

อภิธานการ



ปัญหาสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ปลูกผัก
ตำบลบึงพระ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
Health problems of the people living near vegetable gardening area,
In Buengphra Sub district Muang District, Phitsanulok Province.

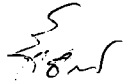
รัฐนันท์ อยู่ขันสวัสดิ์
สิทธิพงษ์ กุลธรเวทย์

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนเรศวร
วันลงทะเบียน..... 5 ต.ค. 2560
เลขทะเบียน..... 19191868
เลขเรียกหนังสือ..... 13

๖3๕๕ น
๖๕๕๖

โครงการวิจัย เสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
พฤษภาคม 2557
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

อาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชาภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้พิจารณาโครงการวิจัยเรื่อง“ปัญหาสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ปลูกผักตำบลบึงพระ อ.เมือง จ.พิษณุโลก”เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัยนเรศวร



.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวัลย์ จันทรวิจิตร)

อาจารย์ที่ปรึกษา



.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภิรมย์ อ่อนเสียง)

หัวหน้าภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



ประกาศคุณูปการ

โครงการวิจัยฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชัชวาล จันทรวิจิตร อาจารย์ที่ปรึกษาและคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำปรึกษา ตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างยิ่งจนโครงการวิจัยสำเร็จสมบูรณ์ได้ ผู้ศึกษาค้นคว้าขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 ตำบลบึงพระ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ประชากรที่อาศัยอยู่หมู่ที่ 3 4 5 6 7 และ 8 ตำบลบึงพระ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ที่ให้คำแนะนำและให้ความอนุเคราะห์ อำนวยความสะดวกและให้ความร่วมมือเป็นอย่างยิ่งในการเก็บข้อมูลและตอบแบบสอบถามที่ใช้ในโครงการวิจัยจนทำให้การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สมบูรณ์และมีคุณค่า

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการศึกษาค้นคว้าฉบับนี้ ผู้จัดทำโครงการวิจัยขออุทิศแด่ผู้มีพระคุณทุกๆ ท่าน



รัฐันท์
สิทธิพงษ์

อยู่ชั้นสี่สี่
กุลธรเวทย์

ชื่อเรื่อง	ปัญหาสุขภาพของประชาชนที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ปลูกผัก ตำบลบึงพระ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
ผู้ศึกษาค้นคว้า	รัฐนันท์ อยู่ชั้นสวัสดิ์ และ สิทธิพงษ์ กุลธรเวทย์
ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชัชวาลย์ จันทรวิจิตร
ประเภท	โครงการวิจัย วท.บ.ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2557
คำสำคัญ	ปัญหาสุขภาพ สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างเป็นประชาชนที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ปลูกผัก ตำบลบึงพระ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 50 คน เลือกเก็บเฉพาะผู้ใหญ่ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป ผลการศึกษาพบว่าอาการทางสุขภาพที่กลุ่มตัวอย่างมีมากคืออาการเวียนศีรษะ (ร้อยละ 58) อาการเจ็บจี๊ดตามมือและเท้า (ร้อยละ 58) อาการเครียด หงุดหงิด (ร้อยละ 46) มีอาการใจลอย ซึ่หลงลืมหรือสับสน (ร้อยละ 40) และอาการนอนหลับยาก (ร้อยละ 38) ปัจจัยที่มีผลต่ออาการคืออาชีพ กลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพเกษตรกรรมจะมีความชุกของอาการมากกว่าอาชีพอื่น ระยะเวลาที่อยู่อาศัยในพื้นที่ พบกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในพื้นที่นานกว่า 30 ปี มีอาการทางสุขภาพมากกว่าคนที่อยู่น้อยกว่า 30 ปี การเข้าพื้นที่เพาะปลูก พบกลุ่มตัวอย่างที่เคยเข้าไปในพื้นที่เพาะปลูกเป็นประจำ จะมีอาการทางสุขภาพสูงกว่าผู้ที่เข้าไปในพื้นที่เพาะปลูกไม่บ่อย การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่า ผู้ที่เคยใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะมีอาการเวียนศีรษะ และปัญหาในการนอนหลับยากมากกว่าผู้ที่ไม่เคยใช้สารเคมี การเก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืชไว้ภายในบ้าน กลุ่มตัวอย่างที่เก็บสารเคมีไว้ในบ้านมีอาการทางสุขภาพ มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบกับทุกอาการที่สำรวจ งานวิจัยนี้สามารถนำไปใช้ในการวางแผนป้องกันและควบคุมผลกระทบจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาของปัญหา.....	1
จุดมุ่งหมายของการศึกษา.....	1
ขอบเขตของงานวิจัย.....	2
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	2
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	3
สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช.....	3
การได้รับสัมผัสจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช.....	5
อาการของการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช.....	6
ปัญหาสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช.....	7
การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในประเทศ.....	8
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	11
พื้นที่ศึกษา.....	11
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	12
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	12
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	12
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	12

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิจัย.....	13
ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง.....	13
ปัจจัยเสี่ยงของกลุ่มตัวอย่าง.....	14
อาการทางสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง.....	15
การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยง.....	15
5 บทสรุป.....	18
อภิปรายผล.....	18
สรุปผล.....	19
ข้อเสนอแนะ.....	19
บรรณานุกรม.....	20
ภาคผนวก.....	22
ประวัติผู้วิจัย.....	29

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 การนำเข้าสู่สารเคมีกำจัดศัตรูพืชระหว่างปี..... พ.ศ. 2552 ถึง กันยายน พ.ศ. 2555	10
2 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไป.....	13
3 ข้อมูลปัจจัยเสี่ยงของกลุ่มตัวอย่าง.....	14
4 อาการทางสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง.....	15
5 ความสัมพันธ์ระหว่างอาการทางสุขภาพและปัจจัยเสี่ยงด้านอาชีพ.....	15
6 ความสัมพันธ์ระหว่างอาการทางสุขภาพและปัจจัยเสี่ยงด้าน..... ระยะเวลาที่อาศัยในพื้นที่	16
7 ความสัมพันธ์ระหว่างอาการทางสุขภาพและปัจจัยเสี่ยงด้าน..... การเข้าพื้นที่เพาะปลูก	16
8 ความสัมพันธ์ระหว่างอาการทางสุขภาพและปัจจัยเสี่ยงด้าน..... การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	17
9 ความสัมพันธ์ระหว่างอาการทางสุขภาพและปัจจัยเสี่ยงด้าน..... การเก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในบ้าน	17

สารบัญภาพ

ภาพ

หน้า

- 1 แผนที่แสดงพื้นที่ศึกษาตำบลบึงพระ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก..... 11



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาของปัญหา

อาชีพหลักของคนไทยคือเกษตรกร ในปัจจุบันมีการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากขึ้นเพื่อเพิ่มผลผลิต จากข้อมูลของสำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตรพบว่าในปี 2555 มีการนำเข้าสารกำจัดศัตรูพืชประมาณ 134,000 ตัน และเพิ่มขึ้นเป็น 96,000 ตัน ในปี 2556 (สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร, 2556)

การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อผู้ใช้ (ภัทรานิษฐ์ เปลี่ยนไธสง, 2554) อาการมีทั้งแบบเฉียบพลันและแบบเรื้อรัง โดยพืชแบบเฉียบพลันจะมีผลในทันที เช่น อาการปวดศีรษะ มึนงง คลื่นไส้ อาเจียน เจ็บหน้าอก ปวดกล้ามเนื้อ เหงื่อออกมาก ท้องร่วง เป็นตะคริว หายใจติดขัด ตาพร่ามัว มองเห็นไม่ชัดเจน อาจทำให้เสียชีวิตได้ ส่วนอาการเรื้อรัง ซึ่งจะแสดงผลหลังจากสัมผัสเป็นระยะเวลานาน ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของระบบประสาท การทำงานของตับ ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย เป็นต้น จากข้อมูลของสำนักกระบวนวิชา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข พบว่าระหว่างปี 2546-2555 มีผู้ป่วยได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทั้งสิ้น 17,340 ราย เฉลี่ยปีละ 1,734 ราย ส่วนมากจะเป็นกลุ่มของเกษตรกร นอกจากนี้ยังพบการได้รับพิษในเด็กเล็กอีกด้วย ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากการใช้อย่างไม่ระมัดระวัง และการจัดเก็บที่ไม่ปลอดภัย

ในพื้นที่ตำบลบึงพระ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก เป็นพื้นที่ที่มีการปลูกผักจำนวนมาก ซึ่งในการปลูกผักนั้นมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพื่อช่วยให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ และไม่ถูกรบกวนจากศัตรูพืช การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอาจส่งผลกระทบต่อปัญหาสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ได้ แต่ในปัจจุบันยังไม่มีการศึกษาถึงผลกระทบดังกล่าว การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อสำรวจปัญหาสุขภาพของประชาชนที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ปลูกผักในตำบลบึงพระ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ข้อมูลที่ได้สามารถนำไปใช้วางแผนป้องกันและควบคุมผลกระทบต่อไป

2. จุดมุ่งหมายของการศึกษา

2.1 เพื่อสำรวจปัญหาสุขภาพของประชาชนที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ปลูกผัก ตำบลบึงพระ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

2.2 เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่ออาการทางสุขภาพของประชาชนที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ปลูกผัก ตำบลบึงพระ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

3. ขอบเขตของงานวิจัย

ขอบเขตของการศึกษาประกอบด้วย 4 ด้าน คือ

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

1.1 ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นการศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและข้อมูลออนไลน์ในเรื่องของข้อมูลผู้ป่วยที่เกิดจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

1.2 ข้อมูลปฐมภูมิ สืบค้นข้อมูลทั่วไป การได้รับสัมผัสและอาการทางสุขภาพของประชาชนในพื้นที่

2. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างคือ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ปลูกผักจำนวน 50 ตัวอย่าง

3. ขอบเขตด้านพื้นที่

ประชาชนที่อาศัยอยู่ห่างจากแปลงผักระยะไม่เกิน 500 เมตร พื้นที่ หมู่ 3 4 5 6 7 และ 8 ตำบลบึงพระ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

4. ขอบเขตด้านเวลา

ระยะเวลาในการศึกษาระหว่าง เดือนสิงหาคม-เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2556

4. นิยามศัพท์เฉพาะ

1. สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช หมายถึง สารที่ใช้เพื่อป้องกันโรคพืชและสัตว์เลื้อยที่เกิดจากสิ่งมีชีวิตอื่นๆ อาจเป็นสารกำจัดแมลง กำจัดเชื้อรา กำจัดหญ้า หนู กระรอก และสารเร่งการเจริญเติบโตพืช (สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ เล่มที่ 14)

2. การรับสัมผัส หมายถึง การได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

3. การป้องกัน หมายถึง การใช้อุปกรณ์ในการปกป้องตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เป็นสารเคมีสังเคราะห์ที่มีการใช้ประโยชน์เพื่อกำจัด ขับไล่ หรือหยุดยั้ง การเจริญเติบโตของศัตรูพืช ไม่ว่าจะเป็นแมลง วัชพืช โรคพืช หรือสิ่งที่จะทำลายให้พืชผลเกิดความเสียหาย โดยทั่วไปเรียกว่า ยาฆ่าแมลงหรือยาฆ่าหญ้าตามลักษณะของการใช้ สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เป็นสารเคมีอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม และต้องมีการใช้อย่างระมัดระวัง เนื่องจากปริมาณ เล็กน้อยของสารเคมีเหล่านี้ สามารถทำให้เกิดอาการเป็นพิษต่างๆ หรืออาจถึงขั้นเสียชีวิตได้ (Admin, 2012)

1.1 ชนิดของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (กรมควบคุมโรค, 2556)

สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในทางการเกษตร สามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ตามชนิดของ สิ่งมีชีวิตที่เป็นศัตรูพืช

1.1.1 สารเคมีกำจัดแมลง

สารเคมีกำจัดแมลงเป็นสารเคมีการเกษตรที่มีจำนวนชนิดมากที่สุด สารเคมีกำจัดแมลงแบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ตามชนิดของสารเคมีได้ 4 ประเภท คือ

1) กลุ่มออร์กาโนคลอรีน ปัจจุบันประเทศส่วนใหญ่ทั่วโลกจะไม่อนุญาตให้ใช้ สารเคมีในกลุ่มนี้ ไม่อนุญาตให้ใช้อย่างเสรี เพราะมีผลกระทบต่อด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม เป็นสารเคมี ที่ใช้กำจัดแมลง สารเคมีในกลุ่มนี้ส่วนใหญ่เป็นสารเคมีที่มีพิษไม่เลือก (คือเป็นพิษต่อแมลงทุกชนิด) และค่อนข้างจะสลายตัวช้า ทำให้พบตกค้างในห่วงโซ่อาหารและสิ่งแวดล้อมได้นาน บางชนิดอาจ ตกค้างได้นานหลายสิบปี

2) กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต สารเคมีในกลุ่มนี้จะมีพิษรุนแรงมากกว่ากลุ่มอื่น โดย เป็นพิษทั้งกับแมลงและสัตว์อื่นๆ ทุกชนิด แต่สารในกลุ่มนี้จะย่อยสลายได้เร็วกว่ากลุ่มแรก

3) กลุ่มคาร์บาเมต สารเคมีในกลุ่มคาร์บาเมตจะมีความเป็นพิษต่อสัตว์เลี้ยงลูก ด้วยมนน้อยกว่าพวกออร์กาโนฟอสเฟต

4) กลุ่มสารสังเคราะห์ไพรีทรอย เป็นสารเคมีกลุ่มที่สังเคราะห์ขึ้นโดยมี ความสัมพันธ์ตามโครงสร้างของไพรีทริน ซึ่งเป็นสารธรรมชาติที่สกัดได้จากพืชไพรีทรัม สารเคมีในกลุ่ม นี้มีความเป็นพิษต่อแมลงสูง แต่มีความเป็นพิษต่อสัตว์เลือดอุ่นต่ำ

1.1.2 สารป้องกันกำจัดวัชพืช (กรมควบคุมโรค, 2556)

สามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ พวกสารพิษทำลายไม่เลือก คือ พาราควอท (paraquat) ส่วนที่มีพิษทำลายเฉพาะ คือ พวกแอทราซีน

1.1.3 สารกำจัดเชื้อรา

มีอยู่หลายกลุ่มมาก บางชนิดมีพิษน้อย แต่บางชนิดมีพิษมาก กลุ่มสำคัญของสาร กำจัดเชื้อราในการเกษตร (สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค 2546)ได้แก่

- 1) กลุ่ม Dimethy dithiocarbamates (Ziram, Ferbam, Thiram) มีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ Acetaldehyde dehydrogenase เกิด antabuse effect ในคนที่ดื่มสุราร่วมด้วย
- 2) กลุ่ม Ethylenebisdithiocarbamates (Maneb, Mancozeb, Zineb) กลุ่มนี้จะถูก metabolize เป็น Ethylene thiourea ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็งในสัตว์
- 3) กลุ่ม Methyl mercury จะดูดซึมได้ดีทางผิวหนังและมีพิษต่อระบบประสาท
- 4) กลุ่ม Hexachlorobenzene เป็นตัวยับยั้งเอนไซม์ Uroporphyrinogen decarboxylase มีพิษต่อดับ ผิวหนัง ข้อกระดูกอักเสบ
- 5) กลุ่ม Pentachlorophenol สัมผัสมากๆ ทำให้ใช้สูง เหงื่อออกมาก หัวใจเต้นเร็ว

1.1.4 สารกำจัดหนูและสัตว์แทะ (Rodenticides)

สารกำจัดหนูและสัตว์แทะที่นิยมใช้กัน ส่วนใหญ่เป็นสารกลุ่มที่มีฤทธิ์ต้านการแข็งตัวของเลือด ตัวอย่าง เช่น Warfarin หยุดยั้งการสร้างวิตามินเค ทำให้เลือดออกตามผิวหนัง และส่วนต่างๆ ของร่างกาย เม็ดเลือดขาวต่ำ ลมพิษ ผื่นร่วง

แสงโถม ศิริพานิช, (2556) ระบุว่า ในประเทศไทยมีการใช้สารเคมีเพื่อป้องกันและกำจัดศัตรูพืชอย่างกว้างขวาง เช่น สารกำจัดแมลง (Insecticides) สารกำจัดหนู (Rodenticides) สารกำจัดวัชพืช (Herbicides) สารกำจัดเชื้อรา (Fungicides) สารกำจัดไส้เดือนฝอย (Nematocides) เป็นต้น ซึ่งสารเคมีดังกล่าวสามารถแบ่งเป็น กลุ่มหลัก ๆ 2 กลุ่ม ดังนี้

- 1) กลุ่มที่มีฤทธิ์ตกค้างยาวนาน คือ กลุ่มออร์กาโนคลอรีน (Organochlorine) เป็นสารที่สลายตัวช้ามีฤทธิ์ตกค้างยาวนานประมาณ 30 ปี มีความสัมพันธ์กับขบวนการห่วงโซ่อาหาร (Food chains) ของพืชและสัตว์รวมถึงมนุษย์ด้วย สารเคมีนี้ออกฤทธิ์โดยการสัมผัส (Contact) และกินตาย (Stomach poisons) สารเคมีในกลุ่มนี้มีผลทำลายระบบประสาทส่วนกลาง และอาจเป็นสาเหตุของโรคมะเร็ง (โดยขึ้นอยู่กับปริมาณสารเคมีที่ร่างกายได้รับเข้าไปซึ่งจะทำให้เกิดพิษต่อร่างกายในปริมาณที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับการตอบสนองต่อสารพิษของแต่ละบุคคล)

ปัจจุบันสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชกลุ่มนี้จัดเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 4 ตาม พ.ร.บ วัตถุอันตราย พ.ศ.2535 โดยห้ามมิให้มีการใช้ การผลิต การนำเข้า การส่งออก หรือมีไว้ในครอบครอง ควบคุมโดยการห้ามประกอบกิจการใด ๆ เนื่องจากเป็นสารที่มีคุณสมบัติคงทนอยู่ในสภาพแวดล้อมได้เป็นระยะเวลายาวนานประมาณ 30 ปี ประกอบกับมีความเป็นพิษสูงและอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม และมีความทนทานต่อการถูกย่อยสลายโดยเอนไซม์ของสิ่งมีชีวิตที่มีอยู่ตามธรรมชาติ

- 2) กลุ่มที่สลายตัวเร็ว ไม่ตกค้างและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย ได้แก่ กลุ่มออร์กาโน-ฟอสเฟต กลุ่มคาร์บาเมต กลุ่มไพรีทรอยด์ และกลุ่มสารกำจัดวัชพืช สารเคมีในกลุ่มนี้จะมีการตกค้างในสิ่งแวดล้อมในระยะเวลาสั้น ๆ โดยระยะเวลาการสลายตัวส่วนใหญ่เฉลี่ยอยู่ประมาณ 3-15 วัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ อุณหภูมิ ความร้อน แสงแดด และสารเคมีบางชนิดสามารถสลายตัวได้โดยจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดินและพืช

2. การได้รับสัมผัสจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

2.1 ภัทรานิชรุ์ เปลี่ยนโรสง, (2554) ระบุว่า สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชสามารถเข้าสู่ทางร่างกายได้ 3 ทาง คือ

2.1.1 ทางผิวหนัง มีการศึกษาพบว่าร้อยละ 90 ของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะเข้าสู่ร่างกายผ่านทางผิวหนังโดยตรง เช่น เมื่อเกษตรกรสัมผัสกับพืชผลที่เพิ่งจะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช หรือเสื้อผ้าที่เปียกชุ่มด้วยสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

2.1.2 ทางการหายใจ (โดยการสูดดม) เมื่อเกษตรกรที่ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยที่ไม่มีการป้องกันตนเอง จะส่งผลให้เกษตรกรได้รับอันตรายจากสารเคมี โดยเฉพาะสารเคมีที่ไม่มีกลิ่น เพราะเกษตรกรจะรู้สึกตัวเลยว่าได้สูดดมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าไป

2.1.3 ทางปาก (โดยการกิน) เกิดขึ้นได้เมื่อคนเรากินสารพิษโดยบังเอิญหรือโดยเจตนา เช่น โดยการกินอาหารที่ปนเปื้อนสารเคมีหรือดื่มน้ำที่ปนเปื้อนสารเคมีเข้าไป

2.2 เสียงธรรมวิมล โรจน์ฤทัย, ระบุว่า การได้รับสัมผัสอาจเกิดขึ้นได้ในบ้านเรือนจากการประกอบอาชีพ และจากสิ่งแวดล้อม อันตรายหรือการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นอาจแตกต่างกัน ไปขึ้นอยู่กับความเป็นพิษของสารนั้น ปริมาณสารที่ได้รับ และระยะเวลาการได้รับสัมผัส เช่น ขาดการป้องกันตนเอง ในขณะทำการพ่นสารเคมี วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการพ่นสารเคมีชำรุดหรือไม่ มีคุณภาพ ขาดความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน เทคนิคการพ่นสารเคมีไม่ถูกวิธี สวมใส่เสื้อผ้าที่เปียกและไปด้วยสารเคมี ระยะเวลาการพ่นสารเคมีที่นาน หรือทำการพ่นสารเคมีต่อเนื่องติดต่อกันนาน ทำให้ สารเคมีสามารถเข้าสู่ร่างกายได้ในรูปแบบต่างกัน ดังต่อไปนี้

2.2.1 การหายใจเอาสารเคมีในรูปของไอระเหย ก๊าซ ละออง หรืออนุภาคเมื่อสารเคมีเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อาจทำลายระบบทางเดินหายใจ หรือเข้าสู่ปอดแล้วจะมีการแพร่เข้าสู่กระแสโลหิตและกระจายไปทั่วร่างกาย จากนั้นจึงเข้าสู่อวัยวะต่าง ๆ

2.2.2 การซึมผ่านทางผิวหนังโดยการสัมผัส หรือจับต้อง เช่น การสัมผัสขณะทำการพ่นสารเคมี สารเคมีหกรดตัวหรือเสื้อผ้า อยู่ในบริเวณพื้นที่เป้าหมายขณะที่มีการพ่นสารเคมี ผลที่ตามมาอาจทำให้ผู้สัมผัสมีอาการเล็กน้อย เช่น เป็นผื่นแดง หรือมีอาการรุนแรง เช่น สารเคมีซึมผ่านผิวหนังเข้าสู่กระแสโลหิตทำให้อ่อนเพลียระบบกวนระบบ หรืออวัยวะต่างๆ ในร่างกาย

2.2.3 การกินเข้าไป หากสารที่กินเข้าไปมีฤทธิ์กัดกร่อนจะทำให้เนื้อเยื่อถูกทำลาย เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินอาหาร เกิดแผลรุนแรงในปาก ส่วนสารที่ไม่มีฤทธิ์ ในการกัดกร่อน และสามารถละลายได้ในน้ำหรือไขมันจะถูกดูดซึมเข้าสู่กระแสโลหิต ความเป็นพิษขึ้นกับชนิด และปริมาณสารเคมีที่กินเข้าไป การกลืนกินสารเคมีอาจเกิดขึ้นได้จากละอองหรือฝุ่นสารเคมีกำจัดแมลงปลิวเข้าปาก ดื่มน้ำหรือกินอาหารที่ปนเปื้อน ใช้ปากดูดสารเคมีกำจัดแมลงขณะเตรียมสารเคมี หรือการกินยาฆ่าตัวตาย เป็นต้น

3. อาการของการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

3.1 ผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ภัทรานิษฐ์ เปลี่ยนโรสง, (2554) ระบุว่า สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทุกชนิดเป็นอันตรายต่อสุขภาพกับประชาชนทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยผู้ที่ได้รับพิษจากสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจะมีการแสดงอาการจากการที่ร่างกายได้รับสารพิษอยู่ 2 แบบ ดังนี้

1) พิษเฉียบพลัน เมื่อได้รับพิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะเกิดอาการขึ้นทันทีทันใด เช่น อาการปวดศีรษะ มึนงง คลื่นไส้ อาเจียน เจ็บหน้าอก ปวดกล้ามเนื้อ เหงื่อออกมาก ท้องร่วง เป็นตะคริว หายใจติดขัดตาพร่ามัว มองเห็นไม่ชัดเจน อาจทำให้เสียชีวิตได้

2) พิษเรื้อรัง เมื่อได้รับพิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแล้วจะแสดงผลช้าใช้ระยะเวลานาน อาจจะเป็นเดือนหรือเป็นปี โดยผู้ที่ได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นระยะเวลานานอาจแสดงอาการ เช่น การเป็นหมันการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ การเป็นอัมพฤต อัมพาต และมะเร็ง เป็นต้น

3.2 ผลกระทบของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่มีพิษเรื้อรังต่อระบบต่างๆ ของร่างกาย

3.2.1 ระบบประสาท สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจำนวนมากมีอันตรายต่อระบบสมองและประสาทมากอาการบางอย่างของโรคเนื้อเยื่อทางสมองมีสาเหตุมาจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อให้เกิดปัญหาทางด้านความทรงจำอย่างรุนแรง สมาธิสั้นและทำสมาธิยาก บุคลิกภาพเปลี่ยนไป อาจเป็นอัมพฤต อัมพาต รวมทั้งเป็นลมหมดสติ

3.2.2 ระบบตับ ร่างกายใช้ตับในการขจัดสารพิษที่เข้าสู่ร่างกายให้มีพิษน้อยลง ดังนั้นตับต้องทำหน้าที่อย่างหนักในการขจัดสารพิษ หากร่างกายได้รับสารพิษเข้าไปเป็นประจำก็สามารถทำอันตรายต่อตับในระยะยาวจนอาจเป็นตับอักเสบและเป็นมะเร็งในที่สุด

3.2.3 ระบบกระเพาะอาหาร มีอาการอาเจียน ปวดท้อง ท้องเสีย เป็นอาการทั่วไปของการได้รับพิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นระยะเวลานานอาจจะมีผลต่อกระเพาะอาหารที่รุนแรงมากขึ้น หลายคนที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชติดต่อกันเป็นเวลานานหลายปีมักกินอาหารลำบาก แม้ว่าจะเป็นอาหารปกติทั่วไป โดยเฉพาะคนที่กินสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าไปไม่ว่าจะโดยตั้งใจหรือไม่ตั้งใจก็ตามกระเพาะอาหารจะถูกทำลายเป็นอย่างมากและสารเคมีจะซึมผ่านผนังกระเพาะอาหารเข้าสู่ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

3.2.4 ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ปฏิกริยาของอาการแพ้จะไปรบกวนการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันโรคซึ่งเป็นปฏิกริยาปกติของร่างกายอันหนึ่งที่มีต่อสารที่แปลกปลอม สารเคมีกำจัดศัตรูพืชแต่ละชนิดมีโอกาสที่จะก่อให้เกิดอาการแพ้ที่แตกต่างกันไป ซึ่งร่างกายของแต่ละคนมีปฏิกริยาตอบสนองต่อระดับการได้รับสารพิษที่แตกต่างกัน สารเคมีบางชนิดรบกวนระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายเป็นอย่างมาก และบางชนิดทำให้ความสามารถในการต่อสู้กับการติดเชื้อโรคของร่างกายอ่อนแอลงทำให้เกิดการติดเชื้อได้ง่ายขึ้นหรือหากมีการติดเชื้ออยู่แล้วอาการเจ็บป่วยดังกล่าวจะยิ่งซับซ้อนและยากต่อการรักษา

3.2.5 ระบบความสมดุลกับฮอร์โมนในร่างกาย สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีผลกระทบต่อการผลิตฮอร์โมนของร่างกาย ฮอร์โมนเป็นสารเคมีที่ถูกผลิตจากต่อมไร้ท่อ และอวัยวะต่าง ๆ เช่น สมอง ต่อมไทรอยด์ ต่อมหมวกไต ลูกอัณฑะ และรังไข่ เพื่อควบคุมการทำงานส่วนที่สำคัญของร่างกาย สารเคมีกำจัดศัตรูพืชบางชนิดมีผลกระทบต่อฮอร์โมนการสืบพันธุ์ ส่งผลให้เกิดความผิดปกติ

ต่างๆ เช่น การผลิตอสุจิมียังมีจำนวนลดลงในเพศผู้และมีความผิดปกติในการผลิตไข่ในเพศเมีย นอกจากนี้แล้วสารเคมีกำจัดศัตรูพืชบางประเภทยังทำให้ต่อมไทรอยด์โตใหญ่และกลายเป็นมะเร็งในที่สุด

4. ปัญหาสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

มูลนิธิชีววิถี, (2554) ระบุว่า ปัญหาสุขภาพที่เกิดขึ้นเนื่องจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นปัญหาใหญ่และรุนแรงมากของสังคมไทย ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสังคมไทยยังขาดความตระหนักร่วมกันอย่างเพียงพอโดยเฉพาะผลกระทบต่อเกษตรกรและประชาชนทั่วไป ดังข้อมูลเมื่อปี 2540 ของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กระทรวงสาธารณสุข พบว่า มีเกษตรกรที่ผลการตรวจเลือดอยู่ในเกณฑ์ไม่ปลอดภัยและเสี่ยงต่อการเกิดพิษ อันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นจำนวนถึงร้อยละ 16.35 หรือ 89,926 คน จากจำนวนเกษตรกรที่ตรวจเลือด 563,353 คน และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยในปี 2550 ผลการสุ่มตรวจพบว่ามีเกษตรกรถึงร้อยละ 39 ที่มีความเสี่ยงทางสุขภาพดังกล่าว ทั้งนี้สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กระทรวงสาธารณสุข ระบุว่าสารเคมีกำจัดแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมตนั้นอยู่ในอันดับที่ 3 และสารเคมีกำจัดวัชพืชในอันดับ 5 ของสาเหตุการป่วยหรือบาดเจ็บจากการประกอบอาชีพจาก 152 สาเหตุทั้งหมด

ปัญหาด้านสุขภาพสามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือผลกระทบที่เป็นพิษเฉียบพลัน ซึ่งผู้ป่วยจะมีอาการในทันทีหลังจากสัมผัสสารเคมี เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ปวดหัว ปวดกล้ามเนื้อ ท้องร่วง หายใจติดขัด ตาพร่า เป็นต้น และผลกระทบที่เป็นพิษเรื้อรัง ซึ่งเกิดจากพิษสะสมที่ก่อให้เกิดโรคหรือปัญหาอื่นๆ เช่น มะเร็ง เบาหวาน อัมพฤกษ์ อัมพาต โรคผิวหนังต่างๆ การเป็นหมัน การพิการของทารกแรกเกิด หรือการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ เป็นต้น

ตั้งแต่ปี 2547 เป็นต้นมา โรคมะเร็งกลายเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดการเสียชีวิตมากเป็นอันดับหนึ่งของประเทศแซงหน้าโรคเอดส์ โรคหัวใจ และอุบัติเหตุบนท้องถนน และมีการประมาณจำนวนผู้เสียชีวิตอยู่ที่ 55,000 คนต่อปี สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ตกค้างอยู่ในอาหารเป็นหนึ่งในปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่ก่อให้เกิดโรคมะเร็งและปัญหาทางสุขภาพต่าง ๆ ซึ่งนำไปสู่การเสียชีวิตได้ งานวิจัยของแคนาดาในปี 2547 พบว่า สารเคมีกำจัดแมลงกลุ่มคาร์บาเมต และสารเคมีกำจัดวัชพืชในกลุ่มฟีนอกซี (carbamate and phenoxy herbicide) เช่น คาร์โบฟูราน เมโทมิล คาบาริล สามารถก่อให้เกิดมะเร็งปอด สารเคมีกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต (organophosphates) เช่น คลอไพริฟอส ไดอาซิโนน ไดคลอวอส สามารถก่อมะเร็งสมองและมะเร็งเม็ดเลือด ส่วนสารเคมีที่นับว่ามีพิษเฉียบพลันน้อยกว่ายังก่อให้เกิดโรคร้ายหลายประการ เช่น สารเคมีกลุ่มไพเรทริน (pyrethrin) สามารถก่อให้เกิดความผิดปกติทางจิตประสาท โครโมโซมผิดปกติ และทำให้เด็กทารกในครรภ์เติบโตช้าได้แม้ว่ากระทรวงเกษตรของสหรัฐอเมริกาได้ระบุว่าสารเคมีกลุ่มนี้อาจจะปลอดภัยต่อมนุษย์ที่สุดในจำพวกสารเคมีกำจัดแมลง สารเคมีไกลโฟเซต (glyphosate) และสารในกลุ่มกลูฟอสิเนท (glufosinate) สามารถทำให้เกิดความพิการแต่กำเนิดหรือการแท้งได้ และสารเคมีในกลุ่มฟีนอกซีล (phenoxy) เช่น 2, 4-D นั้นสามารถก่อให้เกิดมะเร็งต่อมน้ำเหลืองนอกเหนือจากนี้ยังมีรายงานการวิจัยว่าสารเคมีกำจัดศัตรูสะสมอาจเกี่ยวข้องกับการเกิดโรคเบาหวาน และโรคพาร์คินสันอีกเช่นกัน

ปรียานุช แยมวงค์. (2553). ได้ระบุถึงสารพิษที่ความเสี่ยงการเกิดโรคมะเร็งไว้ ดังนี้

1) มลพิษจากสิ่งแวดล้อม ได้แก่ สารปราบศัตรูพืช ดีดีที คาร์บาเบท สารฆ่าหญ้า (2, 4D, 2, 4, 5 T, paraquat) สารโลหะหนัก แร่ใยหินหรือแอสเบสตอส เบอริลเลียม สารกัมมันตรังสีเหล่านี้ทำให้เกิดมะเร็งทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม อาจผ่านขบวนการ "โซ่อาหาร" ย้อนกลับไปสู่ผู้ใช้หรือผู้บริโภคหลาน

2) เหล้าหรือเอทิลแอลกอฮอล์ มีหลักฐานมากมายที่แน่ชัดว่าเหล้าเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดโรคมะเร็งหลายชนิดโดยเฉพาะมะเร็งตับ มะเร็งหลอดอาหาร มะเร็งทางเดินอาหาร เหล้าทำให้เกิดโรคไขมันคั่งในตับ และโรคตับแข็งก่อนที่จะเป็นมะเร็งตับ เหล้าเป็นทูเมอร์โปรโมเตอร์ เหล้าทำให้อัตราการเกิดมะเร็งช่องปาก คอหอย และกล่องเสียงในคนสูบบุหรี่สูงถึง 10-20 เท่า อัตราเสี่ยงการเกิดมะเร็งจะเพิ่มตามจำนวนครั้งของการดื่มและเปอร์เซ็นต์แอลกอฮอล์ในสุราที่ดื่ม บทบาทของแอลกอฮอล์และบุหรี่ในการเกิดมะเร็งบริเวณศีรษะและคอ นั้น เข้าใจว่าเนื่องจากสารก่อมะเร็งที่เกิดจากการเผาไหม้ของบุหรี่เป็นตัวเริ่มต้น แลมี Alcohol เป็นตัวส่งเสริมให้สารพิษออกฤทธิ์

3) บุหรี่ทำให้เกิดโรคมะเร็งปอด มะเร็งช่องปาก และมะเร็งในทางเดินหายใจ อัตราเสี่ยงการเกิดมะเร็งขึ้นอยู่กับจำนวนบุหรี่ต่อวัน คนเป็นโรคมะเร็งปอดถึงร้อยละ 90 ได้เคยสูบบุหรี่มานานก่อนในควันบุหรี่มีสารก่อมะเร็งหลายชนิด ในการเผาผลาญบุหรี่ยังสมบูรณ์จนได้ควันบุหรี่แล้ว จะได้สารเคมีมากกว่า 3,000 ชนิด โดยมีสารก่อมะเร็งที่สำคัญชนิดหนึ่ง คือ เบนโซและสารเคมีที่ก่อกลายพันธุ์ และก่อการเกิดมะเร็งอื่นอีกมาก เมื่อเร็ว ๆ นี้พบว่าภรรยาที่มีสามีสูบบุหรี่มักจะเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งหลายชนิดได้ง่าย แสดงว่าผู้ที่หายใจควันบุหรี่โดยมิได้สูบบุหรี่เองก็มีอันตรายและโอกาสเป็นมะเร็งได้

5. การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในประเทศ

ในปัจจุบันประเทศไทยมีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชกันอย่างแพร่หลายโดยเฉพาะอย่างยิ่งการทำการเกษตรกรรม ได้มีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพื่อป้องกันการถูกทำลายจากศัตรูพืช และเพื่อเพิ่มผลผลิตให้แก่เกษตรกร

สำนักระบาดวิทยา, (2556) ระบุว่า ปัจจุบันสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช (Pesticides) เข้ามามีบทบาทและใช้ในด้านการเกษตรอย่างกว้างขวางและส่งผลกระทบต่อสุขภาพ สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคมอย่างต่อเนื่อง โดยจากข้อมูลการนำเข้าสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่มีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2553 มีการนำเข้าสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่มีการใช้มากที่สุด และยังพบว่า มีมูลค่าการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในประเทศมากถึงปีละ 18,000 ล้านบาท จากการประเมินของ World bank และ FAO ซึ่งให้เห็นว่าจากการเปรียบเทียบการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของประเทศไทยและต่างประเทศ พบว่า การใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชในประเทศไทยมีค่าสูงกว่าประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น ฝรั่งเศส โปรตุเกตุ ถึงเท่าตัว

5.1 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ฝ่ายข้อมูลไทยแพนได้กล่าวเกี่ยวกับข้อมูลจากเอกสารประกอบการประชุมวิชาการเพื่อเตือนภัยสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ปี 2555 ระบุว่า ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 เรื่อยมาโดยเฉพาะในปี พ.ศ. 2554 ซึ่งมีปริมาณการนำเข้าสูงที่สุดมากถึง 164,338,014.83 กิโลกรัม คิดเป็นสารออกฤทธิ์ (active ingredient) 87,619,341.95

มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 เรื่อยมาโดยเฉพาะในปี พ.ศ. 2554 ซึ่งมีปริมาณการนำเข้าสูงที่สุดมากถึง 164,338,014.83 กิโลกรัม คิดเป็นสารออกฤทธิ์ (active ingredient) 87,619,341.95 กิโลกรัม มูลค่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่นำเข้าทั้งหมดคิดเป็น 22,043,836,384.18 บาท สาเหตุที่มีการนำเข้ามากที่สุดในรอบ 15 ปี มาจากการประกาศพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2551 ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 23 สิงหาคม 2552 ส่งผลให้วัตถุอันตรายทุกชนิดสิ้นสภาพทะเบียนเดิมในวันที่ 22 ส.ค. 2554 และต้องยื่นขอขึ้นทะเบียนตามเงื่อนไขใหม่ทั้งหมดทั้งนี้หลังสิ้นสภาพทะเบียนเดิมผู้ประกอบการสามารถขายวัตถุอันตรายที่มีการนำเข้ามาแล้วไปได้อีก 2 ปี ระหว่างรอขึ้นทะเบียนใหม่ จึงทำให้ปริมาณการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยเฉพาะสารกำจัดแมลงศัตรูพืชสูงกว่าปีที่ผ่านมา

5.2 แหล่งที่มาของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

จากข้อมูลการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552-2555 พบว่าประเทศไทยมีปริมาณการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเฉลี่ย 133,575,731.75 กิโลกรัม/ปี หรือคิดเป็นสารออกฤทธิ์ 71,973,267.30 กิโลกรัม/ปี จากประเทศต่าง ๆ รวม 39 ประเทศ เนื่องจากจากประเทศไทยยังไม่สามารถที่จะผลิตสารออกฤทธิ์ได้ จึงเป็นการนำเข้ามาเพื่อกระจายภายในประเทศหรือมีการผสมสารอื่นๆ แล้วจึงกระจายต่อไป ประเทศผู้ผลิตสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ประเทศไทยนำเข้ามากที่สุดคือ ประเทศจีน มีปริมาณนำเข้าสารออกฤทธิ์เฉลี่ย 50,613,811.96 กิโลกรัม/ปี หรือคิดเป็นร้อยละ 70.32 ของปริมาณนำเข้าทั้งหมด (ตาราง 1) (กรมวิชาการเกษตร, 2556)

ตาราง 1 การนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชระหว่างปี พ.ศ. 2552 ถึง กันยายน พ.ศ. 2555

ประเทศ	ปริมาณการนำเข้าเฉลี่ย (กิโลกรัม)	ร้อยละ
จีน	50,613,811.96	70.32
อินเดีย	4,116,717.62	5.72
อิสราเอล	2,965,670.01	4.12
มาเลเซีย	2,955,756.38	4.11
โปแลนด์	2,394,862.04	3.33
สหรัฐอเมริกา	1,219,473.59	1.69
อินโดนีเซีย	1,166,021.75	1.62
เยอรมัน	1,124,615.56	1.56
ไต้หวัน	875,648.61	1.22
ญี่ปุ่น	756,737.45	1.05
อื่นๆ	3,783,952.33	5.26
รวม	1,000	100

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิทญา ตันอารีย์และสามารถ ใจเตี้ย, (2553) ได้ศึกษาการประเมินผลกระทบสุขภาพจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรในการปลูกพืชไร่ เขตเทศบาลเมืองเมืองแกนพัฒนา อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ โดยการะใช้แบบสอบถามกลุ่มตัวอย่าง 212 ตัวอย่าง พบว่ากลุ่มตัวอย่างบางส่วนมีพฤติกรรมการใช้และการปฏิบัติยังไม่ถูกต้องในการใช้สารเคมี และยังพบอาการการเจ็บป่วยของเกษตรกรหลังจากสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นส่วนใหญ่ ได้แก่ ปัญหาด้านระบบกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น กระดูกและข้อ มีปัญหาหรืออาการทางระบบประสาท ปัญหาระบบทางเดินหายใจ และปัญหาอาการทางผิวหนัง

สุจิตรา เทพภูเขียวและสมจิต แदनสีแก้ว, (2553) ได้ศึกษาการประเมินผลกระทบทางสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการปลูกดอกไม้เพื่อร้อยมาลัยขาย พบว่าชาวสวนส่วนมากปลูกดอกไม้ในบริเวณบ้านพักอาศัย ส่งผลกระทบต่อสุขภาพก่อให้เกิดการเจ็บป่วย เช่น ผื่นคัน แสบจมูก ท้องอืด ปวดเมื่อยตามร่างกาย และอ่อนล้า สิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเช่น อากาศมีกลิ่นสารเคมี ดินเสียมากขึ้น แหล่งน้ำธรรมชาติเปลี่ยนแปลง สัตว์ตามธรรมชาติลดน้อยลง และยังพบว่าส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิตใจทำให้เกิดความกลัวและกังวลต่อสุขภาพของตนเองและครอบครัว

นิตยา สามปาละ, (2553) ได้ศึกษาการประเมินผลกระทบสุขภาพเบื้องต้นจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรสวนลำไยและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ตำบลขมภู อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีข้อดีคือ ทำให้ประหยัดเวลา ประหยัดแรงงาน ได้ผลผลิตดี มีคุณภาพ แต่ก็มีผลกระทบเชิงลบ ทำให้สุขภาพร่างกายอ่อนแอลง เกิดอาการเจ็บป่วยของโรคมะเร็ง มีปัญหาหรือป่วยในระบบกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น กระดูกและข้อ มากขึ้น ทำให้อายุสั้นลง เกิดภาวะเป็นทุกข์ใจจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีราคาแพงทำให้ต้นทุนการผลิตสูง แต่ราคาผลผลิตตกต่ำก่อให้เกิดภาวะหนี้สิน และยังคงเกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม

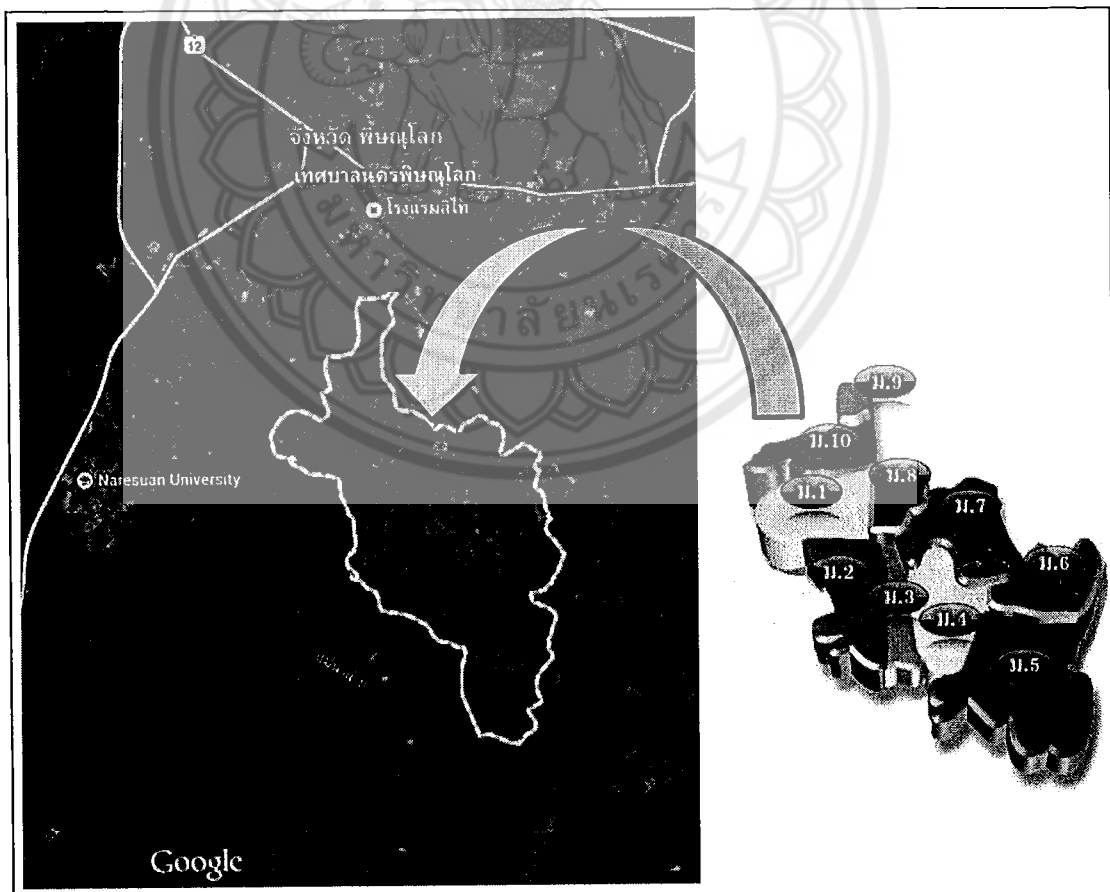
บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

ในการศึกษารั้วนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ เพื่อศึกษาปัญหาสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ปลูกผัก

1. พื้นที่ศึกษา

พื้นที่ตำบลบึงพระ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก มีจำนวนหมู่บ้านทั้งสิ้น 10 หมู่ มีพื้นที่ประมาณ 34.18 ตารางกิโลเมตรหรือ 21,362 ไร่ มีจำนวนหลังคาเรือน 2,391 หลังคาเรือน ประชากร 10,329 คน ประชากรในตำบลมีอาชีพหลักคือ การทำเกษตรกรรม มีการตั้งหมู่บ้านอยู่เป็นกลุ่ม มีความสัมพันธ์กันแบบเครือญาติ ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ โดยมีวัดเป็นศูนย์รวมของคนในชุมชน โดยทำการศึกษาในพื้นที่หมู่ที่ 3, 4, 5, 6, 7 และ 8 (ภาพ 1)



ภาพ 1 แผนที่แสดงพื้นที่ศึกษาตำบลบึงพระ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างคือ คริวเรือนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ปลูกผักระยะห่างจากแปลงปลูกไม่เกิน 500 เมตร จำนวน 50 หลังคาเรือน โดยใช้บุคคลในครัวเรือนที่มีอายุระหว่าง 18 – 60 ปี

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์ โดยแบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้

3.1 ข้อมูลทั่วไป เพศ อายุ สถานภาพ การศึกษา รายได้ต่อเดือน จำนวนสมาชิกในครอบครัว ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติการดื่มสุรา และประวัติการได้รับวินิจฉัยโรคเกี่ยวกับระบบประสาท ที่เกิดจากพิษของสารกำจัดศัตรูพืช หรือได้รับบาดเจ็บที่บริเวณศีรษะ

3.2 โรคของสมาชิกในครอบครัว เช่น โรคความดัน โรคเบาหวาน โรคหัวใจ โรคไต โรคหอบหืด เป็นต้น

3.3 อาการทางสุขภาพของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ เช่น เวียนศีรษะ ปวดหัว เบื่ออาหาร หายใจเร็วผิดปกติ มือสั่น เป็นต้น

3.4 การรับสัมผัสจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ศึกษาดำเนินการโดยการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งผู้สัมภาษณ์เป็นนิสิตชั้นปีที่ 4 สาขาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยคัดเลือกตัวอย่างแบบการสุ่ม (Random sampling) การดำเนินการเก็บข้อมูลใช้เวลาในการสัมภาษณ์ 30 นาที/ตัวอย่าง ซึ่งรายละเอียดวิธีการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามมี ดังนี้

4.1 ลงพื้นที่สำรวจพื้นที่ปลูกผักบริเวณ ตำบลลี้พระ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

4.2 ประสานงานเพื่อขอข้อมูลจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบึงพระ และ องค์การบริหารส่วนตำบลบึงพระ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

4.3 ทำการออกแบบแบบสอบถาม

4.4 ลงพื้นที่ใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง อาการทางสุขภาพ และการได้รับสัมผัส โดยคำนวณเป็นค่าร้อยละ

2. วิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงและอาการทางสุขภาพ โดยใช้การจำแนกข้อมูลกลุ่มตัวอย่างตามปัจจัยเสี่ยงและอาการทางสุขภาพ และคำนวณเป็นค่าร้อยละ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของแต่ละปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่ออาการทางสุขภาพ

บทที่ 4

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

จากการสำรวจข้อมูลประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ปลูกผักจำนวน 50 ตัวอย่างพบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 74 ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี (ร้อยละ 46) ร้อยละ 74 ผู้ให้ข้อมูลจบการศึกษาระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า และร้อยละ 14 ของกลุ่มตัวอย่าง สูบบุหรี่ และร้อยละ 22 ดื่มสุรา (ตาราง 2)

ตาราง 2 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	ประชากรที่ศึกษา N=50	
	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	13	26
หญิง	37	74
2. อายุ		
18 - 20 ปี	3	6
21 - 30 ปี	2	4
31 - 40 ปี	8	16
41 - 50 ปี	14	28
51 - 60 ปี	23	46
3. ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา หรือต่ำกว่า	37	74
มัธยมศึกษาตอนต้น	5	10
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช	5	10
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	3	6
4. การสูบบุหรี่		
สูบ	7	14
ไม่สูบ	43	86
5. การดื่มสุรา		
ไม่ดื่ม	39	78
ดื่มนานๆ ครั้ง	8	16
ดื่มเป็นประจำ	3	6

2. ปัจจัยเสี่ยงของกลุ่มตัวอย่าง

จากการสำรวจพบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 52 ประกอบอาชีพเกษตรกรรม อาศัยอยู่ในพื้นที่มากกว่า 30 ปี (ร้อยละ 64) กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 60 เคยใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (ตาราง 3)

ตาราง 3 ข้อมูลปัจจัยเสี่ยงของกลุ่มตัวอย่าง

ปัจจัย	ประชากรที่ศึกษา N=50	
	จำนวน	ร้อยละ
1. อาชีพ		
เกษตรกรรม	26	52
ค้าขาย	10	20
รับจ้างทั่วไป(ไม่เกี่ยวกับการเกษตร)	5	10
อาชีพอื่นๆ	9	18
2. ระยะเวลาที่อาศัยในพื้นที่		
น้อยกว่า 5 ปี	3	6
5 - 10 ปี	6	12
11 - 20 ปี	6	12
21 - 30 ปี	3	6
มากกว่า 30 ปี	32	64
3. การเข้าพื้นที่เพาะปลูก		
ไม่เคย	9	18
เคย นานๆครั้ง	8	16
เคย บ่อยครั้ง	6	12
เคย เป็นประจำ	27	54
4. การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช		
เคยใช้	30	60
ไม่เคยใช้	20	40
5. การเก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในบ้าน		
มี	36	72
ไม่มี	14	28

3. อาการทางสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง

จากการสำรวจพบว่า อาการทางสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างที่พบมากที่สุดคือ อาการเวียนศีรษะ และรู้สึกเจ็บจี๊ดตามมือและเท้า ร้อยละ 58 รองลงมาคือ อาการเครียด และปวดหัว ร้อยละ 46 (ตาราง 4)

ตาราง 4 อาการทางสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง

อาการ	ประชากร N=50	
	จำนวน	ร้อยละ
เวียนศีรษะ	29	58
รู้สึกเจ็บจี๊ดตามมือและเท้า	29	58
เครียด หงุดหงิด	23	46
ปวดหัว	23	46
มีอาการใจลอย ขี้หลงขี้ลืม หรือสับสน	20	40
มีปัญหาในการนอนหลับยาก	19	38
เหนื่อยอ่อน ไม่มีแรงเกือบทั้งวัน	18	36
เบื่ออาหาร	12	24

4. การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยง

4.1 อาชีพ จากตารางอาการที่พบมากในกลุ่มอาชีพเกษตรกรคือ อาการเวียนศีรษะ ร้อยละ 28 รองลงมาคืออาการ เครียด หงุดหงิด ร้อยละ 26 และอาการเวียนศีรษะยังพบในกลุ่มอาชีพอื่น ร้อยละ 30 (ตาราง 5)

ตาราง 5 ความสัมพันธ์ระหว่างอาการทางสุขภาพและปัจจัยเสี่ยงด้านอาชีพ

อาการ	อาชีพ (ร้อยละ)	
	อาชีพเกษตรกร	อาชีพอื่นๆ
เวียนศีรษะ	28	30
เครียด หงุดหงิด	26	20
มีอาการใจลอย ขี้หลงขี้ลืม หรือสับสน	24	16
รู้สึกเจ็บจี๊ดตามมือและเท้า	24	34
มีปัญหาในการนอนหลับยาก	22	16

4.2 ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ จากตารางพบว่า ผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่มากกว่า 30 ปี จะพบอาการทางสุขภาพมากกว่าผู้ที่อาศัยอยู่ในระยะเวลาที่น้อยกว่า อาการที่พบมากในผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่มากกว่า 30 ปี คือ อาการเวียนศีรษะ ร้อยละ 32 (ตาราง 6)

ตาราง 6 ความสัมพันธ์ระหว่างอาการทางสุขภาพและปัจจัยเสี่ยงด้านระยะเวลาที่อาศัยในพื้นที่

อาการ	ความชุกของอาการ (ร้อยละ)							
	น้อยกว่า 5 ปี	5	10 ปี	11	20 ปี	21 30 ปี	มากกว่า 30 ปี	
เวียนศีรษะ	6		16		10		4	32
เครียด หงุดหงิด	6		16			2	2	30
มีอาการใจลอย ชี้หลงชี้ลืม	2		4		10		-	30
รู้สึกเจ็บจี๊ดตามมือและเท้า	4		8		12		4	28
มีปัญหาในการนอนหลับ	4		2		10		2	22

4.3 การเข้าพื้นที่เพาะปลูก จากตารางพบว่าผู้ที่เคยเข้าไปในพื้นที่เพาะปลูกเป็นประจำจะมีอาการมากกว่าคนที่ไม่เคยเข้าหรือเข้าไปด้วยความถี่น้อยกว่า เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคนที่เคยเข้าไปเป็นประจำกับไม่เคยหรือเคยด้วยความถี่น้อยกว่าพบว่าคนที่เข้าไปเป็นประจำมีอาการมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบในทุกอาการที่สำรวจ โดยผู้ที่เข้าไปในพื้นที่เพาะปลูกเป็นประจำ จะมีอาการ เวียนศีรษะ ร้อยละ 42 (ตาราง 7)

ตาราง 7 ความสัมพันธ์ระหว่างอาการทางสุขภาพและปัจจัยเสี่ยงด้านการเข้าพื้นที่เพาะปลูก

อาการ	ความชุกของอาการ (ร้อยละ)			
	ไม่เคย	เคย นานๆ ครั้ง	เคยบ่อยครั้ง	เคยเป็นประจำ
เวียนศีรษะ	12	6	10	42
รู้สึกเจ็บจี๊ดตามมือและเท้า	5	10	4	34
มีปัญหาในการนอนหลับ	2	4	6	32
มีอาการใจลอย ชี้หลงชี้ลืม	6	14	8	30
เครียด หงุดหงิด	8	14	6	28

4.4 การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จากตารางพบว่า ผู้ที่เคยใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีอาการทางสุขภาพมากกว่าผู้ที่ไม่เคยใช้ โดยผู้ที่เคยใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมี อาการเวียนศีรษะ ร้อยละ 38 (ตาราง 8)

ตาราง 8 ความสัมพันธ์ระหว่างอาการทางสุขภาพและปัจจัยเสี่ยงด้านการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

อาการ	ความชุกของอาการ (ร้อยละ)	
	เคย	ไม่เคย
เวียนศีรษะ	38	20
รู้สึกเจ็บจี๊ดตามมือและเท้า	30	28
เครียด หงุดหงิด	28	20
มีอาการใจลอย ชี้อ่อนขี้ลืม หรือสับสน	26	16
มีปัญหาในการนอนหลับยาก	26	12

4.5 การเก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในบ้าน จากตารางพบ ผู้ที่มีการเก็บสารเคมีไว้ในบ้านจะมีอาการทางสุขภาพมากกว่าผู้ที่ไม่มีการเก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยผู้ที่มีการเก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืชไว้ในบ้าน จะมีอาการเวียนศีรษะมากที่สุด ร้อยละ 52 เช่น อาการเวียนศีรษะ ร้อยละ 52 และยังพบว่า ผู้ที่ไม่มีการเก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในบ้านมีอาการเวียนศีรษะ ร้อยละ 18 (ตาราง 9)

ตาราง 9 ความสัมพันธ์ระหว่างอาการทางสุขภาพและปัจจัยเสี่ยงด้านการเก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในบ้าน

อาการ	ความชุกของอาการ (ร้อยละ)	
	มี	ไม่มี
เวียนศีรษะ	52	18
เครียด หงุดหงิด	34	22
มีอาการใจลอย ชี้อ่อนขี้ลืม หรือสับสน	36	22
รู้สึกเจ็บจี๊ดตามมือและเท้า	44	18
มีปัญหาในการนอนหลับยาก	36	8

บทที่ 5

บทสรุป

1. อภิปรายผล

จากผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอาการ เวียนศีรษะ และอาการเจ็บจี๊ดตามมือและเท้า และยังมีอาการเครียด หงุดหงิด มีอาการใจลอย ชี้อ่อนหรือสับสน อาการนอนหลับยาก ซึ่งสาเหตุของอาการทางสุขภาพอาจมาจากผลจากการได้รับสัมผัสจากสารเคมี เนื่องจากสารเคมีกำจัดวัชพืชหลายชนิดมีผลต่อระบบต่างๆ ของร่างกาย เช่น สารกำจัดเชื้อรา กลุ่ม Methyl mercury จะมีพิษต่อระบบประสาท ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อปัญหาทางด้านความทรงจำอย่างรุนแรง สมาธิสั้นและทำสมาธิยาก และอาจเป็นอัมพฤกษ์ อัมพาต (ฝ่ายข้อมูลไทยแพน, 2556)

ในการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่ออาการทางสุขภาพ พบว่าผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรรมมีหลายอาการ ได้แก่ อาการเจ็บจี๊ดตามมือและเท้า ใจลอย ชี้อ่อน ชี้อ่อนมากกว่าคนที่ประกอบอาชีพอื่น อาการทางสุขภาพมิได้เกิดกับผู้ที่มิอาชีพเกษตรกรอย่างเดียว ในกลุ่มอาชีพอื่นก็มีอาการทางสุขภาพเช่นเดียวกัน สาเหตุที่สำคัญที่ทำให้ผู้ที่มิใช่เกษตรกรเกิดอาการทางสุขภาพ เป็นเพราะ กลุ่มตัวอย่างที่ทำการสำรวจมีบ้านเรือนอยู่ในบริเวณพื้นที่เพาะปลูก เมื่อมีการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชก็จะเกิดการฟุ้งกระจายของสารเคมี ผู้ที่อยู่ในบริเวณนั้นจึงอาจมีการรับสัมผัส การหายใจเอาสารเคมีในรูปของไอระเหย ก๊าซ ละออง เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อาจทำลายระบบทางเดินหายใจ และเมื่อเข้าสู่ปอดแล้วจะสามารถเข้าสู่กระแสเลือดและกระจายไปทั่วร่างกาย จากนั้นจะกระจายเข้าไปสู่อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย

ปัจจัยเสี่ยงด้านระยะเวลาที่อาศัยในพื้นที่ พบว่า ประชากรกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในพื้นที่นานกว่า 30 ปี จะมีอาการทางสุขภาพมากกว่า ผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่ระยะเวลาสั้นกว่า เนื่องจากการอยู่ใกล้พื้นที่เพาะปลูกเป็นเวลานาน และยังการเพาะปลูก มีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จึงอาจทำให้ผู้ที่อาศัยในพื้นที่ ได้รับผลกระทบจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้ การได้รับสัมผัสจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นระยะเวลานาน อาจส่งผลให้เกิดอาการทางสุขภาพบ่อยขึ้น และรุนแรงขึ้น จนในที่สุด อาจทำให้เกิดโรคต่างๆ ต่อร่างกายได้

ปัจจัยเสี่ยงด้านการเข้าพื้นที่เพาะปลูก พบว่า ประชากรกลุ่มตัวอย่างที่เข้าไปในพื้นที่เพาะปลูกเป็นประจำมีอาการทางสุขภาพสูงกว่าผู้ที่เข้าไปในพื้นที่เพาะปลูกไม่บ่อย อาจมีสาเหตุมาจากพื้นที่เพาะปลูกมีการตกค้างของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่แล้ว เมื่อเข้าไปสู่พื้นที่เพาะปลูกจึงทำให้เกิดการได้รับสัมผัส ทั้งจากทางผิวหนังหรือการหายใจเข้าไป

ปัจจัยเสี่ยงด้านการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยผู้ที่เคยใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จะมีอาการทางสุขภาพมากกว่าผู้ที่ไม่เคยใช้ โดยอาการที่แตกต่างกันได้แก่ อาการเวียนศีรษะ และปัญหาในการนอนหลับยาก สำหรับผู้ที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีโอกาสที่จะได้รับสัมผัส เข้าสู่ร่างกายทุกช่องทาง ยิ่งหากในขณะที่มีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชไม่มีการป้องกันตนเองอย่างถูกต้อง ย่อมส่งผลให้ผู้ใช้น้ำสารเคมีเข้าสู่ร่างกายจนอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้ใช้สารเอง

ปัจจัยเสี่ยงด้านการเก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่า ประชากรกลุ่มตัวอย่างที่เก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืชไว้ภายในบ้าน มีอาการทางสุขภาพมากกว่าผู้ที่ไม่เก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในบ้าน เนื่องจากในการเก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืชไว้ในบ้าน อาจมีการรั่วไหลของสารเคมี ทำให้ผู้ที่อยู่ในบ้านมีโอกาสได้รับสัมผัสจากสารเคมี

ในการศึกษาครั้งนี้ ผลที่ได้สามารถใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการวิเคราะห์ปัญหาสุขภาพในพื้นที่ เนื่องจากในการใช้แบบสอบถามลงพื้นที่หาข้อมูลอาจน้อยเกินไป และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้เป็นเพียงค่าร้อยละเท่านั้นเอง

2. สรุปผล

2.1 จากการศึกษา พบว่าผู้ที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ตำบลบึงพระ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก มีอาการทางสุขภาพที่พบมากที่สุดคือ เวียนศีรษะ เจ็บจี๊ดตามมือและเท้า และยังพบอาการเคลียต หงุดหงิด อาการปวดหัว ซึ่งอาการทางสุขภาพที่กล่าวมานั้นถือเป็น ปัญหาสุขภาพของประชาชนที่อยู่ในพื้นที่

2.2 จากการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่ออาการทางสุขภาพ พบว่า ผู้ที่ทำอาชีพเกษตรกรรมที่มีอายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี ผู้ที่เข้าไปในพื้นที่เพาะปลูกเป็นประจำ ผู้ที่เคยใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และผู้ที่เก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืชไว้ในบ้าน จะมีอาการทางสุขภาพมากกว่าผู้ที่ทำอาชีพอื่น ผู้ที่มีช่วงอายุน้อยกว่า 51-60 ผู้ที่ไม่เคยเข้าไปในพื้นที่ปลูกผักหรือเข้าไปไม่บ่อย ผู้ที่ไม่เคยใช้สารเคมี และผู้ที่ไม่เก็บสารเคมีกำจัดศัตรูไว้ในบ้าน

3. ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีมาตรการรองรับสำหรับประชาชนที่อยู่ในพื้นที่
2. ควรมีการเฝ้าระวังและตรวจโรคประชากรที่อยู่ในพื้นที่
3. ควรมีการรณรงค์ในเรื่องของการปลูกพืชแบบเกษตรอินทรีย์
4. ควรให้ความรู้ในเรื่องสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน



บรรณานุกรม

- ภัทรานิษฐ์ เปลียนไธสง. 2554. มหันตภัยจากสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช. [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก.
<http://wqm.pcd.go.th/water/images/stories/agriculture/pr/toxiceffects.pdf>
 (วันที่ค้นข้อมูล 13 ตุลาคม. 2556)
- มูลนิธิชีววิถี. (2554). สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและต้นทุนที่แท้จริง. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก.
<http://www.biothai.net/node/8692> (วันที่ค้นข้อมูล 5 มีนาคม 2557)
- Admin. 2555. นานาสาระสารเคมีกำจัดศัตรูพืช. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก
<http://www.thaipan.org/node/324> (วันที่ค้นข้อมูล 5 มีนาคม 2557)
- แสงโสม ศิริพานิช. (2556).สถานการณ์และผลต่อสุขภาพจากการสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช.
 [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก.http://epid.moph.go.th/wesr/file/y56/F56441_1384.pdf
 (วันที่ค้นข้อมูล 5 มีนาคม 2557)
- วิทยา ตันอารีย์และสามารถ ใจเตี้ย (2553). การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สารเคมีทาง
 การเกษตรในการปลูกพืชไร่ เขตเทศบาลเมืองเมืองแกนพัฒนา อําเภอแม่แตง จังหวัด
 เชียงใหม่. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก. [http://www.thaipan.org/conference2555/
 Document.](http://www.thaipan.org/conference2555/Document) (วันที่ค้นข้อมูล 2 มีนาคม 2557)
- ฝ่ายข้อมูลไทยแพน. (2555). ข้อมูลพื้นฐานสารเคมีกำจัดศัตรูพืช. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก.
<http://www.thaipan.org/> (วันที่ค้นข้อมูล 5 มีนาคม 2557)



ชื่อผู้สัมภาษณ์.....วันที่.....

แบบสอบถาม

ปัญหาสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ปลูกผัก ตำบลบึงพระ อำเภอเมือง
จังหวัดพิษณุโลก

สำหรับผู้ที่มียอายุ 18-60 ปี ที่ไม่ได้มีอาชีพรับจ้างฉีดพ่นสาร

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย / และเติมคำในช่องว่าง และโปรดตอบตามความเป็นจริงมากที่สุด

ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ

- ชาย
 หญิง

2. อายุ .. ปี

3. ระดับการศึกษา

- ประถมศึกษา หรือต่ำกว่า
 มัธยมศึกษาตอนต้น
 มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช
 อนุปริญญา/ปวส
 ปริญญาตรีหรือสูงกว่า

4. ท่านประกอบอาชีพอะไร

- เกษตรกรรม
 ค้าขาย
 รับราชการ
 รับจ้างทั่วไป(ที่ไม่เกี่ยวกับการเกษตร)
 อื่นๆ (ระบุ).....

5. ท่านมีรายได้ต่อเดือนประมาณเท่าไร
- น้อยกว่า 5,000 บาท
 - 5,000-10,000 บาท
 - 10,001-20,000 บาท
 - 20,001-30,000 บาท
 - มากกว่า 30,000 บาท
6. ท่านสูบบุหรี่หรือไม่
- ไม่สูบ
 - เคยสูบบุหรี่แต่เลิกแล้ว
 - สูบ (จำนวน.....มวนต่อวัน)
7. ท่านดื่มสุราหรือไม่
- ไม่ดื่ม
 - ดื่มนานๆครั้ง
 - ดื่มเป็นประจำ
8. ท่านเคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเกี่ยวกับระบบประสาท ที่เกิดจากพิษของสารกำจัดศัตรูพืช หรือได้รับบาดเจ็บที่บริเวณศีรษะหรือไม่
- เคย
 - ไม่เคย
9. ในครอบครัวท่านมีสมาชิกจำนวน คน ประกอบด้วย

ลำดับที่	เพศ (ช/ญ)	อายุ (ปี)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

ปจ.
๒๕๕๖
๑๕๕๗



25

สำนักหอสมุด

โรคของสมาชิกในครอบครัว

10. สมาชิกในครอบครัวของท่านป่วย (ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์) ด้วยโรคต่อไปนี้หรือไม่ - 5 G.H. 2560

โรค	มี	ไม่มี	กรณีที่มี ระบุรายละเอียดเพิ่มเติม เช่น ชื่อคนป่วย ประเภทมะเร็ง ความพิการ สถานพยาบาลที่ วินิจฉัยโรค และสถานที่รักษา
โรคเบาหวาน			
โรคความดันโลหิตสูง			
โรคหัวใจ			
โรคไต			
โรคหอบหืด			
โรคภูมิแพ้			
โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง (COPD)			
โรคมะเร็ง (ระบุชนิดของ มะเร็ง)			
โรคจิตประสาท			
โรคออทิสติก หรือสมาธิสั้น			
โรคพาร์กินสัน			
โรคอัลไซเมอร์			
เด็กที่พิการแต่กำเนิด			
เด็กแรกคลอดที่มีน้ำหนัก ต่ำกว่าเกณฑ์ (น้อยกว่า 2,500 กรัม)			

อาการทางสุขภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

11. ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ท่านมีอาการต่อไปนี้ หรือไม่

อาการ	ไม่มี	1 ครั้ง/ ปี	1 ครั้ง/ เดือน	1 ครั้ง/ สัปดาห์	≥ 1 ครั้ง/ สัปดาห์
เวียนศีรษะ					
รู้สึกเครียด หงุดหงิด กระวนกระวาย					
คลื่นไส้/อาเจียน					
เหนื่อยอ่อน ไม่มีแรงและง่วงเกือบทั้งวัน					
เหงื่อออกมากผิดปกติ					
มีปัญหาในการมองเห็นในตอนกลางคืน					
มีอาการใจลอย ขี้หลงขี้ลืม หรือสับสน					
ปวดหัว					
เบื่ออาหาร					
หัวใจเต้นเร็วผิดปกติ					
มีปัญหาในการทรงตัว (เซ/จะล้ม)					
มองเห็นไม่ชัด/เห็นภาพซ้อน					
ไม่มีสมาธิ (ตั้งสมาธิไม่ได้)					
รู้สึกชา หรือเจ็บจี้ๆตามมือและเท้า					
ไม่รู้สึกตัวชั่วขณะ					
รู้สึกโกรธหรือหงุดหงิดมากผิดปกติ					
มีอาการมือสั่น					
มีปัญหานอนหลับยากหรือนอนหลับได้ไม่ยาว					
มีปัญหาในการพูด					
มีอาการมือหรือเท้าไม่มีแรง มีอาการอ่อนแรงแขนขา					
การรับรสหรือกลิ่นเปลี่ยนไป					
รู้สึกหุดหู่ ท้อแท้ หรือเฉยเมย					
แขนขาเคลื่อนไหวผิดปกติ บางครั้งมีอาการบิด หรือกระตุก					

การรับสัมผัสสารกำจัดศัตรูพืช

12. ระยะเวลาที่ท่านอาศัยอยู่ในพื้นที่

- <5 ปี
- 5-10 ปี
- 11-20 ปี
- 21-30 ปี
- >30 ปี

13. บ้านท่านอยู่ห่างจากแปลงผักประมาณกี่เมตร

- 100 เมตร
- 200 เมตร
- 300 เมตร
- 400 เมตร
- 500 เมตร

14. ท่านเคยเข้าไปหรือเดินผ่านในพื้นที่เพาะปลูกหรือไม่

- ไม่เคย
- เคย นานๆ ครั้ง
- เคย บ่อยครั้ง
- เคย เป็นประจำ

15. ที่บ้านของท่านมีการเก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืชไว้ภายในบ้านหรือไม่

- มี
- ไม่มี

16. ในครอบครัวมีสมาชิกที่ใช้สารกำจัดศัตรูพืชหรือไม่

- มี
- ไม่มี

17. ท่านเคยใช้สารกำจัดศัตรูพืชหรือไม่

- ไม่เคย(ไม่ต้องตอบข้อ 18-20)
- เคย

18. ชนิดของสารกำจัดศัตรูพืชที่ใช้และความถี่ในการใช้

ชนิดของสาร กำจัดศัตรูพืช	ความถี่ในการใช้		จำนวนปีที่ใช้ (ปี) (3)	จำนวนวันตลอด ชีวิต (1)*(2)*(3)
	วัน/เดือน (1)	เดือน/ปี(2)		
สารกำจัดแมลง	<input type="radio"/> 1วัน <input type="radio"/> 2 วัน <input type="radio"/> 3-4 วัน <input type="radio"/> >4วัน	<input type="radio"/> 1-3เดือน <input type="radio"/> 4-6 เดือน <input type="radio"/> 7-12 เดือน	<input type="radio"/> <5ปี <input type="radio"/> 5-10 ปี <input type="radio"/> 11-20 ปี <input type="radio"/> 21-30 ปี <input type="radio"/> >30 ปี	
สารกำจัดเชื้อรา	<input type="radio"/> 1วัน <input type="radio"/> 2 วัน <input type="radio"/> 3-4 วัน <input type="radio"/> >4วัน	<input type="radio"/> 1-3เดือน <input type="radio"/> 4-6 เดือน <input type="radio"/> 7-12 เดือน	<input type="radio"/> <5ปี <input type="radio"/> 5-10 ปี <input type="radio"/> 11-20 ปี <input type="radio"/> 21-30 ปี <input type="radio"/> >30 ปี	
สารกำจัดวัชพืช	<input type="radio"/> 1วัน <input type="radio"/> 2 วัน <input type="radio"/> 3-4 วัน <input type="radio"/> >4วัน	<input type="radio"/> 1-3เดือน <input type="radio"/> 4-6 เดือน <input type="radio"/> 7-12 เดือน	<input type="radio"/> <5ปี <input type="radio"/> 5-10 ปี <input type="radio"/> 11-20 ปี <input type="radio"/> 21-30 ปี <input type="radio"/> >30 ปี	

19. ในขณะที่ใช้สารกำจัดศัตรูพืชท่านใช้อุปกรณ์ป้องกันตัว เช่น หน้ากาก ถุงมือ และรองเท้ายูทหรือไม่

- ไม่ใช่
- ใช้เป็นบางครั้ง
- ใช้เป็นประจำ

20. หลังจากฉีดพ่นสารกำจัดศัตรูพืชแล้วท่านเปลี่ยนเสื้อผ้าและอาบน้ำทันทีหรือไม่

- ไม่ใช่
- ใช้เป็นบางครั้ง
- ใช้ทุกครั้ง