

ประสบการณ์การใช้สารเคมีของเกษตรกรชาวสวนส้มโอจังหวัดนครปฐม

ธีรนนท์ วรรณศิริ^{1*}

บทคัดย่อ

สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีอันตรายต่อผู้ใช้ ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม การวิจัยเชิงคุณภาพนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาประสบการณ์การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร กลุ่มเป้าหมายในศึกษา ได้แก่ เกษตรกรชาวสวนส้มโอที่กำลังปลูกส้มโอในอำเภอนครชัยศรี เลือกแบบเจาะจงจากเกษตรกรที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากกว่าสารชีวภาพ ใช้เทคนิคสนทนากลุ่ม เก็บข้อมูลโดยการใช้แบบสัมภาษณ์ และแบบสังเกตการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสิ่งแวดล้อมรอบบ้านจนได้ข้อมูลอิ่มตัว ผู้ให้ข้อมูลทั้งหมด 12 คน วิเคราะห์ข้อมูลตามเนื้อหา (Content analysis)

การวิจัยพบว่า เกษตรกรใช้ปุ๋ยและสารเคมีมากในช่วงออกดอก โดยใส่ปุ๋ยตั้งแต่เริ่มปลูก ต่อมาใส่ทุกเดือนหรือ 2 เดือน ใช้ปุ๋ยแบบที่เคยใช้หรือใช้ตามๆกัน ทั้งปุ๋ยเคมีและชีวภาพ เมื่อต้นส้มโอมีอายุได้ 4 ปี จะออกดอก จะพ่นสารเคมีทุกอาทิตย์ เกษตรกรรับรู้ข่าวสารเคมีมีประโยชน์ในการกำจัดศัตรูพืชรวมทั้งวัชพืชได้ดี ผู้ขายสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะมาหาเกษตรกรเพื่อให้คำแนะนำ และเวียนมาหาบ่อยๆ เกษตรกรเคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับการใช้สารชีวภาพทดแทนจากนักวิชาการเกษตร แต่ไม่สะดวก เนื่องจากไม่มีวัตถุดิบตลอดเวลา ใช้เวลาเตรียมนาน อย่างไรก็ตาม เกษตรกรก็รับรู้อันตรายจากสารเคมีที่ตนเองใช้ ช่วงที่ใช้มากๆ ก็จะป้องกันตนเอง ปกปิดร่างกาย ไม่สัมผัสสารเคมีโดยตรง แต่ก็รู้สึกอึดอัดและไม่สะดวก และจะเก็บอุปกรณ์ที่ใช้ฉีดพ่นไว้ในที่เฉพาะ

ดังนั้นการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชด้วยวิธีอื่นที่ทดแทนการใช้สารเคมี ต้องสะดวกในการหยิบหาและการใช้ และไม่กระทบต่อรายได้ของเกษตรกร

คำสำคัญ : เกษตรกรสวนส้มโอ ประสบการณ์ สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

¹ อาจารย์ประจำคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

*ผู้ติดต่อหลัก e-mail : wtranun@hotmail.com

EXPERIENCES IN CHEMICAL USING OF FARMERS IN POMELO GARDEN OF NAKHON PATHOM PROVINCE

Theranun Wannasiri^{1*}

Abstract

The herbicide substances are harmful for the farmer, the consumer and environment. This qualitative research aimed to study the experiences of the pomelo garden in Nakhon Pathom Province's Nakhonchaisi Sub-district. The farmers who mostly used chemical substances were purposively selected by the Snow ball technique, 12 persons, until the data collected by interviewing form and the observation checklist of chemical using were on saturation. These data were analyzed on the contents.

The research revealed that the farmers mostly used a fertilizer and a chemical substance during the blooming period starting since planting and then every month or two months. The fertilizer with both organic and inorganic and the chemical substances were used as usual or followed the peers' suggestion. When the plants aged 4 years with blooming, the chemical was spied every week. The farmers accepted a good benefit of the herbicide. The chemical salesman was the person who gave suggestion and usually visited them. Although the farmers had gotten a training from the agronomist in using the organic substitute, they felt inconvenience, the raw materials were rare and the preparation was on a long time. Fortunately, the farmers still had perception of the harmfulness so they protected themselves in the period of too much use. Though they felt uncomfortable, they covered the body parts and did not touch directly. They also kept the equipment which had chemical contamination separately.

Therefore, the avoidance of herbicide by finding a substitute method must be convenient and available all time. Significantly that method does not disturb their revenue.

Keywords : Pomelo garden, Experiences, Herbicide

¹ Faculty of Nursing Nakhon Pathom Rajabhat University

* Corresponding author, e-mail: wtranun@hotmail.com

บทนำ

ภาคการเกษตรเป็นฐานรากที่สำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และชีวิตความเป็นอยู่ของคนไทย ในขณะที่เกษตรกรส่วนใหญ่อยู่ในภาวะที่เสี่ยงภัยกับการใช้สารเคมีเพื่อการป้องกันและกำจัดแมลง (Insecticide) ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช (Herbicide) และมีสถิติการใช้เพิ่มขึ้น (กรมวิชาการเกษตร, 2552, กรมวิชาการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2559) การใช้สารเคมีเหล่านี้จะมีผลต่อสิ่งแวดล้อมทั้งในแง่ของความเสี่ยงต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกาย แบ่งกลุ่มตามโครงสร้างกลไกการออกฤทธิ์ (อัญญาพร สมภาร, 2550) ความเป็นพิษ มีตั้งแต่ระดับเล็กน้อย ได้แก่ อ่อนเพลีย ปวดศีรษะ ตาลาย น้ำลายและน้ำตาลเพิ่มขึ้น คลื่นไส้อาเจียน เบื่ออาหาร ปวดท้องและกระสับกระส่าย จนกระทั่งพิษรุนแรงเกิดอาการชักและเสียชีวิต รายงานการเฝ้าระวังโรค สำนักโรคบาติวิทยา กระทรวงสาธารณสุข (2555) พบว่า ปี พ.ศ. 2546 – 2555 ผู้ป่วยได้รับพิษจากสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เฉลี่ยปีละ 1,734 ราย แนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2550 – 2554 และลดลงในปี พ.ศ. 2555 มีจำนวนผู้ป่วยสูงขึ้นในเดือนพฤษภาคม - สิงหาคม ของทุก ๆ ปี ซึ่งเป็นช่วงฤดูฝนเกษตรกรเริ่มเพาะปลูกและใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชเพิ่มมากขึ้น

จังหวัดนครปฐม เป็นจังหวัดที่มีชื่อเสียงเรื่องส้มโอ เป็นไม้ผลที่มีศักยภาพในการส่งออก ปลูกมากในอำเภอสามพราน และนครชัยศรี ช่วงส้มโอออกดอกจะต้องใช้ปุ๋ยเคมีจำนวนมากเพื่อให้ได้ผลผลิตที่คุ้มค่าและเพื่อรักษาชื่อเสียงได้ลูกส้มโอสวยตามตลาดต้องการ จากอันตรายของสารเคมีที่มีผลกระทบต่อทั้งระบบนิเวศน์ และภาวะสุขภาพซึ่งเป็นปัญหาสำคัญ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาประสบการณ์การใช้สารเคมีของเกษตรกรชาวสวนส้มโอ เพื่อเป็นพื้นฐานในการปรับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อมต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาประสบการณ์การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรสวนส้มโอ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยคุณภาพ (Qualitative method)

กลุ่มเป้าหมายในศึกษา ได้แก่เกษตรกรชาวสวนส้มโอที่กำลังปลูกส้มโอในอำเภอนครชัยศรี ศึกษา 4 ตำบล ได้แก่ ตำบลไทยาวาส ดอนแฝก ห้วยพลู และบางพระ อำเภอสามพราน ได้แก่ ตำบลทรงคนอง ไร่จึง ท่าตลาด และบางเตย เลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากเกษตรกรที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากกว่าสารชีวภาพ โดยใช้เทคนิคโน้สบอล (Snow ball technique) เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ จนได้ข้อมูลอิ่มตัว ได้จำนวนผู้ให้ข้อมูลทั้งหมด 12 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ประสบการณ์การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยสัมภาษณ์ชนิดของสารเคมีที่ใช้ การปฏิบัติตนเมื่อจะฉีดสารเคมี ได้แก่ การเตรียมก่อนฉีด ในขณะฉีดและภายหลังการฉีด อาการที่เกิดขึ้นเมื่อใช้สารเคมี และแบบสังเกตการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสิ่งแวดล้อมรอบบ้าน

การทดสอบคุณภาพเครื่องมือ

แบบสัมภาษณ์ประสบการณ์การใช้สารเคมีของเกษตรกร ซึ่งสร้างโดยการทบทวนวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทดสอบความเที่ยง (Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านซึ่งเชี่ยวชาญด้านสวนส้มโอ อา

ชีวอนามัยและด้านจิตวิทยา และนำเครื่องมือมาปรับตามข้อเสนอแนะ เมื่อทดสอบความเที่ยงแล้วนำมาทดสอบความเข้าใจกับกลุ่มเกษตรกร 5 คน เพื่อทดสอบความเข้าใจ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูลได้รับการอธิบายวัตถุประสงค์ในการเก็บข้อมูล และการพิทักษ์สิทธิ์ จากนั้นนัดสัมภาษณ์กับเกษตรกรที่ใช้สารเคมีมากกว่าชีวภาพ พร้อมกับสังเกตสิ่งแวดล้อมที่บ้าน

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่างโดยการนำโครงการวิจัยเข้าคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์และสัตว์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เลขที่ใบรับรอง 002/59

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) โดยการจัดหมวดหมู่จากสิ่งที่ค้นพบ และให้ความหมาย

ผลการวิจัย

ประสบการณ์การใช้สารเคมีของเกษตรกรชาวสวนส้มโอ มีประเด็นต่างๆ ดังนี้

1. ส้มโอเป็นผลไม้ที่ลงทุนสูง เกษตรกรจึงต้องใช้ปุ๋ยและสารเคมีมากในช่วงออกดอกเพื่อได้ผลผลิตมาก ประเทศไทย ปี 2554 เกิดน้ำท่วมใหญ่ สวนส้มโอเสียหายมาก ตายมากกว่า 80 % ชาวสวนเลิกปลูกกันหลายครอบครัวเพราะมีหนี้มาก ส้มโอที่ปลูกหลังน้ำท่วม ปัจจุบันมีอายุประมาณ 4 ปี เกษตรกรลงทุนตั้งแต่ไถพรวนดินการเพาะปลูกซึ่งตลอดระยะเวลา 4 ปี ยังไม่ได้ผลผลิต การดูแลส้มโอเพื่อให้ได้ผลผลิตชดเชยต้นทุนที่เสียไป มีดังนี้

1.1 เกษตรกรใส่ปุ๋ยเคมีตั้งแต่เริ่มปลูกเพื่อการเจริญเติบโต

เกษตรกรจะใส่ปุ๋ยตั้งแต่ เริ่มปลูก ใส่ทุกเดือนหรือ 2 เดือน เมื่อต้นยังเล็กจะใส่น้อยใช้ปุ๋ยเพื่อการเจริญเติบโต ตั้งแต่เริ่มปลูก จนกระทั่งออกลูก จะใช้ปุ๋ยอะไรแล้วแต่ที่เคยใช้มา ว่าได้ผลดีหรือไม่ ปุ๋ยที่ใส่ เช่น พวกปุ๋ย 15-15-15 เป็นต้น หรือจะพูดคุยกันในกลุ่มเกษตรกร ถ้าใช้แล้วดีก็จะบอกต่อกัน เกษตรกรบางคนก็ใช้ปุ๋ยคอกผสมด้วย ดังคำกล่าว

“ใส่ปุ๋ยเคมีพวกยาร่าหรือทุกอย่างสลับเปลี่ยนตามท้องตลาด ใส่ทั้งเคมีและชีวภาพ ถ้าใช้ดีก็จะเลือกตัวนั้น ถ้าไม่ดีก็จะเปลี่ยน ใส่เพื่อความงาม แรงต้น แรงดอก แรงผล ใส่ 2 เดือน/ครั้ง ปัจจุบันจะใส่ปุ๋ยเพิ่มสมัยก่อนใส่ 4-5 เดือน/ครั้ง พอถึงเวลาใส่เลย ถ้าหว่านแล้วเริ่มมีอาการ ใส่ตามความเคยชิน” (บางเตย 1)

“ปุ๋ยใส่ตั้งแต่ต้นเล็กๆ เริ่มปลูก $1\frac{1}{2}$ เดือนใช้ 1 ครั้ง จะได้โตเร็ว” (บางเตย 2, ไร่ชิง 1)

“ปุ๋ยใช้ตามตารางที่เคยใช้ ต้นเล็กเพื่อเร่งใบ ต้น ถ้าต้นขนาดปานกลางจะใช้เพื่อบำรุงต้นเมื่อให้ผลผลิตจะให้ปุ๋ยเพื่อให้รสชาติดี” (ทรงคนอง 1,2)

“ปุ๋ยใส่ปีละ 4 ครั้ง ต้นเล็กๆ ใส่ไม่ถึงขีด ถ้าอายุ 2-3 ปี จะใส่ 2 กำมือ จะใส่ชนิดใดขึ้นอยู่กับประสบการณ์ รุ่นปู่ย่า ตายาย ส่วนหนึ่งก็ไปอบรมมา เช่น ใส่ยูเรียผสมกับสูตรเสมอ 16 เรื่องสูตรปุ๋ยจะไม่เหมือนกันแล้วแต่สูตรใครสูตรมัน” (ไถยวาส 1)

“ใส่ปุ๋ยหลายอย่างสลับกันตามท้องตลาดใส่ทั้งเคมีและชีวภาพ ถ้าใช้ดีก็ใช้ตัวนั้น ถ้าไม่ดีก็เปลี่ยนใส่เพื่อความสวยงาม แรงต้น แรงดอก แรงผล ใส่ 2 เดือน/ครั้ง ปัจจุบันจะต้องใส่ปุ๋ยเพิ่ม สมัยก่อน 4-5 เดือนครั้ง พอถึงกำหนดต้องใส่เลย ถ้าหว่านแล้วเริ่มมีอาการ ใส่ตามความเคยชินหรือจะบอกต่อๆ กัน” (บางเตย 1)

“จะหมักปุ๋ยคอกเพื่อทำปุ๋ยด้วย” (ไถยวาส 1, ไร่ชิง 2)

1.2 ใส่สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในช่วงออกดอก

เมื่อต้นส้มโออายุประมาณ 4 ปี จะออกดอก ในช่วงนี้เกษตรกรต้องดูแล ป้องกันศัตรูพืช เช่น เพลี้ยไฟ หนอนชอนใบ จะทำให้ผลส้มไม่สวย เกษตรกรจะใช้อย่างมาก อาจจะต้องฉีดสารเคมีทุกอาทิตย์ ดังคำกล่าว

“ยังช่วงนี้เราลงทุนมาตั้งแต่มกราคม ถือว่าเราลงทุนมาเกิน 50% ของต้นทุนทั้งปี ถ้าเราปล่อยเฉยตอนนี้ขาดทุนเลย เพราะว่าต้นทุนมันจะไปแพงมาก ช่วงกลางๆ เดือนมกราคม กุมภาพันธ์ มีนาคม จะที่ยาไม่ได้เลย เพราะประมาณต้นๆ มกราคมจะเริ่มเห็นยอดใหม่ เห็นดอกใหม่ ตั้งแต่วันนั้นมาเราต้องเฝ้าดูมาตลอด 1 เวลา หรือ 2 เวลา กว้างไป เพราะแมลงจะมาช่วงนี้เยอะมาก จะมีอาหารกินเยอะ มันก็เลยขยายพันธุ์ตอนนี้เยอะมาก แมลงจะมากินดอก และยังขึ้นอยู่กับสภาวะอากาศด้วย ถ้าอากาศเริ่มแห้งแล้ว ลมทางนี้จะเริ่มดีขึ้น ก็จะมีพวกกลุ่มแมลงเพลี้ยไฟ จะเริ่มระบาดแค่ 3 วัน จำต้นไม้และดอกส้มของตัวเองไม่ได้เลย คิดไม่ถึงเลยว่ามันจะระบาดเร็วอะไรขนาดนั้น.....” (บางเตย 3)

“ออกดอกจะใช้อย่างเยอะ พอออกดอกขึ้นแล้ว มดจะมากินตุ้มลูก ทำให้ดอกที่เป็นลูกจะเป็นขี้กลาก หรือมันจะกินน้ำเลี้ยง เมื่อส้มโตจะมีขี้กลากข้างใน” (ไผ่ยาวาส 3, ไร่ชิง 5)

การใส่ยาสารเคมี เกษตรกรจะรู้ว่าฤดูไหนใช้อย่างไร และจะปรับตามแมลงที่ลงสวนด้วย ในช่วงที่ออกดอกออกผล เขาจะฉีดป้องกันไว้เลยเพราะถ้าแมลงลงสวนจะฉีดไม่ทันแล้ว ดังคำกล่าว

“ช่วงส้มออกดอกจะไม่รอ เขาจะฉีดป้องกัน เมื่อมีลูกใช้ยาฆ่าแมลงพวกอิมิดาเป็นพวกฆ่าแมลงและเพลี้ยได้ ยาบางชนิดไม่ให้เขาจะลูก เมื่อมีดอกปุ๊บแมลงจะเกาะในดอก เมื่อลงดอกจะแย้ พอมีลูกลูกส้มจะเป็นขี้กลากส่งออกนอกไม่ได้ ต้องฉีดตอนผลติดดอกออกใบ ฉีด 7-10 วัน / ครั้ง”..... (บางเตย 1)

สอดคล้องกับคำกล่าวของเกษตรกร

“ถ้าส้มออกดอกถ้าไม่ดีปีนี้จะขาดไปเลย 1 ปี เพราะปีหนึ่งหวัง 2 เทียว คือส้มปีและส้มหวาน ส้มปีออกปีละครึ่งช่วง ธค-มค. ลูกส้มแก่ สค-กย. แต่หวานออกลูก มิย.-กค. ลูกแก่ เมย. จะออกไม่เต็มต้น.....” (บางเตย.1, ไร่ชิง 4)

“ถ้ามีเพลี้ยไรแดงต้องฉีดบ่อย ไม่ถึงอาทิตย์ก็ต้องฉีด ยาฆ่าเพลี้ยไรแดงราคาแพง เพลี้ยไฟทำให้ยอดหัก และลูกส้มเป็นขี้กลาก จะฉีดยาฆ่าหนอนไปด้วย เพราะว่าหนอนมีทั้งปี” (บางเตย 2,3,5)

“ฉีดมากตอนลูกเล็กแตกใบอ่อน เมื่อจะเก็บลูกก็นาน ๆ ฉีดที เพื่อที่จะคุมต้นไว้ เพื่อให้ใบดี ถ้าใบไม่ดีต้นก็แย้ ” (บางเตย 2, 3)

ค่าต้นทุนแพงมาก ปัจจุบันยาฆ่าไรแดงขวดละ 5,000 บาท สมัยก่อนยาขวดละ 100 บาท ฉีดแมลงตาย ปัจจุบันยาแพง แต่เกษตรกรสวนส้มที่เคยส่งส้มออกนอกและมีชื่อเสียงส้มลูกสวย ก็ต้องการรักษาชื่อเสียงไว้

“ต้องการชื่อเสียงให้ส้มสวยอย่างเดียวเท่าไรก็ฉีด.....” (บางเตย 2)

“ค่ายาบางครั้งเดือนละประมาณ 60,000 บาท.....” (บางเตย 3)

“ผลผลิตที่ได้ถ้าต่ำกว่า 5 หมื่นบาท / เดือน จะขาดทุน.....” (บางเตย 2, 5)

1.3 ผสมสารเคมีหลายชนิดพ่นในครั้งเดียวเพื่อลดจำนวนครั้งในการฉีด

ยาสารเคมีแต่ละชนิดจะฆ่าศัตรูพืชหรือสัตว์แตกต่างกัน ดังนั้นการใส่ยาฉีดของเกษตรกรจะผสมรวมกันทั้งฆ่าแมลง หนอน เชื้อรา เพราะจะได้ฉีดไม่บ่อย ถึงแม้จะฟังนักวิชาการบอกว่าไม่ให้รวมกัน เพราะจะมีปฏิกิริยาทางเคมีต่อกันเพราะความเป็นกรดต่างดังคำกล่าว

“สารเคมีมีทั้งเป็นน้ำ ผง หรือเป็นเกร็ด ยาฉีดส่วนใหญ่จะผสมกัน รวมกันฉีดอาทิตย์ละครั้ง ใครจะมาฉีดวันละอย่าง” (บางเตย 2)

“ส่วนมากเขาจะผสมกันหมดนะ ทั้งฮอร์โมนด้วย ฮอร์โมนคือปุ๋ยเกร็ด มีหลายตัว” (บางเตย 1, 2)

“การผสมยาจะใช้ยาผงก่อน ให้มันละลายให้หมดก่อน แล้วใส่พวกยาน้ำลงไป ถ้าใส่น้ำก่อนยาผงตามลงไปนอนกันหมดเลย มันไม่ละลายต้องใส่ยาผงฮอร์โมนลงไปกระจายให้ละลายให้หมดใส่น้ำตามทีหลัง” (บางเตย 2)

2. การรับรู้ประโยชน์ของสารเคมี

2.1 กำจัดศัตรูที่เป็นศัตรูพืชได้ผลดี

ส้มโอใช้เวลาประมาณ 4-5 ปีจึงจะมีลูกนับว่าเป็นผลไม้ที่ต้องลงทุนสูง จึงต้องกำจัดแมลงต่างๆ ที่ทำให้ได้ลูกสวย หรือลูกตก เมื่อต้นยังเล็กศัตรูพืชพวก มด ปลวก เกษตรกรจะใช้ยา เช่น ฟูราดาน ตอนนี้เป็นยาขึ้นบัญชีห้ามใช้แล้ว สารเคมีเกษตรกรใช้กันมาก ซึ่งสารเคมีมีหลายกลุ่มได้แก่ สารเคมีป้องกันและกำจัดแมลง (Insecticide) กำจัดศัตรูพืช (Herbicide) กำจัดเชื้อราและแบคทีเรีย ใช้กำจัดสัตว์ สัตว์ที่เป็นศัตรูส้มโอมีหลายอย่าง ได้แก่ มด ปลวก หนอนแก้ว หนอนม้วนใบ หนอนกระทุ้ง ตัวไรแดงมาตอมดอก หนอนบางทีจะกินใบหมดเหลือแต่ก้าน แบบนี้จะใช้ยาไม่ทัน เพราะมันกินหมดแล้ว ยาต่างๆ ใช้ไม่ได้เหมือนกันแล้วแต่ประสบการณ์ของแต่ละคนดังคำกล่าว

“ใบผลิมนิดเดียวต้องเริ่มฉีด พอใบเริ่มคลี่ก็ฉีด หรือฉีดจนกว่าใบจะแก่” (ไทยาวาส 1)

“ยาที่ใช้กำจัดมดหรือปลวก ใส่โคนจะอยู่ได้ครึ่งปี ถ้าไม่ใส่เวลาแตกใบอ่อนมันจะขึ้นยอด” (ไทยาวาส 1,2)

“เวลาออกดอกจะใช้ยาเยอะ เพราะพ้อออกดอกขึ้นแล้ว มดจะมากินตุ้มลูก ทำให้ดอกที่มีลูกจะเป็นขี้กลาก หรือมันจะกินน้ำเลี้ยง เมื่อส้มโตจะมีขี้กลากข้างใน” (ไทยาวาส 3)

การฉีดยาเกษตรกรจะรู้ว่าฤดูต่างๆ จะมีแมลงตัวไหนมาเข้าไร่ เช่น หนักร้อนจะมีพวกเพลี้ยไฟ ไรแดง เพลี้ยกระโดด ซึ่งแมลงตัวไหนลง ก็จะไปปรับยาตามแมลงที่ลง แมลงบางตัวถ้าฉีดยาไม่ทันจะกินใบหมดดังคำกล่าว

“แมลงไหนลงก็จะปรับยาตามหน้าแมลง บางอย่างจะฉีดป้องกัน เพราะถ้าเห็นตัวแล้วไม่ทันถ้ามีลูกต้องป้องกันขี้กลาก ช่วงออกดอกจะไม่รอ จะฉีดป้องกัน เมื่อแมลงลงดอกแล้วจะเกาะในดอก เมื่อลงดอกจะแยเลย พอดิตลูกจะเป็นขี้กลาก” (บางเตย 1)

ในสวนส้มโอจะมีหญ้าขึ้น เกษตรกรบางคนก็จะใช้สารเคมี เพราะค่าตัดหญ้าค่อนข้างแพง วันละ 500-700 บาท/คน ถ้าหญ้ายาวมากอาจจะไม่มีคนรับจ้างตัดด้วย ดังคำกล่าว

2.2 กำจัดวัชพืชได้รวดเร็ว

สารเคมีนอกจากจะใช้กำจัดสัตว์แล้ว เกษตรกรบางคนก็ใช้ฆ่าวัชพืชที่ขึ้นจะแยอาหารต้นส้ม ซึ่งจะใช้กันหลากหลายชนิด การตัดหญ้าก็ใช้ได้แต่ถ้ามีหลายไร่ ก็ใช้ตัดไม่ทันหญ้าขึ้นเร็ว ค่าจ้างตัดค่าใช้จ่ายสูง จึงต้องใช้สารเคมีกำจัด ดังคำกล่าว

“ค่าตัดหญ้าววันละ 500-700 บาท/คน ถ้าหญ้ายาวก็ต้องใช้ฉีด” (บางเตย 1,2, ไร่จิง 5)

“ ยาม่าหญ้าใช้ก้ามมือโซน ” (ไร่จิง 2-6)

2.3 การโฆษณาชวนเชื่อและการจูงใจของบริษัทฯ

ผู้ขายสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะโฆษณาสินค้า โดยลงโฆษณาในนิตยสารโดยตรงและจะแนะนำว่าใช้ได้อย่างไร จะทำให้ผลสัมฤทธิ์ได้ดีราคาดี และจะมาพบเกษตรกรโดยตรงและจะแนะนำว่าศัตรูของส้มโอ เมื่อเกษตรกรได้รับคำบอกบอ่ยๆ ก็จะไปคล้อยตาม สารเคมีอันตรายที่ประเทศไทยประกาศห้ามหลายชนิด แต่ก็ยังมีการนำเข้าประเทศ และเกษตรกรที่เคยใช้จะมาขอซื้อที่ร้านขายประจำเพราะใช้แล้วได้ผล แต่ไม่ได้คำนึงถึงผลที่จะตามมา ดังคำกล่าว

“นักวิชาการเกษตรนานๆ ลงมาครั้งหนึ่ง แต่บริษัทฯจะมาบ่อยกว่า ตามมาถึงบ้าน”

“ตนเองเลิกยาฉีดก็เลิกด้วยตัวเอง เพราะตรวจเลือดมีสารเคมีมาก เคยเป็นลม ตื่นมาเมื่อยหมดเลย นักวิชาการพูดแล้ว ชาวบ้านไม่เข้าใจ ไม่เหมือนบริษัทที่เขาแนะนำการใช้ยาตรงจุด ปัญหาของเกษตรกร” (ไวยาวัจ 3)

“ยาที่เขาประกาศห้ามขายก็มีการลักลอบขาย เขาจะขายเฉพาะคนที่เคยซื้อ มันเลิกไม่ได้ เขาห้ามตั้งร้อยกว่าชนิด เมื่อก่อนคนที่ซื้อยาเคมีรายใหญ่จะไปเที่ยวต่างประเทศเพราะทำกำไรสูง” (ไวยาวัจ 1,3)

3. อุปสรรคในการใช้สารชีวภาพคือได้ผลไม่ดี และสารบางชนิดไม่มีวัตถุดิบในชุมชน

เกษตรกรบางคนได้รับการอบรมการใช้ปุ๋ยชีวภาพจากนักวิชาการเกษตรและบางคนอาจจะลดต้นทุนโดยการใส่ปุ๋ยคอก ซึ่งราคาถูกกว่าสารเคมี แต่การใช้ปุ๋ยคอกจะไม่ถูกต้องจึงทำให้พืชผลเสียหาย ดังคำกล่าว

“ลูกชายเคยใส่ปุ๋ยคอก ใส่ขี้หมูไม่แน่ใจว่าเขาใส่โซดาไฟหรือเปล่า ต้นส้มเสียหายหมด ตายหมดเลยสงสัยว่าเขาใส่โซดาไฟในช่วงที่เขาเก็บปุ๋ยสด เขาใส่โซดาไฟไม่ให้หนอนเกิด..... โดนอยู่ 3 สวน มันค่อยๆ โทมรตอนนี้ยังไม่กล้าใช้” (บางเตย 2)

การทำปุ๋ยชีวภาพจะต้องใช้พืชผักสมุนไพรหรือสัตว์หมักเพื่อทำปุ๋ย ซึ่งสิ่งเหล่านี้อาจไม่มีในชุมชน ดังคำกล่าว

“เคยใช้ชีวภาพแต่ในชุมชนไม่มีของที่ใช้ ใช้เวลาในการเตรียมนาน และของที่ใช้ก็ต้องมีจำนวนมาก ต้องฉีดบ่อยกว่า สารเคมีฉีดทุก 7-10 วัน ” (ทรงคะนอง 1)

4. การรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดโรค

เกษตรกรชาวสวนส้มโอปลูกส้มโอเป็นเวลานานมากกว่า 10 ปี จะรู้อันตรายของสารเคมีจากประสบการณ์ตนเองที่ใช้ ฉลากข้างขวดและอาจจากการให้ความรู้ของนักวิชาการเกษตรของตำบลหรืออำเภอ สารเคมีที่เกษตรกรใช้เป็นจำนวนมากได้แก่สารกำจัดศัตรูพืช การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคโดยเกษตรกรก่อนที่จะฉีด จะใส่ชุดป้องกัน หมวก หรือผู้ปิดปากและจมูก แต่จะไม่ใส่รองเท้าบูทเพราะต้องลงในท้องร่องแล้วดันเรือให้ฉีดพ่นสารเคมี ชาวสวนมีวิธีการป้องกันตนเองโดยลดความเสี่ยงจากการใช้สารเคมี ดังนี้

4.1 การเปลี่ยนเสื้อผ้าและอุปกรณ์ก่อนฉีดสารเคมี

เกษตรกรจะรู้เรื่องของสารเคมี เพราะเคยได้รับการอบรมหรือมีอาการเมื่อได้รับกลิ่นสารเคมี จะมีอาการเวียนศีรษะ แต่ก็จะต้องใช้เพื่อให้ได้ผลผลิตสูง เพราะศัตรูพืชส้มโอมีมาก วิธีการป้องกันมีหลากหลายดังคำกล่าว

“ช่วงที่นิตยามากจะใส่หมวกกันน็อค ใส่เสื้อแขนยาว กางเกงขายาว ถ้าเป็นยาบางตัว เราใส่ข้อดักใส่ต้นไม้อะไรจะกระทบตัวเรา ถ้าไม่ได้ใส่เครื่องป้องกัน” (บางเตย 1)

“หน้ากากกรองหายใจลำบาก ใส่แล้วอึดอัด เพราะมันกรองยาอยู่ที่ตัวกรอง เราหายใจฟรีตออกไป พอแบบเดียวกันก็หายใจเข้ามา มันยังออกไปไม่หมดเลย มันเข้ามาหาเราอีก ยิ่งสะสมไปใหญ่ มันไม่เหมือนหน้ากากอนามัยที่ขายตามร้าน” (บางเตย 3)

เกษตรกรจะมีเสื้อผ้าประจำที่ใส่สำหรับฉีดสารเคมี จะเป็นกางเกงขายาวเสื้อแขนยาว บางคนจะเพิ่มชุดสวมที่เป็นพลาสติกอีกชั้นหนึ่ง การฉีดปัจจุบันใช้เครื่องซึ่งตั้งในเรือซึ่งเคลื่อนไปตามร่องสวนแล้วพ่นสารเคมีออกไปทั้งซ้ายและขวา การพ่นจะมีสารเคมีตกลงมาจึงต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันสารเคมีไม่ให้ถูกตัว เรือพ่นบางคน ผู้ควบคุมเรืออาจจะอยู่ท้ายเรืออยู่ในน้ำเพื่อขึ้นเรือดังกล่าว

“ใส่ชุดป้องกัน ใส่หมวกกันน็อค เรือทำหลังคาพลาสติกเพื่อป้องกันสารเคมีตกใส่ผู้ควบคุมเรือ คนควบคุมการฉีดนั่งด้านหน้า ข้างหลังจะเป็นเครื่องพ่น จะฉีดตอนลมสงบ ไม่สวนทางกับลม” (บางเตย 1)

“การฉีดจะใส่หน้ากากและใส่หมวกกันน็อค ถ้าใช้หน้ากาก 3 M หรือ แอมเวย์ จะไม่ได้กลิ่นยา” (บางเตย.2)

“ตอนฉีดเราจะไม่เหม็น แต่คนอื่นเดินผ่านเหม็นทนไม่ไหว ต้องรีบไป เสื้อคลุมต้องหนา ๆ ราคาประมาณ 400-500 บาท แต่เราไม่ต้องใส่กางเกงหนาๆ ใส่กางเกงธรรมดา เพราะเราลงในน้ำ เพื่อขึ้นเรื่อน้ำในร่องสวนเยอะ ทำให้ละลายสารเคมี ตัวเราจะเป็นอันตรายน้อย ถ้าทำให้เราแสบแสดงว่าปลาทะเลตายหมดในสวนเพราะในสวนจะต้องเลี้ยงปลา” (บางเตย 2)

“ก่อนฉีดยาจะจุ่มน้ำให้เปียกย่นคอเลย เสื้อเปียกหมด ยาซึมผ่านร่างกายไม่ได้ ฉีดแล้วรู้สึกสบายตัวไม่เพลีย เมื่อก่อนตันยังเล็ก เดินฉีดบนดิน เมื่อก็ดเสร็จแล้วจะเพลีย เหมือนกับยาเข้ามาในตัวเราได้” (บางเตย 2)

4.2 การใช้เครื่องพ่นยาฉีดสารเคมี

อุปกรณ์ที่ใช้ในการฉีดสารเคมี แต่ก่อนจะใช้แบบถังสะพายหลัง จะใช้มือสูบลม ในปัจจุบันอุปกรณ์มีความสะดวกมากขึ้น เหมาะสำหรับผู้ปลูกส้มจำนวนหลายสิบไร่เพื่อการค้า การฉีดสารเคมีจะใช้เครื่องจักรพ่นแทน มีตั้งแต่ขนาดเล็กโดยติดตั้งเครื่องในเรือ จะมีหัวพ่น 2 ข้าง ซ้ายและขวา ส่วนถังฉีดสารเคมีอยู่ตรงกลางเรือและภายในมีอุปกรณ์ที่ใส่สารเคมีผสมกับน้ำในท้องเรือโดยผู้ฉีดไม่ต้องผสมสารเคมีเอง เครื่องขนาดเล็กจะมีหัวพ่นข้างละประมาณ 3-4 หัว คนจะนั่งข้างหน้าส่วนข้างหลังเป็นเครื่องพ่น จะใช้ในไร่ขนาด 3-4 ไร่ ซึ่งชาวสวนบางคนอาจจะประคิษฐ์เอง ส่วนเครื่องจักรขนาดใหญ่จะเป็นเครื่องยนต์ดีเซลใหญ่ 3 สูบ หรือ 4 สูบ มีหัวพ่น 2 ข้าง ข้างละ 10-15 หัว เครื่องใหญ่นี้จะฉีดส้มโอที่ต้นใหญ่จะพ่นได้สูงประมาณ 6 เมตร แล้วราคาเครื่องฉีดมีตั้งแต่หลักหมื่นจนถึงหลายแสนบาท เกษตรกรจะนั่งอยู่ท้ายเรือและฉีดพ่นไปตามร่องสวน ดังคำกล่าว

“คนที่ฉีดด้วยเครื่อง ถ้าป้องกันไม่ดีก็อันตรายเหมือนกัน เพราะตอนที่ผมเดินไปแอบดูเขา ก่อนที่ผมจะใช้ จะเห็นละอองเป็นหมอกที่ละเอียดมาก แล้วมันก็ปกคลุมพื้นที่กว้างมากเลย และถ้าลมไม่พัดเข้ามาหาตัวเนี่ยะ คนที่ฉีดก็จะรู้สึกเย็นวูบวาบ อะไรอย่างนี้ แต่คนที่มองอยู่ภายนอกจะมองว่าคนที่ใช้เครื่องมือฉีดอยู่ในหมอกเลย” (บางเตย 3)

“ถ้ากลัวพิษมันจริงๆ จะต้องไม่อยู่ในสวน” (บางเตย 4)

“ส้ม 2 ปี แรกต้นเล็กใช้มือฉีด อย่างเมื่อก่อน 7 วันก็ต้องฉีดอีก และต้องฉีด 2 รอบถึงจะจนอาทิตย แต่ถ้าเครื่องจักรนี้มันเร็วไง สมมติว่า 10 ไร่ ฉีดประมาณ 2 ชั่วโมงเสร็จ มันทำงานค่อนข้างเร็ว” (บางเตย 4)

“ตอนนี้เราใช้เครื่องจักรดีๆ ใช้ สบายขึ้น เราก็ฉีดช่วงที่ลมนิ่งๆ ไม่ค่อยเข้ามาหาตัวมาก แล้วเราก็ป้องกันเอา” (บางเตย 3)

4.3 การเก็บอุปกรณ์ฉีดสารเคมีไว้ในโรงเก็บที่แยกออกจากบ้าน

เกษตรกรเมื่อสวมอุปกรณ์ป้องกันสารเคมีในขณะฉีดต้นส้ม ภายหลังจากฉีดยาเสร็จแล้ว เสื้อผ้าจะจุ่มในร่องสวนก่อน แล้วนำมาซักที่บ้านทันที จะซักแยกกับเสื้อผ้าทั่วไป ส่วนขวดที่บรรจุสารเคมีจะไว้ในถังที่เก็บขวดโดยเฉพาะ และเก็บไว้ในโรงเรือนที่ปลูกแยกออกจากบ้านห่างกันประมาณ 20 เมตร โดยจะเก็บอุปกรณ์ทุกอย่างที่ใช้กับสารเคมีทั้งขวดที่ใช้แล้ว ขวดที่สวมใส่คลุมหมวกกันน็อค ผู้วิจัยนั่งในบ้านก็ยังได้กลิ่นสารเคมี มีเกษตรกรรายหนึ่งที่บ้านอยู่ริมแม่น้ำ สวนส้มอยู่ทางด้านหน้าห่างจากแม่น้ำประมาณ 50 เมตร กล่าวว่า

“เสร็จแล้วอาบน้ำ ชุตก็อาบลงในแม่น้ำ อาบแล้วซักเสื้อผ้าเลย ปกติเวลาไม่ฉีดยาจะอาบน้ำบนบ้าน ใช้น้ำประปา มีสวนส้มอยู่ 3 ไร่ ฉีดประมาณ 30 นาที อุปกรณ์ฉีดล้างในท้องร่อง น้ำส่วนใหญ่จะปล่อยจากแม่น้ำเข้าสวนไม่ได้ปล่อยออกมา” (บางเตย 1)

“เมื่อก่อนฉีดยามาก เมื่อใส่เสื้อผ้าเสร็จจะซักทันที จะแยกกับเสื้อผ้าปกติ ขวดยาจะมีห้องยาขวดที่ใช้เสร็จแล้วจะมีอ่างใส่อยู่นั่น ไข่ขายให้กับคนเก็บของเก่าขาย ปีหนึ่งประมาณ 40-50 ลัง” (ไทรวาส 3)

“อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการฉีดยาจะล้างในสวน” (ไร่เชิง 1-5)

“หลังจากฉีดแล้วอาบน้ำ แล้วเหงื่อออกมาก เพราะเหงื่อช่วยขับออก” (ไทรวาส 2)

5. การรับรู้ความรุนแรงของสารเคมีจึงลดการใช้สารเคมีและตรวจเลือด

พิษของสารเคมีถ้าเกษตรกรได้รับพิษเฉียบพลันจะมีอาการมากตั้งแต่ชักจนหมดสติ แต่ถ้าอาการค่อยเป็นค่อยไปอาจมีอาการคลื่นไส้อาเจียน ปวดศีรษะ เกษตรกรบางคนจะเลิกใช้สารเคมีหรือใช้ปนกับสารเคมีด้วย หน่วยงานท้องถิ่น เช่นองค์การบริหารส่วนตำบลและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพจะตรวจเลือดเกษตรกรทุกปี ดังคำกล่าว

“เคยได้รับการอบรมเรื่องการใช้สารเคมี สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับงานของเราได้.....” (บางเตย 3)

“เคยแพ้สารเคมี มีอาเจียน ตอนนี้ไม่ใช้มาหลายปีพอเลิกใช้ยาแล้วรู้สึกเหมือนยา ตอนนี้อยู่สบายขึ้น” (ไทรวาส 1)

“ผลผลิตระหว่างใช้สารเคมีและไม่ใช้พอ ๆ กัน” (ไทรวาส 1)

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

เกษตรกรสวนส้มโอมิการใช้สารเคมีเพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดี แต่ก็มี การป้องกันตนเอง โดยจะสวมกางเกงและเสื้อแขนยาวใส่หมวกกันน็อคแทนผ้าปิดปากจุกแทน บางคนจะใส่ชุดที่ใส่เพื่อฉีดสารเคมีโดยเฉพาะคล้ายชุดอวกาศ แต่น้อยรายจะใส่เพราะร้อนและอึดอัด ไม่ได้ใส่ถุงมือ และรองเท้าบูทเพราะต้องลงท้องร่องสวน สอดคล้องกับการศึกษาของนงเยาว์ อุตมวงศ์และคณะ (2546) พบว่าการใช้อุปกรณ์ในการป้องกันตนเองส่วนใหญ่เกษตรกรจะไม่สวมหน้ากาก ไม่ใช้ถุงมือและมาสวมรองเท้าหุ้มข้อ ใช้เครื่องพ่นเพราะจะได้ใช้เวลาการฉีดเร็ว ไม่ต้องคนสารเคมีโดยถังใส่สารเคมีจะถูกออกแบบที่เมื่อใส่สารเคมีแล้วจะมีสายยางดูดน้ำในร่องสวนมาผสมเอง ส่วนใหญ่จะฉีดยาในช่วงเช้าเพราะลมสงบ ถ้ามีอาการไม่ดีขึ้นในขณะฉีดจะหยุดฉีดทันที แต่เกษตรกรจะดูแลสุขภาพร่างกายตนเองก่อนว่าแข็งแรงจึงจะฉีด ส่วนใหญ่เกษตรกรจะรู้ว่าสารเคมีเข้าปากแต่ไม่รู้ว่าจะเข้าทางผิวหนังและลมหายใจได้ ขวดที่บรรจุสารเคมีจะเก็บไว้ในโรงเก็บสิ่งที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีและรวบรวมส่งขายให้คนรับซื้อของเก่าในชุมชน โดยไม่รู้ว่ามีผู้รับซื้อนำภาชนะไปไหนถ้าไปล้างในคูคลองหรือในแม่น้ำก็จะเกิดมลพิษทางน้ำและมาสู่คนได้ ปัจจุบันจะมีการประชาสัมพันธ์ในสื่อต่าง ๆ เช่นวิทยุ โทรทัศน์เกี่ยวกับการใช้สารชีวภาพ มีหน่วยงาน

ด้านสาธารณสุขด้านงานอาชีพอนามัยให้ความรู้แก่เกษตรกรในการใช้สารเคมีที่ถูกต้องเพื่อลดความเสี่ยงด้านสุขภาพ (อุทัยทิพย์ สังกลม, ปัทมมารณ์ ขุนทรง และกฤษณา พิรุณโปรย, 2556)

การศึกษาของปัตพงษ์ เกษสมบูรณ์ (2545) พบว่า การปลูกพืชเพื่อการค้าทำให้เกษตรกรต้องเร่งผลผลิต จึงต้องเพิ่มปริมาณการใช้ปุ๋ยและสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างมหาศาล แหล่งที่ให้คำแนะนำหรือมีอิทธิพลต่อการเลือกใช้สารเคมีได้แก่ร้านค้า ในการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (Parinya Panuwet et al., 2012) พบว่าประเทศไทยมีการใช้สารเคมีในภาคการเกษตรอย่างมากทั้งในเรื่องของการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชส่งผลให้เกษตรกรและผู้บริโภคมีความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการใช้สารเคมี อย่างไรก็ตามรัฐบาลไทยได้พยายามที่จะออกกฎหมายเพื่อควบคุมการใช้สารเคมี เนื่องจากสารเคมีที่ใช้ต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานส่งผลกระทบต่อร่างกายมนุษย์และสิ่งแวดล้อม เกษตรกรรับรู้ประโยชน์ของยาฆ่าแมลง เกษตรกรเมื่อฉีดยาฆ่าแมลงแล้วแมลงตาย ทำให้ได้ผลผลิตที่ต้องการ ดังมีการศึกษาของต่างประเทศพบว่าในสวนผักยาสารเคมีจะฆ่าหนอนที่กินกล่าบลี ทำให้ได้ผลผลิตสูงและมีคุณภาพดี หรือในการใช้ป้องกันแมลงในการรักษาสวนหญ้า ใช้เพื่อบรรเทาการ ทำให้การดำเนินชีวิตเป็นไปตามปกติ ประโยชน์รองลงมาได้แก่การขายสินค้าได้มากขึ้นทำให้เก็บภาษีได้มาก ช่วยในด้านการศึกษาและการแพทย์ให้ดีขึ้น (Aktar, Sengupta, and Chowdhury, 2009) การใช้สารเคมีจึงต้องมีวิธีการใช้ที่ถูกต้องเพื่อให้เกิดความปลอดภัย การณรงค์ให้เกษตรกรรู้พิษของสารเคมี โดยเฉพาะเกษตรกรที่มีอายุมากโดยการใช้สื่อที่เข้าใจง่าย และรณรงค์การใช้สารทดแทนสารเคมี ถ้ามีตัวแบบในชุมชนผลิตส้มโอแบบเกษตรอินทรีย์หรือปลอดภัยมากก็จะทำให้เกษตรกรลดการใช้สารเคมี ซึ่งการเรียนรู้ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมีสาเหตุจาก การกระทำที่ประสบผลสำเร็จ การเห็นประสบการณ์ด้วยตนเองและจากผู้อื่น การชักชวนและสภาวะทางร่างกายที่พร้อมจะกระทำ (Bandura, 1977)

ข้อเสนอแนะ

เนื่องด้วยเกษตรกรมีความตระหนักถึงต้นทุน และเคยมีประสบการณ์การได้รับอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การหาวิธีการทดแทนการใช้สารเคมีโดยไม่กระทบรายได้ของเกษตรกรมากนัก เช่นเกษตรอินทรีย์ น่าจะมีความเป็นไปได้ในระยะยาว ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไป จึงควรมีการหาทางร่วมกันในรูปแบบการวิจัยเพื่อหาแนวทางการทำสวนส้มโอให้ได้ผลผลิตที่สร้างรายได้คุ้มค่าให้แก่เกษตรกร และไม่เกิดผลเสียต่อสุขภาพของเกษตรกรผู้ปลูก และผู้บริโภคส้มโอ

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการเกษตรสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2559). ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าสารกำจัดศัตรูพืช. http://www.oae.go.th/ewt_news.php?nid=146
- นงเยาว์ อุดมวงศ์, นันทวรรณ ศรีแดง, อมรรัตน์ งามสาย, และเดชา ทำดี. (2546). รายงานการวิจัยพฤติกรรม การใช้อุปกรณ์ ป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช บ้านหนองแวม ตำบลเหมืองนระ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ. คณะพยาบาลศาสตร์: ศรีสะเกษ
- ปัตพงษ์ เกษสมบูรณ์. (2546). การเจ็บป่วยของคนไทยจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช. เครือข่ายสาขานโยบาย การเกษตรและชนบท แผนงานการวิจัยและพัฒนานโยบายสาธารณสุขเพื่อสุขภาพและระบบการ ประเมินผลกระทบทางสุขภาพ. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข: กรุงเทพฯ ฯ.
- ลัดดา วีระเบญจพล. (2553). “การปรับตัวสู่สังคมคาร์บอนต่ำ ภาคการใช้พลังงานของประชาชนใน กรุงเทพมหานคร.วิทยานิพนธ์ คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

สำนักระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข. รายงานการเฝ้าระวังโรค (2555). “พิษสารเคมีป้องกันกำจัด ศัตรูพืช.”

http://www.boe.moph.go.th/Annual/AESR2012/main/AESR55_Part1/file9/4955_Pesticide.pdf. ค้นเมื่อ 20 มค.58

อัจฉราพร สมภาร. (2550). นิเวศพิษวิทยาของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ที่ใช้ในนา ข้าวต่อแมลงก่ต่อน. วิทยานิพนธ์ วท.บ., มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.

อุทัยทิพย์ สังกลม, ปัทมมาภรณ์ ขุนทรง และกฤษณา พิรุณโปรย. (2555). การศึกษาความสัมพันธ์ของพฤติกรรม และการปฏิบัติตนในการใช้สารเคมีของเกษตรกรในพื้นที่กรุงเทพมหานครและนครปฐมกับระดับ โคเลสเตอรอล. เอกสารการประชุมวิชาการแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต กำแพงแสน ครั้งที่ 9. จัดประชุมวันที่ 6-7 ธันวาคม 2555. นครปฐม: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Aktar, W., Sengupta, D., Chowdhury, A. (2009). Impact of pesticides use in agriculture: their benefits and hazards. Interdisc Toxicol. Vol. 2(1): 1–12. Published online in setox.eu/intertox & versita.com/science/medicine/it/

Bandura. A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavior change. Psychological review, 84 (2), p 191.

Parinya Panuwet et al. (2012). Agricultural pesticide management in Thailand: status and population health risk. environmental science & policy, 17 :72 – 81.