

นิพนธ์ต้นฉบับ

พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพริก บ้านดอนแดงใหญ่
ตำบลหนองเหล่า อำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานีสมจิต บุญพา⁽¹⁾, พรพรรณ สกุลคุ^{(1)*}

วันที่ได้รับต้นฉบับ: 31 ตุลาคม 2560

วันที่ตอบรับการตีพิมพ์: 15 มีนาคม 2561

บทคัดย่อ

* ผู้รับผิดชอบบทความ

(โทรศัพท์: 085-752 2682,

e-mail: hi_bonus@yahoo.com,

spomp@kku.ac.th)

(1) นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตร

มหาบัณฑิต สาขาวิชานามัยสิ่งแวดล้อม คณะ

สาธารณสุขศาสตร์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

(2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชานามัย

สิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional survey research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพริก บ้านดอนแดงใหญ่ ตำบลหนองเหล่า อำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์และการสังเกตพฤติกรรมในกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกพริก จำนวน 77 คน โดยใช้สถิติพรรณนาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม STATA

ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรผู้ปลูกพริกส่วนมากเป็นเพศชาย (ร้อยละ 67.53) อายุเฉลี่ย 48 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาชั้นประถมศึกษา (ร้อยละ 66.23) เกษตรกรบางส่วนเป็นผู้นำในชุมชน (ร้อยละ 75.32) โดยเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เกษตรกรมีขนาดพื้นที่ถือครองทางการเกษตรเฉลี่ย 19 ไร่ต่อคน แต่มีพื้นที่ปลูกพริกเฉลี่ยเพียง 2 ไร่ต่อคน มีรายได้ที่มาจากการปลูกพริกเฉลี่ย 80,291 บาทต่อปี ส่วนใหญ่เกษตรกรผู้ปลูกพริก (ร้อยละ 84.21) กู้เงินมาลงทุน เฉลี่ยรายละ 117,302 บาท การกู้ยืมเงินมาจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรและกองทุนหมู่บ้าน เกษตรกรมีประสบการณ์ในการปลูกพริกเฉลี่ย 15 ปี โดยเริ่มเพาะกล้าช่วงเดือนกันยายน พันธุ์พริกที่นิยมปลูกถึงร้อยละ 46 คือ พันธุ์หัวเรือดอและ พันธุ์จินดา ปลูกเป็นแถวคู่ ระยะ 150x150 เซนติเมตร จำนวน 1 ต้นต่อหลุม ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ ด้วยวิธีโรยรอบทรงพุ่ม เกษตรกรกำจัดวัชพืชโดยใช้แรงงานคนและพ่นสารเคมี โรคพริกที่พบเป็นปัญหา คือ โรคราและโคนเน่า โรคราแป้ง โรคกุ้งแห้ง โรคใบจุด โรคยอดเหี่ยว โรคใบหงิก และโรคใบด่าง ตามลำดับ แมลงศัตรูพริก คือ หนอนแมลงวันทอง หนอนกระทุ้งก หนอนเจาะสมอฝ้าย เต่าทอง ไรขาว เพลี้ยอ่อน และเพลี้ยไฟ ตามลำดับ เกษตรกรเก็บเกี่ยวพริกผลสุก (สีแดง) มีพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพริกจากการศึกษา 30 ประเด็น เกษตรกรมีการปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทุกครั้ง แต่ยังคงมีหลายประเด็นที่เกษตรกรยังคงมีการปฏิบัติบางครั้งที่เสี่ยงต่อการรับสัมผัสสารเคมีได้มาก คือ การใช้ปากเปิดขวดสารเคมีและใช้ปากเป่าหรือดูดหัวฉีดพ่นสารเคมีเมื่อประสบปัญหาการอุดตันของหัวฉีดซึ่งเกษตรกรให้เหตุผลว่าเป็นเรื่องที่สุดวิสัยเนื่องจากอยู่กลางสวนเวลาหัวฉีดตันถ้าไปหาช่างระยะทางไกล และกลัวว่าจะฉีดพ่นสารไม่เสร็จ

การสร้างความรู้ความตระหนักด้านผลกระทบและความรุนแรงเกี่ยวกับการใช้สารกำจัดศัตรูพืชให้กับเกษตรกร เน้นกระบวนการ การมีส่วนร่วมของชุมชนรวมถึงการให้ข้อมูลความรู้ในการป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในเกษตรกร ซึ่งจะมีผลต่อพฤติกรรมที่พึงประสงค์ในการป้องกันหรือ ลดปัญหาจากการได้รับผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้ดี อันนำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ดียิ่งขึ้นต่อไป

คำสำคัญ: พฤติกรรม, พริก, สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเกษตรกร

Original Article

Behaviors on Chemical Pesticide Application of Chili Growers in Ban Don
Daeng Yai Nong Lao Sub-district, Muang Sam Sip District,
Ubon Ratchathani ProvinceSomjit Boonpha⁽¹⁾, Pornpun Sakunkoo^{(1)*}

Received Date: October 31, 2017

Accepted Date: March 15, 2018

Abstract

The objectives of this cross-sectional study was to study Behaviors on Chemical Pesticide Application of Chili Growers in Ban Don Daeng Yai Nong Lao Sub-district, Muang Sam Sip District, Ubon Ratchathani Province. Questionnaire and Observation were used for 77 Chili Growers farmers. Descriptive statistics were performed using STATA statistical program.

The results of the study revealed the following findings: the majority of chili growers were male (67.53%); average age were 48 years; Most of the primary school graduates (66.23%). Some farmers are community leaders (75.32%). They are village health volunteers. The average farm size is 19 rai. The average area of pepper plantation was only 2 rai. The average income of pepper planters was 80,291 baht per year. Most of the farmers (84.21%) borrowed money to invest in average of 117,302 baht. From the Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives and the Housing Fund Farmers have experienced a 15-year-old chilli growing season, beginning in September. The most popular pepper varieties were 46% 150x150 cm. in a row with 1 plant per hole using chemical fertilizer 15-15-15 50 kg per rai. How to sprinkle around the bush. Farmers use weed and spraying chemicals. Chilli disease was found to be a disease of root and scleroderma, powdery mildew, dry leaf disease, leaf spot disease, wilt disease, leaf blight and leaf blight disease respectively. Vegetables Larvae, cotton buds, white mite, aphids and aphids respectively. (Red) have the habit of using pesticide to prevent and eliminate pests. The results revealed that the chili growers followed recommended chemical pesticide application behaviors There are still a number of issues that farmers are still exposed to, such as the use of open mouths, chemicals, and mouth blowing or sucking spray nozzles when experiencing problems. The clogging of the nozzle, which farmers argue that it is most likely because in the middle of the park at the time of injecting tons to find a long distance technician. And fearing that the spray is not finished. Raising the awareness and impact of pesticide use on farmers. Process focus Community participation includes providing information on the prevention of personal hazards in farmers. This will affect the desirable behavior in preventing or reducing the problem of being affected by the use of pesticides. This leads to better quality of life.

Keywords: Behavior, Chili, Chemical Pesticide, Farmer

* Corresponding author

(Tel.: 085-752 2682,

e-mail: hi_bonus@yahoo.com,

spornp@kku.ac.th)

(1) Master of Public Health Student in
Environmental Health,
Faculty of Public Health,
Khon Kaen University

(2) Assistant Professor,
Department of Environmental ealth
Occupational Health and Safety,
Faculty of Public Health, Khon Kaen
University

บทนำ

การใช้สารเคมีในภาคการเกษตร ทำให้ลดความเสี่ยงต่อความเสียหายจากศัตรูพืช ผลผลิตทางเกษตรกรรมเพิ่มสูงขึ้น ทั้งคุณภาพและความสวยงามของสินค้า อย่างไรก็ตามการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในภาคการเกษตรที่ต่อเนื่องและมีระยะเวลายาวนาน ตลอดจนกระบวนการผลิตตั้งแต่การเตรียมดินไปจนถึงการเก็บเกี่ยวผลผลิต ย่อมส่งผลให้ศัตรูพืชมีการต้านฤทธิ์หรือการดื้อต่อสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทำให้ปริมาณที่เกษตรกรเคยใช้แล้วมีประสิทธิภาพไม่เหมือนเดิม จึงต้องมีการเพิ่มปริมาณหรือเปลี่ยนไปใช้สารกำจัดศัตรูพืชที่มีฤทธิ์รุนแรงเพื่อให้มีประสิทธิภาพ เมื่อมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากเกินไปจนความจำเป็นทำให้เกิดการตกค้างของสารเคมีในดิน น้ำ และผลผลิตทางการเกษตรและห่วงโซ่อาหาร สอดคล้องกับ สุสาสินี อึ้งสูงเนิน (2558) ได้กล่าวว่า สารกำจัดศัตรูพืชที่มักทำให้ผู้ใช้เกิดอาการเจ็บป่วย มี 3 กลุ่มใหญ่ คือ สารกำจัดแมลง สารกำจัดหนู สัตว์กัดแทะ และสารกำจัดวัชพืช โดยสามารถเข้าสู่ร่างกายทั้งทางผิวหนัง การหายใจและการกลืนกิน ซึ่งการใช้สารกำจัดศัตรูพืชนั้นมีเพียงร้อยละ 0.1 ที่จะไปถึงศัตรูเป้าหมาย แต่อีกร้อยละ 99.9 จะปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม ซึ่งการใช้สารเคมีแต่ละครั้ง หากใช้ไม่ถูกวิธีหรือป้องกันไม่เพียงพอ อาจส่งผลให้กลุ่มเกษตรกรมีโอกาสเจ็บป่วยจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในจำนวนค่อนข้างมาก เนื่องจากได้รับสารเคมีโดยตรงผ่านทางผิวหนังและการหายใจ

จังหวัดอุบลราชธานี เป็นแหล่งปลูกพริกที่สำคัญแห่งหนึ่งของประเทศไทย มีพื้นที่ปลูกประมาณ 14,257 ไร่ มีรายงานของสำนักงานเกษตรจังหวัดอุบลราชธานี เมื่อปี 2550 ได้ผลผลิตรวม 27,574 ตัน คิดเป็นมูลค่า 480 ล้านบาท/ปี (สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4 อุบลราชธานี, 2550) แหล่งปลูกพริกในจังหวัดอุบลราชธานี คือที่อำเภอม่วงสามสิบ อำเภอเมือง และอำเภอเขื่องใน ปัญหาที่ทำให้ผลผลิตพริกลดลง ได้แก่ ไล่เดือนฝอย รากปม โรคเหี่ยวที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย โรคใบไหม้ที่เกิดจากเชื้อไวรัส โรคแอนแทรกโนส แมลงวันเจาะผลพริก เพลี้ยไฟ ไรขาว และต้นกล้าเหี่ยวยุบ โรคและแมลงศัตรูพืชมาก ทำให้เกษตรกรมีการใช้สารเคมีมาก จากผลการตรวจวิเคราะห์การตกค้างของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (Thai-PAN) ได้สุ่มเก็บตัวอย่างผัก

และผลไม้ระหว่างวันที่ 16-18 มีนาคม พ.ศ. 2559 ในเขตกรุงเทพมหานคร ปริมณฑล เชียงใหม่และอุบลราชธานี พบว่า ชนิดผักที่พบปริมาณสารพิษตกค้างเกินค่า Maximum Residue Limits (MRLs) ได้แก่ พริกแดง 100% ของตัวอย่าง (เครือข่ายเตือนภัยสารเคมีกำจัดศัตรูพืช, 2559) รวมถึงข้อมูลการตรวจเลือดของเกษตรกร เพื่อตรวจวัดระดับโคเลสเตอรอลในกระแสโลหิต โดยโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลดอนแดงใหญ่ อำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี ปีงบประมาณ 2559 พบว่า ส่วนใหญ่มีผลการตรวจในระดับที่ไม่ปลอดภัย ร้อยละ 42.3 และมีความเสี่ยงร้อยละ 40.7 ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพริก บ้านดอนแดงใหญ่ อำเภอม่วงสามสิบจังหวัดอุบลราชธานี

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพริก บ้านดอนแดงใหญ่ ตำบลหนองเหล่า อำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี

วิธีดำเนินการวิจัย

- **รูปแบบการวิจัย**

เป็นการวิจัยแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional survey research)

- **ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกพริก บ้านดอนแดงใหญ่ ตำบลหนองเหล่า อำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี จำนวนประชากรทั้งหมด 90 คน ด้วยสูตรของ Krejcie & Morgan ได้กลุ่มตัวอย่างที่ต้องศึกษาจำนวน 77 คน

- **เครื่องมือที่ใช้และการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ**

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1) แบบสอบถาม ประกอบด้วยข้อมูลสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจบางประการของเกษตรกร และสภาพการปลูกพริกของเกษตรกร จัดทำขึ้นจากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องนำไปทดสอบในหมู่บ้านอื่นของอำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี ที่ไม่ได้อยู่ในกลุ่มศึกษา ปรับแก้ภาษารวมถึงข้อความ ก่อนนำมาใช้เก็บข้อมูล

2) การสัมภาษณ์เชิงลึกแบบไม่เป็นทางการ

(Indept-interview) และการสังเกตพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพริก (Observation)

● ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

1) ตัวแปรต้น ได้แก่ สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจบางประการของเกษตรกรสภาพการปลูกพริกของเกษตรกร

2) ตัวแปรตาม ได้แก่ พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร

● กรอบแนวคิดการวิจัย (ดังภาพที่ 1)

● การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทบทวนองค์ความรู้ สร้างแบบสอบถาม และแนวทางในการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบไม่เป็นทางการ (Indept-interview) และการสังเกตพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร

2) ผู้วิจัยเข้าพื้นที่เก็บข้อมูล โดยการสัมภาษณ์ และการสังเกต ทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

3) รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และแปลผลการวิจัยสรุป จัดทำสรุปเล่ม

● การวิเคราะห์ข้อมูล

สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจบางประการของเกษตรกร แปลผลเป็น ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวัดพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการผลิตพริกนั้น วัดโดยใช้มาตราประมาณค่า (rating scale) และกำหนดค่าคะแนนของคำตอบ ดังนี้ ปฏิบัติทุกครั้ง มีค่าคะแนนเป็น 1 คะแนน ปฏิบัติเป็นบางครั้งเป็น 2 คะแนน และไม่ได้ปฏิบัติเป็น 3 คะแนน จากนั้นนำคะแนนไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ คะแนน 1.00-1.66 คือ เกษตรกรปฏิบัติทุกครั้ง คะแนน 1.67-2.33 คือ เกษตรกรปฏิบัติเป็นบางครั้ง, คะแนน 2.34-3.00 คือ เกษตรกรไม่ได้ปฏิบัติถูกรวบรวม (2557)

ผลการวิจัย

1. สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจบางประการของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกพริกส่วนมากเป็นเพศชาย (ร้อยละ 67.53) อายุเฉลี่ย 48 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาชั้นประถมศึกษา (ร้อยละ 66.23) เกษตรกรบางส่วนเป็นผู้นำในชุมชน (ร้อยละ 75.32) โดยเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)

เกษตรกรมีขนาดพื้นที่ถือครองทางการเกษตรเฉลี่ย 19 ไร่ต่อคน แต่มีพื้นที่ปลูกพริกเฉลี่ยเพียง 2 ไร่ต่อคน มีรายได้ที่มาจากการปลูกพริกเฉลี่ย 80,291 บาทต่อปี ส่วนใหญ่เกษตรกรผู้ปลูกพริก (ร้อยละ 84.21) กู้เงินมาลงทุน เฉลี่ยรายละ 117,302 บาท การกู้ยืมนิยมกู้จากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรและกองทุนหมู่บ้าน

2. สภาพการปลูกพริกของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษาเป็นการปลูกในสภาพไร่ที่อาศัยน้ำเซ ปลูกพริกในฤดูแล้ง เกษตรกรมีประสบการณ์ในการปลูกพริกเฉลี่ย 15 ปี โดยเริ่มเพาะกล้าช่วงเดือนกันยายน พันธุ์พริกที่นิยมปลูกถึงร้อยละ 46 คือ พันธุ์หัวเรือดอและ พันธุ์จินดา ปลูกเป็นแถวคู่ ระยะ 150x150 เซนติเมตร จำนวน 1 ต้นต่อหลุม ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ ด้วยวิธีโรยรอบทรงพุ่ม เกษตรกรกำจัดวัชพืชโดยใช้แรงงานคนและพ่นสารเคมี (ตารางที่ 1) โรคพริกที่พบเป็นปัญหา คือ โรคราและโคนเน่า โรคราแป้ง โรคกุ้งแห้ง โรคใบจุด โรคยอดเหี่ยว โรคใบหงิก และโรคใบด่าง ตามลำดับ แมลงศัตรูพริก คือ หนอนแมลงวันทอง หนอนกระทู้ผัก หนอนเจาะสมอฝ้าย เต่าทอง ไรขาว เพลี้ยอ่อน และเพลี้ยไฟ ตามลำดับ เกษตรกรเก็บเกี่ยวพริกผลสุก (สีแดง)

3. พฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพริกพฤติกรรมก่อนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรปฏิบัติทุกครั้ง จำนวน 7 ประเด็น พฤติกรรมระหว่างการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรปฏิบัติทุกครั้ง จำนวน 13 ประเด็น และพฤติกรรมหลังการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่าเกษตรกรปฏิบัติทุกครั้ง จำนวน 10 ประเด็น และปฏิบัติเป็นบางครั้งตามคำแนะนำบางส่วน จำนวน 1 ประเด็น (ตารางที่ 2)

บทสรุปและอภิปรายผล

เกษตรกรส่วนใหญ่มีพฤติกรรมที่ถูกต้องในการปฏิบัติทุกครั้งเมื่อมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกระบวนการปลูกพริก ทั้งก่อน ระหว่าง และหลังการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรผู้ปลูกพริกมีความเข้าใจในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จึงปฏิบัติได้ถูกต้อง แต่ยังคงมีหลายประเด็นที่เกษตรกรบางส่วนยัง

คงมีพฤติกรรมที่น่าเป็นห่วง คือ การใช้ปากเปิดขวดสารเคมีและ ใช้ปากเป่าหรือดูดหัวฉีดพ่นสารเคมีเมื่อประสบปัญหาการอุดตันของหัวฉีดซึ่งเกษตรกรให้เหตุผลว่าเป็นเรื่องที่สุวิสัยเนื่องจากอยู่กลางแจ้งเวลาหัวฉีดตันถ้าไปหาช่างระยะทางไกล และกลัวว่าจะฉีดพ่นสารไม่เสร็จ ดังนั้นควรมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาให้ความรู้แนะนำเกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรตระหนักถึงความปลอดภัย

ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ประโยชน์

ทำการศึกษาเกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพ การวิเคราะห์ความเสี่ยงทางสุขภาพ (Health risk analysis) โดยประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือหนึ่ง อันประกอบด้วย การประเมิน ความเสี่ยง (Risk assessment) การจัดการความเสี่ยง (Risk management) และการสื่อสารความเสี่ยง (Risk communication) นอกจากนี้ยังมีความซับซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ในขั้นตอนการประเมินการได้รับสัมผัส อันได้แก่ การได้รับสัมผัสสิ่งคุกคามชนิดหนึ่งจากหลายทาง (multiple routes of exposure) หรือการได้รับสิ่งคุกคามหลายชนิดในเวลาเดียวกัน (multiple exposure) ซึ่งสิ่งคุกคามแต่ละชนิดอาจมีปฏิกิริยาต่อกัน (interaction) บางครั้งอาจเสริมฤทธิ์กัน (synergistic reaction) ในขณะที่บางครั้งอาจเกิดต้านฤทธิ์ซึ่งกันและกัน

เอกสารอ้างอิง

- กรวิทย์ ออกผล และคณะ. (2560). **ทฤษฎีทางพฤติกรรมศาสตร์** ค้นเมื่อ เมษายน 2560, จาก http://ns2.ph.mahidol.ac.th/phklb/knowledgefiles/1_.pdf
- กฤติยา แสงภักดี และคณะ. (2557). **พฤติกรรมการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของชาวนา อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก**. ค้นเมื่อ 5 เมษายน 2560, จาก <https://ag2.kku.ac.th/kaj/PDF.cfm?filename=13%20Kittiya.pdf&id=1719&keeptrack=6>
- เครือข่ายเตือนภัยสารเคมีกำจัดศัตรูพืช. (2559). **ผลการเฝ้าระวังสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผัก ประจำปี 2558** ค้นเมื่อ 2 เมษายน 2560, จาก <http://www.thaipan.org/>
- ชนิกานต์ คุ่มนง และคณะ. (2557). **พฤติกรรมการใช้สารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลจอมทอง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก**. ค้นเมื่อ 25 เมษายน 2560, จาก http://research.pcru.ac.th/journal_pcru/index.php/re/article/viewFile/181/175
- ดาร์วรรณ เศรษฐีธรรม, & วงศา เลหาศิริวงศ์. (2555). **พฤติกรรมการใช้และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการลดการ สัมผัสสารกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มเกษตรกรในขอนแก่น ประเทศไทย**. ค้นเมื่อ 17 เมษายน 2560, จาก <http://science.buu.ac.th/ojs246/index.php/sci/article/download/758/700>
- ปรียาพร ปานอุทัย. (2558). **การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชผักของเกษตรกรในอำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา**. ค้นเมื่อ 26 เมษายน 2560, จาก http://www.stou.ac.th/thai/grad_stdA2.pdf
- พิมพ์พร ทองเมือง และคณะ. (2558). **พฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร สมุทรสงคราม**. ค้นเมื่อ 19 เมษายน 2560, จาก <http://journalgrad.ssru.ac.th/index.php/5-01/article/view/308>
- รัศมี แสงศิริมงคลยิ่ง. (2558). **การศึกษาการปนเปื้อนของสารกำจัดศัตรูพืชสู่สิ่งแวดล้อมในวิทยาลัยพยาบาลพิจิตร**. ค้นเมื่อ 15 เมษายน 2560, จาก http://www.tci-thaijo.org/index.php/PRRJ_Scitech/article/viewFile/57097/47425

(antagonistic reaction) และการศึกษาในกลุ่มประชากรที่มีลักษณะพิเศษ เช่น หญิงมีครรภ์ เด็ก ผู้สูงอายุ และผู้ป่วยเฉพาะร่วมกับ สร้างความตระหนักเกี่ยวกับผลกระทบและความรุนแรงเกี่ยวกับการใช้สารกำจัดศัตรูพืชให้กับเกษตรกร เน้นกระบวนการ การมีส่วนร่วมของชุมชนรวมถึงการให้ข้อมูลความรู้ในการป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในเกษตรกร ซึ่งจะมีผลต่อพฤติกรรมที่พึงประสงค์ในการป้องกันหรือลดปัญหาจากการได้รับผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้ดี อันนำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ดียิ่งขึ้นต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จไปได้ด้วยดีผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณสมชัย นามคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลดอนแดงใหญ่ และเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่อนุเคราะห์ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการศึกษาขอขอบพระคุณอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน(อสม.) รวมถึงเกษตรกรผู้ปลูกพริกบ้านดอนแดงใหญ่ ตำบลหนองเหล่าอำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ทำให้การวิจัยสำเร็จลุล่วงด้วยดีผู้วิจัยจึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

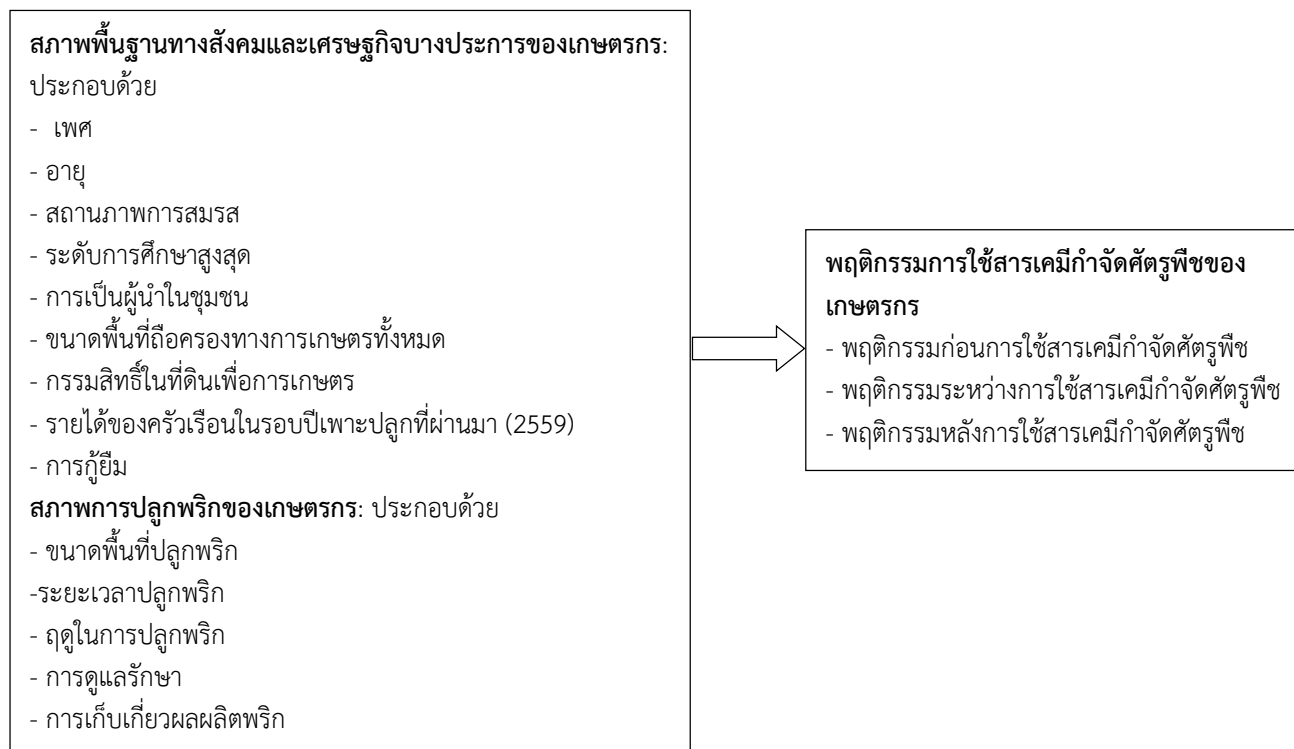
- ฤชอร วรรณะ และคณะ. (2557). พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพริก ตำบลชื่นชม อำเภอน้ำขุ่น จังหวัดมหาสารคาม. ค้นเมื่อ 5 เมษายน 2560, จาก https://cscd.kku.ac.th/2016/uploads/proceeding/080714_101329.pdf
- วรเชษฐ์ ขอบใจ และคณะ. (2554). พฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของกลุ่มเกษตรกรต้นน้ำ: กรณีศึกษาชาวเขาเผ่าม้ง จังหวัดพะเยา ค้นเมื่อ 2 เมษายน 2560, จาก http://research.pcru.ac.th/journal_pcru/index.php/re/article/viewFile/181/175
- วิชาดา ลิ้มลา และคณะ. (2554). พฤติกรรมการใช้สารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ในตำบลแหลมโดนด อำเภอกวนขนุน จังหวัดพัทลุง. ค้นเมื่อ 9 เมษายน 2560, จาก http://researchconference.kps.ku.ac.th/article_8/pdf/p_sci_sport03.pdf
- ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2556, กันยายน). การศึกษาแนวทางการจัดการซากบรรจุภัณฑ์เคมีเกษตรที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย. ค้นเมื่อ 30 เมษายน 2560, จาก <https://www.researchgate.net/Appropriate-Pesticide-Packaging-Waste-Management-for-Thailand.pdf>
- สาคร ศรีมุข. (2556). ผลกระทบจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรของประเทศไทย. ค้นเมื่อ 15 เมษายน 2560, จาก http://library.senate.go.th/document/Ext6409/6409657_0002.PDF
- สำนักควบคุมพืชและวัสดุทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร.(2559). จากรายงานสรุปการนำเข้าวัตถุอันตรายทางการเกษตร ปี พ.ศ. 2557-2559. ค้นเมื่อ 6 เมษายน 2560, จาก http://www.oae.go.th/ewt_news.php?nid=146
- สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. (2559). รายงานสรุปการนำเข้าสารเคมีสังเคราะห์ทางการเกษตร. ค้นเมื่อ 20 เมษายน 2560, จาก <http://www.acfs.go.th/about.php>
- สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. (2558). ประเภทของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ในการปลูกพริก. ค้นเมื่อ 2 เมษายน 2560, จาก <http://envocc.ddc.moph.go.th/>
- สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4 อุบลราชธานี. (2550).รายงานสำนักงานเกษตรจังหวัดอุบลราชธานี. ค้นเมื่อ 2 เมษายน 2560, จาก http://www.doa.go.th/main/index.php?option=com_weblinks&view=category&id=67%3Aoard4&Itemid=28
- สุรัตน์ ชูพันธ์. (2554). พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ตำบลบึงอ้อ อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา. ค้นเมื่อ 15 เมษายน 2560, จาก http://journal.nmc.ac.th/th/admin/Journal/2554Vol5No1_8.pdf
- สุธาสิณี อึ้งสูงเนิน. (2558). ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช. ค้นเมื่อ 3 เมษายน 2560, จาก <https://www.tcithaijo.org/index.php/EAUHJSci/article/viewFile/31481/35246>
- สุภาพร ใจการุณ และคณะ. (2556). การตกค้างของสารเคมีฆ่าแมลงในผักพื้นบ้านอีสานและอาหารท้องถิ่น. ค้นเมื่อ 1 เมษายน 2560, จาก <http://thailand.digitaljournals.org/index.php/KKPHR/article/download/24905/24149>
- แสงโสม ศิริพานิช. (2556). สถานการณ์และผลต่อสุขภาพจากการสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ปี พ.ศ. 2556. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์, 44, 689-92.

ตารางที่ 1 สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรใช้ในการปลูกพริก บ้านดอนแดงใหญ่ ตำบลหนองเหล่า อำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี

กลุ่มสารเคมี	ชื่อการค้า	ชื่อสามัญ	คุณสมบัติความเป็นพิษ	ร้อยละการใช้
Glyphosate	กรัมม็อกโซน (Gramoxone)	พาราควอตไดคลอไรด์ (paraquat dichloride)	ที่ออกฤทธิ์เร็วและจะเสื่อมฤทธิ์ทันทีเมื่อตกถึงพื้นดิน สารนี้ ละลายน้ำและแอลกอฮอล์ได้ดี ไม่มีสี มีกลิ่นอ่อน ๆ คล้ายกลิ่นแอมโมเนีย สารนี้มีพิษต่อผิวหนัง และเยื่อเมือกพบอาการผิวหนังแสบแดง ผื่นแดง เป็นแผล เล็บซีด	2
	ราวดีออฟ	ไกลโฟเซต ไอโซโพรพิลแอมโมเนียม (glyphosateisopropylammonium)	ขาว เล็บเปราะ ระบบหายใจ พบอาการไอ เลือดกำเดาไหล เจ็บคอ หากรับประทานเข้าไปทำให้เกิดพังผืดที่ปอด การหายใจล้มเหลว	2
Ethylenebisdithio carbamates	เมนูเชบ	แมนโคเซบ (Mancozeb)	เป็นสารกลุ่มรักษาโรคพืช ลักษณะอาการ	3
	ทาลิล	เมทาแลกซิล (Metalaxyl)	เกิดขึ้นมีลักษณะเหมือนไฟรทรอยด์ ทางเดิน	2
	มาทานา	ไทโอฟาเนต เมทิล+แมนโคเซบ (thiophanatemethyl+mancozeb)	หายใจพบอาการ คอแห้ง แสบจมูก ไอ ตา	3
กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต	ซีลีครอน	โพรพิโนฟอส (Profenofos)	พบอาการเคืองตา ตาแดง ผื่นแดง พบอาการคันผิวหนัง มีจุดขาวที่ผิวหนัง ผื่นแดง มีฤทธิ์ขัดขวางการทำงานของระบบประสาทส่วนกลาง และระบบประสาท รอบนอก โดยจะจับกับตัวเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส ซึ่งมีหน้าที่ส่งสัญญาณประสาทหยุดการทำงาน ผลการจับ ตัวกับเอ็นไซม์ทำให้ปริมาณของเอ็นไซม์ ลดลง และมีผลต่อกล้ามเนื้อต่างๆ ต่อมต่างๆ และกล้ามเนื้อเรียบซึ่ง ควบคุมอวัยวะต่างๆ ในการทำงานมากกว่าปกติ	22
		โพรพิโนฟอส (Profenofos)	เนื่องจากปริมาณเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสมีไม่มากพอที่จะ หยุดการทำงานพบอาการ ม่านตาหรี่ หายใจลำบาก เวียนศีรษะ อาเจียน มือสั่น เดินโซเซ ชัก หมดสติ ระบบกล้ามเนื้อพบอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรง ตะคริวที่กล้ามเนื้อ ต่อมต่างๆ ต่อมน้ำลายขับน้ำลายออกมา มาก ต่อมเหงื่อขับเหงื่อออกมามาก	22
กลุ่มคาร์บาเมต	แลนเนท	เมโทมิล (Methomyl)	สารในกลุ่มนี้มีการออกฤทธิ์คล้ายคลึงกับ	21
	เมโทมิล		สารออร์กาโนฟอสเฟต แต่ความเป็นพิษ	20
	นิวตริน		น้อยกว่า อาการที่เกิดขึ้นเหมือนกับการ	5
	คาร์โบซัล	คาร์โบซัลเฟน (Carbosulfan)	ได้รับสารออร์กาโนฟอสเฟต ยกเว้น	3
กลุ่มไฟรทอย	แฟน		อาการชัก ไม่รู้สึกตัวเกิดขึ้นน้อย	
	เอราเม็กติน	อะบาเม็กติน (Abamectin)	เป็นสารที่มีความไวทางชีวภาพสูง และใช้	12
	โปรวาโด	อิมิดาโคลพริด (imidacloprid)	แบบเจือจาง สารกลุ่มนี้ถูกกำจัดออกจากร่างกาย ไม่ถูกสะสมอยู่ในร่างกาย พบอาการชา หายใจเร็วตื่น เจ็บคอ คอแห้ง แสบจมูก คันตามผิวหนัง ท้องเสีย น้ำลายไหลมาก หน่วงตากระตุก เดินโซเซ	4
Organophosphate + Pyrethroid	วัลโด	คลอร์ไพริฟอส (chlorpyrifos) + ไซเพอร์เมทริน (cypermethrin)	-	5

ตารางที่ 2 พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพริก บ้านดอนแดงใหญ่ ตำบลหนองเหล่า อำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี

พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	Mean	S.D.	ระดับการปฏิบัติ
พฤติกรรมก่อนการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช			
1. ตรวจสอบสภาพความเสียหายของพริกก่อนการใช้สารเคมี	1.14	0.04	ปฏิบัติทุกครั้ง
2. ไม่ใช้สารเคมีที่สงสัยว่าจะเสื่อมคุณภาพ	1.03	0.02	ปฏิบัติทุกครั้ง
3. ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์การฉีดพ่นสารเคมีก่อนทำการฉีดพ่น	1.03	0.02	ปฏิบัติทุกครั้ง
4. ไม่ใช้ปากเปิดขวดสารเคมี	1.07	0.03	ปฏิบัติทุกครั้ง
5. ใช้ไม้หรือวัสดุอื่นที่เหมาะสมคนสารเคมีให้เข้ากันก่อนทำการฉีดพ่นและไม่ใช้มือคนสารเคมี	1.03	0.02	ปฏิบัติทุกครั้ง
6. อ่านฉลากข้างขวดทุกครั้งและปฏิบัติตามข้อแนะนำต่างๆ อย่างเคร่งครัดในการใช้สารเคมี	1.03	0.02	ปฏิบัติทุกครั้ง
7. สวมถุงมือทุกครั้งที่ต้องการสัมผัสกับสารเคมี	1.03	0.02	ปฏิบัติทุกครั้ง
พฤติกรรมระหว่างการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช			
1. ใช้ผ้าหรืออุปกรณ์ปิดปากปิดจมูก	1.03	0.02	ปฏิบัติทุกครั้ง
2. สวมเสื้อแขนยาว สวมกางเกงขายาว	1	0	ปฏิบัติทุกครั้ง
3. สวมถุงมือ	1.03	0.02	ปฏิบัติทุกครั้ง
4. สวมรองเท้าบูทให้มิดชิด	1	0	ปฏิบัติทุกครั้ง
5. สวมหมวก ใส่แว่นตาหรือผ้าพันศีรษะให้มิดชิด	1.10	0.03	ปฏิบัติทุกครั้ง
6. ไม่รับประทานอาหาร ดื่มน้ำ หรือสูบบุหรี่ขณะพ่นสารเคมี	1.06	0.02	ปฏิบัติทุกครั้ง
7. หยุดการฉีดพ่นสารเคมีทันทีเมื่อปรากฏอาการแพ้สารเคมี เช่น เวียนศีรษะ คลื่นไส้ แน่นหน้าอก เป็นต้น	1.06	0.02	ปฏิบัติทุกครั้ง
8. ยืนอยู่เหนือลมขณะพ่นสารเคมี	1.14	0.04	ปฏิบัติทุกครั้ง
9. ไม่ฉีดพ่นสารเคมีขณะที่มีลมแรง	1.14	0.04	ปฏิบัติทุกครั้ง
10. ไม่ฉีดพ่นสารเคมีในเวลากลางวันหรือแดดร้อนจัด	1.10	0.03	ปฏิบัติทุกครั้ง
11. ไม่ใช้ปากเป่าหรือดูดหัวฉีดพ่นสารเคมีเมื่อประสบปัญหาการอุดตันของหัวฉีด	1.07	0.03	ปฏิบัติทุกครั้ง
12. ขณะฉีดพ่นสารเคมีให้เด็กและสัตว์เลี้ยงออกจากบริเวณนั้น	1.07	0.03	ปฏิบัติทุกครั้ง
13. พยายามใช้สารเคมีที่ผสมแล้วหมดในคราวเดียว	1.06	0.02	ปฏิบัติทุกครั้ง
พฤติกรรมหลังการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช			
1. เขียนป้ายหรือแจ้งให้บุคคลอื่นทราบว่าเป็นพื้นที่ที่เพิ่งทำการฉีดพ่นสารเคมี	1.23	0.04	ปฏิบัติทุกครั้ง
2. ออกจากบริเวณนั้นทันทีหลังจากฉีดพ่นสารเคมี	1.03	0.02	ปฏิบัติทุกครั้ง
3. ไม่เทสารเคมีลงในแหล่งน้ำหรือบริเวณที่ใกล้แม่น้ำหากมีสารเคมีเหลือจากการใช้งาน	1.07	0.03	ปฏิบัติทุกครั้ง
4. เปลี่ยนชุดที่สวมใส่ในการฉีดพ่นสารเคมี และอาบน้ำฟอกสบู่ทันทีหลังจากการทำงาน	1.01	0.01	ปฏิบัติทุกครั้ง
5. เก็บภาชนะบรรจุสารเคมีไว้ในที่ห่างไกลเด็กและสัตว์	1	0	ปฏิบัติทุกครั้ง
6. เก็บสารเคมีในที่มิดชิดไม่ปะปนสิ่งอื่น	1	0	ปฏิบัติทุกครั้ง
7. ทำลายภาชนะสารเคมีที่ใช้หมดแล้วโดยการฝังเท่านั้น	1.11	0.03	ปฏิบัติทุกครั้ง
8. ซักเสื้อผ้าที่สวมใส่ฉีดพ่นสารเคมีแยกต่างหาก	1.05	0.02	ปฏิบัติทุกครั้ง
9. ไม่อาบน้ำทำความสะอาดถึงบรรจุสารเคมีลงในแม่น้ำ	1.03	0.02	ปฏิบัติทุกครั้ง
10. ทำความสะอาดถังบรรจุสารเคมีทุกครั้งหลังการใช้งาน	1.14	0.04	ปฏิบัติทุกครั้ง



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย