



บทที่

3

**การศึกษาเปรียบเทียบสารกำจัดแมลงตกค้างในผักใบ
เขียวของการปลูกพืชแบบทั่วไป แบบปลอดสารพิษ
และแบบอินทรีย์ในจังหวัดนครปฐม
A Comparative Study on Insecticide Residues of
Green Leafy Vegetables from General
Cultivation, Pesticide-free Vegetable and Organic
Vegetable Production in Nakhon Pathom Province**

ภาณุพันธุ์ อินแก้ว และ สยาม อรุณศรีมรกต
Panupun Inkaew and Sayam Aroonsrimorakot



การศึกษาเปรียบเทียบสารกำจัดแมลงตกค้างในผักใบเขียว
 ของการปลูกพืชแบบทั่วไป แบบปลอดสารพิษ
 และแบบอินทรีย์ในจังหวัดนครปฐม
**A Comparative Study on Insecticide Residues of
 Green Leafy Vegetables from General
 Cultivation, Pesticide-free Vegetable and Organic
 Vegetable Production in Nakhon Pathom Province**

ภาณุพันธุ์ อินแก้ว¹ และ สยาม อรุณศรีมรกด²
Panupun Inkaew and Sayam Aroonsrimorakot

บทคัดย่อ

ปัจจุบันประชาชนได้ให้ความสำคัญกับความปลอดภัยของอาหาร การตกค้างของสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในผลผลิตทางการเกษตร เป็นปัญหาที่สำคัญของประเทศ การวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์ คือ ศึกษาและเปรียบเทียบชนิด ปริมาณ และการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืชในผักใบเขียว จาก การปลูกผักแบบทั่วไป แบบปลอดสารพิษ แบบอินทรีย์และสารชีวภาพในพื้นที่

¹ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

² Faculty of Environment and Resource Studies, Mahidol University, Associate Professor

จังหวัดนครปฐม รวมไปถึงศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจ พฤติกรรม และเจตคติในการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูก ผักใบเขียว ผลการศึกษาพบสารเคมีตกค้างในผักกินใบที่ปลูกแบบทั่วไปและปลูก แบบปลอดสารพิษในกลุ่มไพรีทรอยด์ Cypermethrin ตกค้างในปริมาณ <0.01 mg/kg และ Deltamethrin ตกค้างในปริมาณ 0.06 mg/kg จากการปลูกแบบ ปลอดสารพิษ นอกจากนั้นเรื่องความรู้ความเข้าใจพบว่าเกษตรกรผู้ปลูกผักใบเขียว ที่ปลูกแบบอินทรีย์ได้รับคะแนนสูงสุด และคะแนนอยู่ในระดับสูง (14.00 ± 1.15) รองลงมาคือ เกษตรกรผู้ปลูกแบบปลอดสารพิษและปลูกแบบทั่วไปตามลำดับ ใน ส่วนของพฤติกรรมในใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชพบว่าผู้ปลูกแบบเกษตรอินทรีย์มี ระดับคะแนนของพฤติกรรมการใช้อยู่ในระดับดี เกษตรกรผู้ปลูกแบบอินทรีย์ได้ คะแนนเฉลี่ย (2.61 ± 0.80) รองลงมาคือ เกษตรกรผู้ปลูกแบบปลอดสารพิษและ ปลูกแบบทั่วไปตามลำดับ เกษตรกรผู้ปลูกแบบปลอดสารพิษและแบบอินทรีย์มี ค่าคะแนนเฉลี่ยเรื่องเจตคติอยู่ในระดับสูงสุด และเกษตรกรผู้ปลูกแบบทั่วไปได้ รับคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง

คำสำคัญ : สารเคมีป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืช ผักปลอดสารพิษ ผักอินทรีย์
ความรู้ความเข้าใจพฤติกรรมและเจตคติในใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

Abstract

At present, people are highly concerned about food safety. Pesticide residues in agricultural products have become a serious problem in the country. The purpose of this research was to study and compare the quantity, types and the use of pesticides in green leafy vegetables from general, pesticide-free, organic cultivation and Bio-agents in Nakhon Pathom province. It also aimed to find out the knowledge and understanding, behavior and attitude of farmers regarding the use of pesticide in green leafy vegetables, pesticide



free and organic cultivation.

Results of the study found the presence of pesticide residues in green leafy vegetables that were general and pesticide-free cultivation in Pyrethroid group. There are Cypermethrin residues in quantities of <0.01 mg/kg and 0.06 mg/kg of Deltamethrin from pesticide-free cultivation. In addition, in terms of knowledge and understanding, it was found that farmers who grew green leafy vegetables by organic cultivation received the highest mean scores (14.00 ± 1.15) followed by pesticide-free and general cultivation farmers, respectively. Moreover, in terms of the behavior for using pesticide, it was found that pesticide-free and organic cultivation farmers had good behavior. Farmers who did organic cultivation were (2.61 ± 0.80), followed by pesticide-free and general cultivation farmers, respectively. In addition, the farmer who grew by pesticide-free and organic cultivation received very high mean score level of attitude and the farmers who grew by general cultivation received high mean score level of attitude, respectively.

Keywords : Insecticide ; Pesticide ; Free Cultivation ;
Organic Cultivation ; Knowledge and Understanding ;
Behavior ; Attitude

บทนำ

ในปัจจุบันประชาชนได้ให้ความสำคัญกับเรื่องความปลอดภัยของอาหาร อาหารที่จะนำมาบริโภคนั้นต้องปลอดภัยต่อสุขภาพ การตกค้างของสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในผลผลิตทางการเกษตร ได้กลายเป็นปัญหาที่สำคัญของประเทศที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ใช้ ผู้บริโภคทั้งแบบเฉียบพลัน และ

ระยะยาว อีกทั้งยังปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม (ภัทรานิชรัฐ เปลี่ยนโรสง, 2554) ประเทศไทยได้ตระหนักถึงปัญหานี้ จึงมีการกำหนดทิศทางและยุทธศาสตร์การพัฒนาที่เหมาะสมเกี่ยวกับอาหารปลอดภัย ไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 ปี 2555-2559 เพื่อเร่งสร้างภูมิคุ้มกันในด้านต่างๆ ควบคู่ไปกับการพัฒนาคนและสังคมไทย ให้มีคุณภาพในการบริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีการควบคุมกำกับดูแลการนำเข้าและใช้สารเคมีทางการเกษตร พัฒนาเสริมสร้างองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่าง ๆ นำหลักการของเกษตรทฤษฎีใหม่มาประยุกต์ใช้ตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง อีกทั้งยุทธศาสตร์ครัวไทยสู่ครัวโลกที่ส่งเสริมให้ผลิตอาหารที่ปลอดภัยมีคุณภาพ มีคุณค่าทางโภชนาการ (สถาบันอาหารกระทรวงอุตสาหกรรม, 2555) และนโยบายเกษตรอินทรีย์ที่เป็นวาระแห่งชาติ เพื่อให้ประชาชนหันมาทำการเกษตรที่ลดการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช มุ่งเน้นที่จะทำให้ประเทศไทยเป็นครัวของโลก และผู้นำด้านการเกษตรในการผลิตอาหารปลอดภัยสู่ตลาดโลก (มูลนิธิเกษตรยั่งยืนประเทศไทย, 2554)

ผักเป็นสินค้าเกษตรที่สำคัญของจังหวัดนครปฐมแต่เนื่องจากผักเป็นพืชอวบน้ำมีศัตรูพืชมาก จึงมีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมากตามไปด้วย การจากต้นตอเรื่องของความปลอดภัยทางอาหาร จังหวัดนครปฐมจึงเริ่มมีโครงการต่างๆ ที่ส่งเสริมเรื่องความปลอดภัยทางอาหารในด้านการเกษตร อาทิเช่น เรื่องของเกษตรปลอดสารพิษ เกษตรอินทรีย์ เพื่อให้เกษตรกรหันมาใช้สารอินทรีย์ทดแทนสารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช (กรมพัฒนาที่ดิน, 2550) มหาวิทยาลัยมหิดลได้เป็นส่วนหนึ่งในโครงการอาหารปลอดภัยในจังหวัดนครปฐม ที่จะมีส่วนร่วมในการวิจัยและให้ความรู้แก่ประชาชน

ดังนั้นงานวิจัยนี้จะศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์หาสารเคมีป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืชที่ตกค้างในผักใบเขียวจากการปลูกที่แตกต่างกันจากการปลูกแบบทั่วไป แบบปลอดสารพิษและแบบอินทรีย์ จะมีความแตกต่างกันอย่างไร ถึงแม้ว่าจะเป็น การปลูกแบบอินทรีย์แต่บางครั้งยังไม่ได้เป็นที่แน่ใจว่าจะไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเลย ผู้วิจัยจึงต้องการตรวจสอบว่าการปลูกแบบอินทรีย์จะเป็นจริงหรือไม่



และศึกษาเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ พฤติกรรมการใช้และเจตคติของเกษตรกรในการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืช เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานแก่เกษตรกรและผู้บริโภค ในการตระหนักถึงชนิดและปริมาณของสารเคมีที่ตกค้าง ความปลอดภัยทางด้านอาหาร และเป็นแรงจูงใจให้เกษตรกรหันมาทำเกษตรปลอดสารพิษ เกษตรอินทรีย์ เพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้บริโภค อีกทั้งยังเป็นแนวทางในการลดการใช้สารกำจัดศัตรูพืชที่ส่งผลกระทบต่อร่างกาย ทั้งตัวเกษตรกร ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบชนิด ปริมาณ และการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืชในผักใบเขียวจากการปลูกแบบทั่วไป แบบปลอดสารพิษ และแบบอินทรีย์ในพื้นที่จังหวัดนครปฐม

2. ศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจ พฤติกรรม เจตคติในการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกผักใบเขียว จากการปลูกแบบทั่วไป แบบปลอดสารพิษและแบบอินทรีย์

ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตด้านพื้นที่ ทำการวิเคราะห์หาชนิดและปริมาณสารเคมีป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืชตกค้างในผักใบเขียว จากแปลงปลูกผักใบเขียวในพื้นที่ 7 อำเภอของจังหวัดนครปฐม ซึ่งประกอบไปด้วย อำเภอเมือง อำเภอบางเลน อำเภอกำแพงแสน อำเภอนครชัยศรี อำเภอสสามพราน อำเภอดอนตูม และอำเภอพุทธมณฑล

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา ศึกษาชนิดและปริมาณของสารเคมีป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืชที่ตกค้างในผักใบเขียว วิเคราะห์สารในกลุ่มออร์แกโนฟอสเฟต ออร์แกโนคลอรีน และคาร์บาเมต ในห้องปฏิบัติการโดย GC-MS และใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการสัมภาษณ์เพื่อทราบถึงสาเหตุที่ใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืชที่ไม่เหมาะสมในการปลูกผักใบเขียว

3. ขอบเขตด้านประชากร ประชากรในการศึกษาคั้งนี้ คือ (1) เก็บตัวอย่าง ผักใบเขียวจากแปลงปลูก จำนวน 6 ตัวอย่าง โดยแบ่งเป็นผักที่ปลูกแบบปกติ 2 ตัวอย่าง ผักใบเขียวปลอดสารพิษ 2 ตัวอย่าง และผักใบเขียวที่ปลูกแบบเกษตรอินทรีย์ 2 ตัวอย่าง ในพื้นที่ทั้ง 7 อำเภอของจังหวัดนครปฐม เพื่อนำวิเคราะห์หาสารเคมีป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืชตกค้าง 4 กลุ่ม คือ กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต ออร์กาโนคลอรีน คาบาเมท และไพรีทรอยด์ (2) ทำการสุ่มตัวอย่างโดยใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้น เพื่อสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกผักใบเขียว จำนวน 387 คน โดยใช้แบบสอบถาม จากพื้นที่เกษตรที่เก็บตัวอย่างผักใบเขียว

4. ขอบเขตด้านระยะเวลา ระยะเวลาในการศึกษาตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2555 – เดือนมีนาคม พ.ศ. 2558

ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปริมาณสารเคมีป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืชตกค้างในผักใบเขียวในจังหวัดนครปฐม โดยศึกษาจากการเก็บตัวอย่างผักใบเขียวเพื่อนำกลับไปวิเคราะห์หาสารป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืชตกค้างในห้องปฏิบัติการ และใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูลปฐมภูมิจากเกษตรกรผู้ปลูกผักใบเขียว อีกทั้งยังใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง ทำการกำหนดประชากร การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง การเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดทำและการวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิจัยและปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำมาใช้งานวิจัยในครั้งนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1. เกษตรกรผู้ที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมการปลูกผักใบเขียว และเป็นผู้ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทั้ง 7 อำเภอ ในจังหวัดนครปฐม 2. ผักใบเขียว 1) ผักคะน้า 2) ผักกวางตุ้ง 3) ผักบุ้ง 4) ผักกาดหอม ที่ปลูกในจังหวัดนครปฐม ซึ่งเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ปริมาณสารเคมีป้องกันและกำจัดแมลงศัตรู



พืชตกค้างในผักใบเขียว

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จากการสืบค้นข้อมูลเกษตรกรจากสำนักงานเกษตรจังหวัดนครปฐม ปี 2554 พบว่ามีครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักใบเขียวทั้งสิ้น 8,604 ครัวเรือน โดยแยกเป็นปลูกแบบปกติจำนวน 8,414 ครัวเรือน ปลูกแบบปลอดสารพิษจำนวน 186 ครัวเรือน และปลูกแบบเกษตรอินทรีย์จำนวน 4 ครัวเรือน ในการศึกษาครั้งนี้ตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกผักใบเขียวที่ปลูกแบบเกษตรอินทรีย์จะทำเก็บตัวอย่างทั้งหมด คือ 4 ครัวเรือน ดังนั้นจำนวนครัวเรือนที่นำมาคิดจากสูตรจะได้ดังต่อไปนี้ $8,604 - 4 = 8,600$ ครัวเรือน และนำมาเข้าสู่การกำหนดขนาดประชากรของ Taro Yamane ดังนี้ (Yamane, 1973) จะได้ 383 ตัวอย่าง จากนั้นนำมารวมกับการปลูกแบบเกษตรอินทรีย์จำนวน 4 คน จะได้ $383 + 4 = 387$ ตัวอย่าง เมื่อนำมาเทียบสัดส่วนในแต่ละอำเภอจะได้ขนาดตัวอย่างดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงสัดส่วนจำนวนตัวอย่างครัวเรือนผู้ปลูกผักใบเขียวในจังหวัดนครปฐม

อำเภอ	จำนวนครัวเรือน (ผู้ปลูกผักใบเขียว)	ขนาดตัวอย่าง		
		ปลูกแบบ ทั่วไป	ผักปลอดสาร พิษ	ปลูกแบบ เกษตรอินทรีย์
เมือง	4,827	213	2	2
บางเลน	877	38	1	0
กำแพงแสน	1,072	45	3	1
นครชัยศรี	622	27	1	0
สามพราน	131	5	1	0
ดอนตูม	887	38	1	0
พุทธมณฑล	188	8	0	1
รวม	8,604	374	9	4

ที่มา: สำนักงานเกษตรจังหวัดนครปฐม (2554)

ในส่วนของตัวอย่างผักกินใบที่จะนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ผู้วิจัยจะทำการเก็บตัวอย่างผักจากแปลงปลูกผักใบเขียวของเกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์ โดยการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างผักใบเขียวที่จะเก็บตัวอย่างไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ เนื่องด้วยงบประมาณที่จำกัดทางผู้วิจัยได้กำหนดจำนวนตัวอย่างผักกินใบที่นำไปวิเคราะห์ 6 ตัวอย่าง มีดังต่อไปนี้ 1) ผักที่ปลูกแบบทั่วไป 2 ตัวอย่าง 2) ผักปลอดสารพิษ 2 ตัวอย่าง 3) ผักที่ปลูกแบบอินทรีย์ 2 ตัวอย่าง โดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายของในแต่ละกลุ่มออกมา (สมชาย วรกิจเกษมสกุล, 2553)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ส่วนที่ 1 คือ แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์ แนวคำถามในการวิจัยสร้างจากกรอบแนวคิดและทฤษฎีโดยใช้คำถามทั้งปลายปิดและปลายเปิด มี 5 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 ความรู้ความเข้าใจในการใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช ส่วนที่ 4 เจตคติเกี่ยวกับผักปลอดสารพิษและเกษตรกรอินทรีย์กับสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ซึ่งผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนชุดกลาง มหาวิทยาลัยมหิดล (MU Central-IRB) ส่วนที่ 2 เครื่องมือในการวิเคราะห์สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผักใบเขียว ได้แก่ GC-MS (with ECD Detector)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการวิจัยและเก็บข้อมูล ดังต่อไปนี้ 1.การสัมภาษณ์ประกอบแบบสอบถามกับเกษตรกรผู้ปลูกผักใบเขียวจำนวน 387 คน ศึกษาข้อมูลด้วยการสังเกต สอบถามและจดบันทึกจากการให้ข้อมูลของเกษตรกร 2.การเก็บตัวอย่างผักใบเขียว เก็บตัวอย่างจากแปลงปลูกผักใบเขียวของเกษตรกร โดยเก็บตัวอย่างผักใบเขียวจากทุกร่อง ร่องเว้นร่อง หรือร่องเว้น 2-3 ร่อง เลือกตัวอย่างผักใบเขียวที่มีน้ำหนักไม่เกิน 25-50 กรัม ให้เก็บปริมาณตัวอย่าง 1 กิโลกรัม ผักที่มีขนาดใหญ่ น้ำหนัก 500 กรัม ให้เก็บ 2 กิโลกรัม (สำนักชลประทานที่ 15, 2554) ทั้งหมด 6 ตัวอย่างที่ได้จากการสุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งเป็นผักที่ปลูกแบบ



ทั่วไป 2 ตัวอย่าง คือ 1) ผักบุง 2) ผักกวางตุ้ง ผักที่ปลูกแบบปลอดสารพิษ 2 ตัวอย่าง คือ 1) ผักคะน้า 2) ผักกาดหอม และผักที่ปลูกแบบอินทรีย์ 2 ตัวอย่าง คือ 1) ผักกวางตุ้ง 2) ผักกาดหอม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม นำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมทางสถิติ 1) สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ รวมถึงข้อมูลความรู้ความเข้าใจในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช พฤติกรรมในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และเจตคติเกี่ยวกับผักปลอดสารพิษและเกษตรอินทรีย์ 2) สถิติเชิงอนุมาน โดยใช้ค่าสถิติ Chi-Square Test ในการทดสอบสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ

2. การวิเคราะห์สารกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผักใบเขียว เมื่อทำการเก็บตัวอย่างผักใบเขียวจากแปลงปลูก จากนั้นนำตัวอย่างที่ได้ส่งไปวิเคราะห์หาปริมาณสารกำจัดศัตรูพืชตกค้างที่ห้องปฏิบัติการตรวจสอบสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในพืชที่ บริษัทปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยวิเคราะห์ด้วยเครื่อง GC/MS นำข้อมูลผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ มาเปรียบเทียบกับค่า MRLs ของไทยตามมาตรฐานโคเด็กซ์ เพื่อดูว่ามีค่าเกินมาตรฐานหรือไม่

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ

จากการเก็บตัวอย่างผักใบเขียวจากแปลงปลูก จำนวน 6 ตัวอย่าง ซึ่งแบ่งออกเป็นผักจากการปลูกแบบทั่วไป แบบปลอดสารพิษและแบบอินทรีย์ชนิดละ 2 ตัวอย่าง วิเคราะห์หาสารกำจัดศัตรูพืชตกค้าง 4 กลุ่ม คือ กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต ออร์กาโนคลอรีน คาบาเมท และไพรีทรอยด์

ตารางที่ 1 แสดงผลการตรวจสอบสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในตัวอย่างผักในแต่ละชนิดการปลูก

ชนิดผัก	ชนิดของสารพิษตกค้างในแต่ละกลุ่ม				ปริมาณสารพิษตกค้าง (mg/kg)	ค่าปริมาณสูงสุดของสารพิษตกค้าง(mg/kg)
	ออร์กาโนฟอสเฟต	ออร์กาโนคลอรีน	คาบาเมท	ไพรีทรอยด์		
การปลูกแบบทั่วไป						
1 ผักบุ้ง	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	Cypermethrin	<0.01	1
2. ผักกวางตุ้ง	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	-
การปลูกแบบปลอดสารพิษ						
1. ผักคะน้า	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	Cypermethrin	0.14	1
2. ผักกาดหอม	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	Deltamethrin	0.06	0.1
การปลูกแบบอินทรีย์						
1. ผักกวางตุ้ง	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	-
2. ผักกาดหอม	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	-

จากผลการวิเคราะห์พบสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มที่ 4 คือ กลุ่มไพรีทรอยด์ ตกค้างในตัวอย่างผักดังต่อไปนี้คือ 1) ผักบุ้งจีนจากการปลูกแบบทั่วไป พบสาร Cypermethrin ตกค้างในปริมาณ <0.01 mg/kg 2) ผักคะน้าจากการปลูกแบบปลอดสารพิษ พบสาร Cypermethrin ตกค้างในปริมาณ 0.14 mg/kg และ 3) ผักกาดหอมจากการปลูกแบบปลอดสารพิษ พบสาร Deltamethrin ตกค้างในปริมาณ 0.06 mg/kg ในส่วนของกวางตุ้งและผักกาดหอมที่ปลูกแบบอินทรีย์ ไม่พบการตกค้างของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทั้ง 4 กลุ่ม



ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกผักกินใบ ร้อยละ 96.4 ปลอดภัยสารพิษ ร้อยละ 2.6 และอินทรีย์ร้อยละ 1 จำนวนและร้อยละประเภทปุ๋ยที่ใช้ จำแนกตามประเภทการปลูกผัก ในส่วนของการใช้ปุ๋ยและสารเคมี พบว่า ประเภทปุ๋ยที่ใช้ขึ้นอยู่กับประเภทการปลูกผัก (Chi - Square = 271.333 และ P-value < 0.0009) ซึ่งเกษตรกรที่ปลูกแบบปลอดภัยสารพิษ และปลูกแบบอินทรีย์ จะใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างเดียว ขณะที่การปลูกแบบทั่วไปจะใช้ปุ๋ยเคมีอย่างเดียวและการใช้ทั้งปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีจะไม่พบในเกษตรกรที่ปลูกแบบอินทรีย์แต่พบในการปลูกแบบทั่วไปและการปลูกแบบปลอดภัยสารพิษ ในส่วนของ ร้อยละประเภทผักที่ปลูกของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง พืชที่ปลูกมากที่สุด คือ กวางตุ้ง ร้อยละ 34.63 ประเภทผักที่มีรอบการปลูกสูงที่สุดคือผักบุ้ง 17 รอบ/ปี ผลผลิตต่อรอบสูงที่สุด คือ คენห่า 2,500 กิโลกรัม/รอบ ส่วนผักที่มีราคา/กิโลกรัมสูงที่สุดคือ ผักหวาน 90 บาท/กิโลกรัม

การดำเนินการกับผลผลิตที่ได้จำแนกตามประเภทการปลูกผัก พบว่า สรุปได้ว่า การดำเนินการกับผลผลิตที่ได้ของประเภทการปลูกผักไม่แตกต่างกัน (Chi - Square = 0.514 และ P-value = 0.773) โดยพบว่าทุกประเภทการปลูกผัก ส่วนมากนำผลผลิตที่ได้ไปจำหน่าย ทางด้านของสาเหตุที่เก็บผลผลิตไว้บริโภคเอง มีผู้ที่เก็บผลผลิตไว้บริโภคเองและนำไปขาย จำนวน 61 คนพบว่า ไม่แยกปลูกร้อยละ 56.57 ส่วนการแยกปลูกส่วนใหญ่เนื่องจากทราบข่าวสารเคมีตกค้างสูง ร้อยละ 28.33 รองลงมาคือ แยกปลูกเพราะกลัวเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ร้อยละ 6.67 ในส่วนของการว่าจ้างแรงงาน การปลูกแบบทั่วไปส่วนใหญ่มีการจ้างแรงงานเพื่อฉีดพ่นสารเคมี และเก็บเกี่ยวผลผลิต ขณะที่แบบปลูกแบบปลอดภัยสารพิษมีการจ้างแรงงานเพื่อเกี่ยวเกี่ยวผลผลิต ส่วนการปลูกแบบอินทรีย์มีการจ้างแรงงานเพื่อเตรียมแปลง และเก็บเกี่ยวผลผลิต ทางด้านของอาการเจ็บป่วยจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 86.8 ไม่มีการเจ็บป่วย มีอาการแสบตา ร้อยละ 5.7 เป็นผื่นคัน ร้อยละ 5.2 และอาเจียนวิงเวียน

ศีรษะร้อยละ 2.7 จากการทดสอบพบว่า การเกิดอาการเจ็บป่วยจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ของแต่ละอำเภอ ไม่แตกต่างกัน ($Chi - Square = 15.150$ และ $P - value = 0.627$) โดยพบว่าทุกอำเภอ ส่วนใหญ่ไม่เคยเกิดอาการเจ็บป่วยจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ส่วนที่ 2 ความรู้ความเข้าใจในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จากข้อมูลพบว่าระดับความรู้ความเข้าใจในการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกทั้งสามแบบพบว่ามีความเฉลียวอยู่ในอันดับภาคชั้นที่ 3 ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับสูง โดยที่เกษตรกรผู้ปลูกแบบเกษตรอินทรีย์ได้คะแนนเฉลี่ยมากที่สุด มีค่า (14.00 ± 1.15) รองลงมาคือเกษตรกรผู้ปลูกแบบปลอดสารพิษ มีค่า (13.70 ± 1.49) และลำดับสุดท้ายคือ เกษตรกรผู้ปลูกแบบทั่วไป มีค่า (12.47 ± 1.53)

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ผลการทดลองพบว่าระดับพฤติกรรมในการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกแบบปลอดสารพิษ และปลูกแบบเกษตรอินทรีย์ โดยคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับดี ซึ่งผู้ปลูกแบบเกษตรอินทรีย์ มีค่า (2.61 ± 0.80) รองลงมาได้แก่ เกษตรกรผู้ปลูกแบบปลอดสารพิษ มีคะแนนเฉลี่ย (2.45 ± 0.49) ตามลำดับ ส่วนของเกษตรกรที่ปลูกแบบทั่วไปพบว่ามีความเฉลียวอยู่ที่ (2.29 ± 0.44) นั้นหมายถึงระดับพฤติกรรมในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับปานกลาง และพฤติกรรมในการใช้สารเคมีที่ได้รับคะแนนน้อยที่สุดคือ พฤติกรรมการจัดเก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและอุปกรณ์ ในหัวข้อการล้างภาชนะบรรจุที่หมดแล้วก่อนนำไปกำจัด มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ (1.66 ± 0.52) ซึ่งได้รับคะแนนเฉลี่ยจัดอยู่ในพฤติกรรมในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ดี

ส่วนที่ 4 เจตคติเกี่ยวกับผักปลอดสารพิษและเกษตรอินทรีย์ กับสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช จากผลการทดลองพบว่าระดับเจตคติเกี่ยวกับผักปลอดสารพิษและเกษตรอินทรีย์กับสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกแบบปลอดสารพิษและปลูกแบบเกษตรอินทรีย์ โดยคะแนนเฉลี่ยจัดอยู่ในระดับสูงมาก



ซึ่งผู้ปลูกแบบเกษตรอินทรีย์ มีค่า (4.88 ± 0.22) รองลงมาได้แก่ เกษตรกรผู้ปลูกแบบปลอดสารพิษ มีคะแนนเฉลี่ย (4.44 ± 0.72) ตามลำดับ ส่วนของเกษตรกรที่ปลูกแบบทั่วไปพบว่ามีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ (3.89 ± 0.67) หมายถึงระดับพฤติกรรมในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับสูง และเจตคติเกี่ยวกับผักปลอดสารพิษและเกษตรอินทรีย์กับสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชที่ได้รับคะแนนน้อยที่สุดคือ เจตคติเรื่องการปลูกผักแบบเกษตรอินทรีย์ไม่แตกต่างกับการปลูกผักปลอดสารพิษ มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ (3.74 ± 0.85) ซึ่งได้รับคะแนนเฉลี่ยจัดอยู่ในระดับสูงของเจตคติเกี่ยวกับผักปลอดสารพิษและเกษตรอินทรีย์กับสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช หมายถึงเกษตรกรบางรายอาจจะยังสับสนหรือไม่เข้าใจกับความแตกต่างในการปลูกของทั้งสองรูปแบบนี้ รองลงมาคือ ข้อที่ 10 คือ การควบคุมศัตรูพืชในการปลูกผักแบบเกษตรอินทรีย์สามารถใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้ในบางครั้งถ้ามีการระบาดอย่างรุนแรง ได้คะแนนเฉลี่ย (3.76 ± 1.00) และต่อมาคือ ข้อที่ 9 คือ การปลูกผักปลอดสารพิษและอินทรีย์เป็นการเพิ่มภาระและค่าใช้จ่ายให้แก่เกษตรกร และต้องดูแลเป็นพิเศษ ได้คะแนนเฉลี่ย (3.78 ± 0.99) ซึ่งทำให้เห็นว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ยังมีมุมมองที่ว่าการผลิตผักที่ไร้สารพิษนั้นเป็นการเพิ่มต้นทุนในการผลิต ทำให้เกษตรกรไม่ค่อยหันมาทำเนื่องจากอาจจะไม่คุ้มทุน

อภิปรายผลการวิจัย

1. การศึกษาชนิด ปริมาณ และการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืชในผักใบเขียวทั้ง 6 ชนิด พบว่า 1) ผักบุงจากการปลูกแบบทั่วไปพบ Cypermethrin ตกค้างในปริมาณ < 0.01 mg/kg 2. ผักคะน้าจากการปลูกแบบปลอดสารพิษพบ Cypermethrin 0.14 mg/kg และ 3. ผักกาดหอมที่ปลูกแบบปลอดสารพิษ พบ Deltamethrin ตกค้างในปริมาณ 0.06 ซึ่งทั้งหมดอยู่ในกลุ่ม Pyrethroid และผักที่ปลูกแบบอินทรีย์นั้นไม่พบสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้าง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศูนย์วิจัยพืชสวนกาญจนบุรี (2554) ซึ่งรายงานผลการตรวจสอบผักผลไม้ที่ปลูกในจังหวัดนครปฐมในปี 2553-2554 จำนวน 303

ตัวอย่างจากพืชผักผลไม้ 42 ชนิด พบว่าสารตกค้างที่ตรวจพบมากเป็นอันดับหนึ่งคือ Cypermethrin รองลงมา ได้แก่ Chlorpyrifos และ Profenofos

2. การเปรียบเทียบระดับของสารเคมีป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืชจากการปลูกผักแบบทั่วไป แบบปลอดสารพิษและแบบอินทรีย์ จากการทดสอบพบว่า การปลูกแบบทั่วไป และการปลูกแบบปลอดสารพิษนั้นยังมีการตกค้างของสารกำจัดศัตรูพืชตกค้างในปริมาณที่เกินมาตรฐาน เนื่องจากเกษตรกรมีการใช้สารกำจัดศัตรูพืชเกินปริมาณที่กำหนด อีกทั้งในช่วงของระยะเวลาการเก็บเกี่ยว สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะมีระยะเวลาในการสลายตัวแต่เกษตรกรไม่ได้ปฏิบัติตามคำแนะนำ จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดการตกค้างในผักกินใบ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นันทิรา หงษ์ศรีสุวรรณ (2557) ที่ได้ศึกษาเรื่องความปลอดภัยจากสารเคมีตกค้างในผักปลอดสาร พบว่าจากผลการสุ่มตรวจตัวอย่างผักสดและผักปลอดสารหลายชนิดในหลายแห่ง ตรวจพบว่า มีสารเคมีตกค้างเกินเกณฑ์มาตรฐานอยู่หลายชนิด และสารเคมีตกค้างบางชนิด เป็นสารเคมีที่มีพิษร้ายแรง รวมทั้งยังเป็นสารเคมีที่หน่วยงานภายในประเทศและต่างประเทศให้การเฝ้าระวัง ดังนั้น ผักปลอดสารอาจจะไม่ปลอดภัยดังเช่นชื่อที่ปรากฏ แม้ว่าจะซื้อจากแหล่งที่น่าเชื่อถือได้ก็ตาม

3. การศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจ พฤติกรรม เจตคติการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกผักใบเขียว ในด้านความรู้ความเข้าใจในการใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกแบบเกษตรอินทรีย์ได้คะแนนเฉลี่ยมากที่สุด (14.00 ± 1.15) รองลงมาคือเกษตรกรผู้ปลูกแบบปลอดสารพิษ และลำดับสุดท้ายคือ เกษตรกรผู้ปลูกแบบทั่วไป และเมื่อพิจารณาหัวข้อที่ได้คะแนนต่ำ เช่น การผสมสารเคมีหลายชนิดเข้าด้วยกันจะมีประสิทธิภาพมากกว่าชนิดเดียว หรือ ถ้าใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในปริมาณปกติไม่ได้ผล ควรจะเพิ่มปริมาณการใช้ให้มากขึ้น หรือเพิ่มรอบในการฉีดพ่น ทำให้ทราบว่าการเกษตรส่วนใหญ่ยังไม่เข้าใจ หรือยังไม่ตระหนักถึงความไม่ปลอดภัยของผลผลิตที่จะนำไปสู่ผู้บริโภค แม้กระทั่งสุขภาพของตัวเกษตรกรเอง เน้นไปที่ผลผลิตเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับบทความของสหกรณ์กรีนเนท จำกัด (2556)



เรื่องพิษภัยของสารเคมีเกษตร พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เข้าใจว่าการใช้สารเคมี การเกษตรช่วยเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรได้ แต่ในความเป็นจริงมันจะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศการเกษตร ตกค้างอยู่ในผลผลิตซึ่งไม่สามารถล้างออกได้ด้วยน้ำ หรือทำลายด้วยความร้อนจากการหุงต้ม โดยเฉพาะผลผลิตการเกษตรในประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งเกษตรกรมักจะไม่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมี การเกษตรอย่างถูกต้อง และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องก็ไม่สามารถกำกับและควบคุมการใช้สารเคมีของเกษตรกรได้ จึงทำให้เกิดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างไม่ถูกต้อง ส่งผลกระทบต่อตัวเกษตรกรเอง สิ่งแวดล้อม และผู้บริโภค ดังนั้นตัวเกษตรกรเองควรคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อตนเองและผู้บริโภค หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรลงพื้นที่จัดการประชุมเสวนาให้ความรู้ พิษภัยจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและส่งเสริมการปลูกแบบอินทรีย์

ด้านพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช พบว่าระดับพฤติกรรมในการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกแบบปลอดภัยและปลูกแบบเกษตรอินทรีย์ โดยคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับดี ซึ่งผู้ปลูกแบบเกษตรอินทรีย์ มีค่า (2.61 ± 0.80) รองลงมาได้แก่เกษตรกรผู้ปลูกแบบปลอดภัย และเกษตรกรที่ปลูกแบบทั่วไปตามลำดับ โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ค่อยปฏิบัติตามข้อแนะนำไม่สวมชุดป้องกันเพราะยุ่งยาก และเสียเวลา การจัดเก็บอุปกรณ์ส่วนใหญ่จะไม่มีที่แยกเก็บเพราะพื้นที่น้อยทำให้ใกล้กับที่พักอาศัยและใกล้มือเด็ก พฤติกรรมในการใช้สารเคมีที่ได้รับคะแนนน้อยที่สุดคือ พฤติกรรมการจัดเก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและอุปกรณ์ ในหัวข้อยกการล้างภาชนะบรรจุที่หมดแล้วก่อนนำไปกำจัด มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ (1.66 ± 0.52) ซึ่งได้รับคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับไม่ดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวรเชษฐ์ ขอบใจ (2553) ได้ศึกษาเรื่องพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของกลุ่มเกษตรกรต้นน้ำ กรณีศึกษาชาวเขาเผ่าม้ง จังหวัดพะเยาพบว่า พฤติกรรมใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง ไม่ค่อยปฏิบัติตามวิธีที่เหมาะสม

สม ไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันขณะปฏิบัติงาน ดังนั้นเกษตรกรควรให้ความใส่ใจแก่
การปฏิบัติตนตามคำแนะนำและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรู
พืชให้เหมาะสมและถูกวิธี

ด้านเจตคติเกี่ยวกับผักปลอดสารพิษและเกษตรอินทรีย์กับสารเคมีกำจัด
แมลงศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกแบบปลอดสารพิษและปลูกแบบเกษตรอินทรีย์
พบว่าอยู่ในระดับสูงมาก ส่วนของเกษตรกรที่ปลูกแบบทั่วไปพบว่ามีความเฉลี่ย
อยู่ในระดับสูง และคะแนนเฉลี่ยเจตคติที่ได้รับคะแนนน้อยที่สุดคือ เจตคติเรื่อง
การปลูกผักแบบเกษตรอินทรีย์ไม่แตกต่างกับการปลูกผักปลอดสารพิษ นั่นหมายถึง
ถึงเกษตรกรบางรายอาจจะยังสับสนหรือไม่เข้าใจกับความแตกต่างในการปลูกของ
ทั้งสองรูปแบบนี้ รองลงมาคือ หัวข้อการควบคุมศัตรูพืชในการปลูกผักแบบเกษตร
อินทรีย์สามารถใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้ในบางครั้งถ้ามีการระบาดอย่างรุนแรง
และหัวข้อการปลูกผักปลอดสารพิษและอินทรีย์เป็นการเพิ่มภาระและค่าใช้จ่ายให้
แก่เกษตรกร และต้องดูแลเป็นพิเศษ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงเจตคติที่ว่าเกษตรกรส่วนใหญ่
มีมุมมองการผลิตผักที่ไร้สารพิษนั้นเป็นการเพิ่มต้นทุนในการผลิต ทำให้
เกษตรกรไม่ค่อยหันมาทำเนื่องจากอาจจะไม่คุ้มทุน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ
ธนกร โชคศิริวัชร (2554) เรื่องการเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนในการ
ผลิตผักปลอดสารพิษกับการผลิตผักโดยใช้สารเคมี : กรณีศึกษา ตำบลบึงพระ
จังหวัดพิษณุโลก ทำการวิเคราะห์ต้นทุนและรายได้ของผัก คะน้า กวางตุ้ง และผัก
กาดหอม พบว่าต้นทุนการผลิตผักปลอดสารพิษนั้นมีต้นทุนการผลิตที่สูงกว่าปลูก
แบบทั่วไปถึง 5 เท่า แต่เมื่อคิดรายได้ต่อปีการปลูกผักแบบปลอดสารพิษจะให้
รายได้ที่สูงกว่า สิ่งนี้ก็เป็นอีกหนึ่งเหตุผลที่เกษตรกรไม่อยากจะหันมาปลูกเนื่องจาก
ต้องมีการลงทุนสูง มีความเสี่ยงไม่ทราบว่าจะเกิดอะไรต่อไปในอนาคตทั้งโรคพืช
แมลง สภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง ฯลฯ

ข้อเสนอแนะ

1. จากการเก็บตัวอย่างผักกินใบ เนื่องด้วยแปลงปลูกแต่ละแปลงที่ทำการ



เก็บตัวอย่างนั้นอยู่ห่างไกลกันและอยู่คนละอำเภอ จึงใช้ระยะเวลาในการเก็บทั้ง 6 ตัวอย่าง จากนั้นจึงนำตัวอย่างกลับมาทำความสะอาด เพื่อเอาดินและส่วนใบที่เนาออกจากนั้นนำไปแช่เย็นไว้ก่อนที่วันรุ่งขึ้นจะนำไปส่งตรวจ ผู้วิจัยจึงเสนอแนะให้ผู้วิจัยอื่น ๆ แบ่งเวลาเก็บตัวอย่างจากแปลงเป็นหลายวันและเก็บในช่วงเช้าให้ได้ 2-3 ตัวอย่างและให้รีบนำตัวอย่างไปส่งตรวจในตอนบ่าย ซึ่งไม่จำเป็นต้องนำกลับมาล้างและทิ้งข้ามคืน เพราะอาจจะทำให้สารเคมีนั้นอาจจะสลายตัว ทำให้ได้ผลจากห้องปฏิบัติการที่ได้อาจมีความคลาดเคลื่อน

2. จากแบบสอบถาม ข้อคำถามบางคำถามเกษตรกรไม่เข้าใจเนื่องจากมีภาษาที่เป็นทางการ ทำให้ผู้วิจัยต้องอธิบายเป็นภาษาแบบไม่เป็นทางการทำให้เสียเวลาในการลงพื้นที่ ในส่วนของเรื่องความรู้ความเข้าใจในการใช้สารเคมี เกษตรกรส่วนหนึ่งทราบว่าสารเคมีนั้นเป็นอันตรายแต่เนื่องด้วยต้องการผลผลิตในปริมาณที่มากและรวดเร็ว จึงจำเป็นต้องมีการใช้สารเคมีอย่างต่อเนื่องและเพิ่มขึ้น ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจะเข้ามาให้ความรู้ จัดอบรมเกษตรกรรุ่นใหม่ปลอดภัยจากสารพิษและแนะนำปรับเปลี่ยนการปลูกมาทำเป็นรูปแบบอินทรีย์สอดคล้องกับนโยบายของจังหวัดและนโยบายของประเทศ

ด้านพฤติกรรมกรมการใช้สารเคมี จากการสังเกตเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ค่อยปฏิบัติตามข้อแนะนำทั้งในส่วนของการสวมอุปกรณ์ป้องกันสารเคมีอีกทั้งการจัดเก็บอุปกรณ์และสารเคมี ยังคงวางไม่เป็นที่เรียบร้อยบางพื้นที่ที่ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์พบว่าจัดเก็บอุปกรณ์ใกล้กับห้องครัว ใกล้มือเด็ก ดังนั้นควรทำที่จัดเก็บให้เป็นสัดส่วน นอกจากนั้นควรปฏิบัติตามข้อแนะนำในการใช้สารเคมี ไม่ควรใช้เกินปริมาณที่กำหนด เปลี่ยนเสื้อผ้าอาบน้ำทุกครั้งหลังจากการใช้สารเคมีทำงานอย่างมีสติ

เจตคติเกี่ยวกับผักปลอดสารพิษอินทรีย์กับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ยังคงสับสนและแยกไม่ออกเกี่ยวกับผักปลอดสารพิษและอินทรีย์ ซึ่งนี่คือปัญหาใหญ่ มีความคิดที่ว่าการทำเกษตรอินทรีย์นั้นยุ่งยากและเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายให้กับเกษตรกร อีกทั้งไม่มีที่จำหน่ายผลผลิตดังนั้นหน่วยงาน

ที่เกี่ยวข้องควรเข้ามาให้ความรู้แนะนำชักจูงเกษตรกรให้ปรับเปลี่ยนมาทำเกษตรอินทรีย์และปลอดสารพิษให้แก่เกษตรกร อีกทั้งตัวเกษตรกรเองก็ควรจะปรับเปลี่ยนเจตคติที่คิดถึงผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อมให้มากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำการวิจัยครั้งต่อไป

ผู้วิจัยใคร่เสนอข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะบางประการเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในการวิจัยครั้งต่อไปดังนี้

1. การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาในผักกินใบซึ่งเป็นผลผลิตทางการเกษตรเพียงส่วนหนึ่งของจังหวัดนครปฐม การศึกษาในอนาคตนั้นสามารถลองไปปรับเปลี่ยนเป็นชนิดพืชผักอื่น ๆ เช่น พืชไร่ พืชสวนต่าง ๆ รวมไปถึงในเรื่องของพื้นที่ปลูกในจังหวัดอื่น ๆ ได้อีกด้วย

2. ควรมีการศึกษาเชิงคุณภาพ มีการสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับปัจจัยหรือตัวชี้วัดอะไรที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและเจตคติของเกษตรกร เพื่อเป็นแนวทางในการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้หันมาปลูกผักปลอดสารพิษและผักอินทรีย์

3. ควรทำการศึกษาถึงผลกระทบอันตรายที่เกิดขึ้นต่อเกษตรกร ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อมจากการใช้สารเคมี หรือผลดีจากการปรับเปลี่ยนการปลูกมาทำเกษตรปลอดสารพิษและเกษตรอินทรีย์ให้เห็นเป็นรูปธรรมปฏิบัติได้จริง

4. เรื่องของการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม ซึ่งการลงพื้นที่แต่ละแปลงนั้นจะอยู่ห่างกันมากจากการสุ่มตัวอย่างในแต่ละหมู่บ้าน และบางพื้นที่เข้าไปลำบาก จึงแนะนำว่าควรจะต้องพูดคุยกับกำนันผู้ใหญ่บ้านในการขออนุญาตขอความร่วมมือในการรวบรวมเกษตรกรมาประชุมในวันที่ว่างเว้นจากการเพาะปลูก หรือติดต่อสอบถามเกษตรจังหวัด เกษตรอำเภอหรือเกษตรตำบล ตรวจสอบว่าวันไหนมีการประชุมเกษตรกรประจำเดือน เพื่อที่จะเข้าไปทำการสัมภาษณ์ ณ ที่นั้น ๆ เพื่อประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการลงไปเก็บข้อมูล



เอกสารอ้างอิง

กรมพัฒนาที่ดิน. ระบบฐานข้อมูลกลุ่มเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการเกษตรใช้สารอินทรีย์ทดแทนสารเคมีทางการเกษตร/เกษตรอินทรีย์ 2550. http://www.o-agriculture.idd.go.th/idd/memBioNotReady_Group.aspx. 20 มกราคม 2556

ธนกร โชคดีริวัชร. เรื่องการเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตผักปลอดสารพิษกับการผลิตผักโดยใช้สารเคมี : กรณีศึกษา ตำบลบึงพระ จังหวัดพิษณุโลก. <http://www.repository.rmutt.ac.th/bitstream/handle/123456789/860/Binder1.pdf?sequence=1>. 17 มิถุนายน 2556

นันทิรา หงส์ศรีสุวรรณ. “ความปลอดภัยจากสารเคมีตกค้างในผักปลอดสาร.” มฉก.วิชาการ 18,35 (กรกฎาคม - ธันวาคม 2557) : 107-117.

ภัทรานิษฐ์ เปลี่ยนไธสง. มหันตภัยจากสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช. <http://wqm.pcd.go.th/water/images/stories/agriculture/pr/toxic-effects.pdf>. 12 มิถุนายน 2555

มูลนิธิเกษตรยั่งยืน (ประเทศไทย). วาระแห่งชาติเกษตรอินทรีย์. <http://sathai.org/th/about-saft/people-movement-to-sa-policy/item/392-pc001-nation-policy.html>. 7 กุมภาพันธ์ 2556

วรเชษฐ์ ขอบใจ. “พฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและระดับเอนไซม์โคลีน เอสเตอเรสในเลือดของกลุ่มเกษตรกรต้นน้ำ : กรณีศึกษาชาวเขาเผ่าม้งจังหวัดพะเยา.” วิทยาศาสตร์สุขภาพ 4,2 (กรกฎาคม - ธันวาคม 2553).

สถาบันอาหารกระทรวงอุตสาหกรรม. ร่างยุทธศาสตร์ครัวไทยสู่ครัวโลก. http://www.122.154.14.16/download/Government_policies/Strategy_Workshop_Series4.pdf. 13 กุมภาพันธ์ 2555

สหกรณ์กรีนเนท จำกัด. พืชภัยสารเคมีเกษตร. <http://www.greennet.or.th/about/greennet>. 27 พฤษภาคม 2559

สำนักชลประทานที่ 15, หลักและวิธีการเก็บตัวอย่างดิน พืชสัตว์ น้ำเพื่อการ
วิเคราะห์ทางการเกษตร. <http://irrigation.rid.go.th/rid15/ppn/om/Soil%20sampling.htm>. 6 เมษายน 2556