที่สุด พร้อมด้วยภาชนะบรรจุสารฯ ที่ใช้ไปให้แพทย์ดูด้วย

ความรู้

หมายถึง การมีความรู้ที่ถูกต้องในเรื่องการใช้สารกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัยทั้งต่อตนเองและสิ่งแวดล้อม ซึ่งวัดได้จากแบบสอบถามที่สร้างขึ้น

ความเชื่อ

หมายถึง ความรู้สึก ความคิดเห็น ความเชื่อที่ถูกต้อง ในเรื่องการใช้สารกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัยทั้งต่อตนเองและสิ่งแวดล้อม ซึ่งวัดได้จากแบบสอบถามที่สร้างขึ้น

การปฏิบัติ

หมายถึง การปฏิบัติได้อย่างถูกต้องในเรื่องการใช้สารกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัยทั้งต่อตนเองและสิ่งแวดล้อม ซึ่งวัดได้จากแบบสอบถามที่สร้างขึ้น

สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม

หมายถึง เพศ อายุ การศึกษา รายได้ รายจ่าย การถือครองที่ดิน หนี้สินของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

การเปิดรับข่าวสาร

หมายถึง ความเคย หรือความบ่อยครั้งในการได้รับข่าวสารทั้งในเรื่องทั่ว ๆ ไป และข่าวสารในเรื่องการใช้สารกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัยทั้งต่อตนเองและสิ่งแวดล้อมจากสื่อต่าง ๆ ทั้งสื่อมวลชน สื่อบุคคล และสื่อสิ่งพิมพ์อื่น ๆ ของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อทราบปัจจัยพื้นฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัยทั้งต่อตนเองและสิ่งแวดล้อมของเกษตรกรสวนผัก
2. เพื่อทราบถึงปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการใช้สารกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัยทั้งต่อตนเองและสิ่งแวดล้อมของเกษตรกรสวนผัก
3. เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดเนื้อหา วิธีการ และรูปแบบการสื่อสารที่มีประสิทธิผล และเข้าถึงเกษตรกรสวนผักในเรื่องการใช้สารกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัยทั้งต่อตนเองและสิ่งแวดล้อม



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย