



## การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการสำรวจผลกระทบต่อสุขภาพ จากการใช้สารเคมีการเกษตร

### Participatory Survey on the Farmer Health Hazards of Pesticide Using

อรุณญา ภู่วิไล<sup>1/</sup> อารดา มาสรี<sup>2/</sup> จันทนา ใจจิตร<sup>1/</sup>

#### บทคัดย่อ

การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการสำรวจผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สารเคมีการเกษตรในตำบลสุขเดือนห้า จังหวัดชัยนาท ตำบลปากน้ำ จังหวัดสุพรรณบุรี และตำบลบ้านแห จังหวัดอ่างทอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทราบสถานการณ์การใช้สารเคมี ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดอันตราย อาการผิดปกติที่เกิดขึ้นกับสุขภาพ และให้ชุมชนช่วยกันหาวิธีลดอันตรายจากการใช้สารเคมีการเกษตร ดำเนินงานระหว่างเดือนพฤษภาคม 2547-กันยายน 2548 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 224 ครัวเรือน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการสำรวจ พบว่า สถานการณ์การใช้สารเคมีการเกษตรในตำบลปากน้ำ ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกมะม่วง มีการใช้ชนิดและปริมาณสารเคมีที่พ่นมากกว่าเกษตรกรในตำบลบ้านแหที่ปลูกมะเขือและเกษตรกรในตำบลสุขเดือนห้าที่ปลูกอ้อย แต่เกษตรกรในตำบลบ้านแห มีจำนวนวันพ่นสารเคมีมากที่สุด รองลงมาเป็นเกษตรกรในตำบลปากน้ำและเกษตรกรในตำบลสุขเดือนห้า ปัจจัยความเสี่ยงที่พบได้แก่ ชนิดสารเคมี ปริมาณการใช้สารเคมี การไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันในขณะผสมและพ่นสารเคมี เกษตรกรมีพฤติกรรมเสี่ยงที่ทำให้ร่างกายได้รับพิษจากสารเคมีมากกว่า 1 พฤติกรรม ส่วนการจัดเก็บและการกำจัดภาชนะบรรจุสารเคมีมีความเสี่ยงอันตรายต่อสัตว์เลี้ยง เด็ก แหล่งน้ำกินน้ำใช้ และอาหารตามลำดับ และพบอาการผิดปกติของสุขภาพเกษตรกรในตำบลสุขเดือนห้า และตำบลปากน้ำในระดับปานกลางมากที่สุด ต่างจากในตำบลบ้านแหที่พบอาการผิดปกติในระดับเล็กน้อยมากที่สุด แต่ละชุมชนได้ร่วมกันหาวิธีการลดอันตรายจากการใช้สารเคมีการเกษตร ได้แก่ 1) คู่มือสามัญในชื่อสารเคมี 2) เลือกใช้สารเคมีที่มีระดับความเป็นพิษต่อมนุษย์น้อยที่สุด 3) ลดการพ่นสารเคมีพุ่มเพื่อ 4) สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายในขณะผสมสารเคมี และ 5) การใช้พืชสมุนไพรทดแทนสารเคมีการเกษตร

<sup>1/</sup> กลุ่มวิชาการ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 จังหวัดชัยนาท

<sup>2/</sup> ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 จังหวัดชัยนาท



## คำนำ

สารเคมีการเกษตรที่มีอยู่ในปัจจุบัน บางชนิดใช้เพื่อกำจัดศัตรูพืช บางชนิดใช้เพื่อควบคุมการเจริญเติบโตของพืชในลักษณะชะลอ ยับยั้ง หรือเร่งการเติบโต การใช้ที่เหมาะสมจะช่วยเพิ่มผลผลิตให้กับเกษตรกรได้ แต่สารเคมีเหล่านี้เป็นสารที่มีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตอื่นที่อยู่ในบริเวณที่พ่นสาร หากผู้ใช้ไม่ระมัดระวัง และการใช้สารเคมีอย่างต่อเนื่องในการปลูกพืช ก่อให้เกิดปัญหาศัตรูพืชสร้างความต้านทานต่อสารเคมี สภาพแวดล้อมเสื่อมโทรม และสุขภาพของผู้ที่เกี่ยวข้องอ่อนแอ เจ็บป่วยง่าย การรณรงค์ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญต่อสารพิษที่ตกค้างในอาหาร แต่ในกระบวนการผลิตพืช เกษตรกรที่ทำงานใกล้ชิดและสัมผัสกับสารเคมีเป็นประจำ เป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่ออันตรายจากพิษของสารเคมีมากกว่ากลุ่มอื่น ความปลอดภัยของเกษตรกรจะเกิดขึ้นได้ย่อมขึ้นอยู่กับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพิษภัยของสารเคมี และปัจจัยเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้ ดังนั้น สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 จึงได้ร่วมกับโครงการเสริมสร้างความเข้มแข็งแก่เกษตรกรด้านการป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชปริมาณมาก (โครงการ IPM DANIDA) ดำเนินการสำรวจผลกระทบของการใช้สารเคมีการเกษตรที่มีต่อสุขภาพของเกษตรกร เพื่อทราบสถานการณ์การใช้สารเคมี ปัจจัยเสี่ยงที่จะทำให้ร่างกายได้รับพิษของสารเคมี และอาการผิดปกติของสุขภาพที่มีสาเหตุมาจากการใช้สารเคมีการเกษตร ข้อมูลจากการสำรวจได้นำเสนอต่อชุมชนเพื่อให้เกษตรกรร่วมกันหาวิธีที่จะลดอันตรายจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร

## วิธีดำเนินการ

### อุปกรณ์

1. เกษตรกรอาสาสมัคร
2. รายชื่อสารเคมีที่มีการใช้ทางการเกษตรในประเทศไทย ประกอบด้วยชื่อการค้า ชื่อสามัญ ระดับความเป็นพิษของสารที่จัดโดย World Health Organization (WHO) และประเภทของสารเคมี
3. แผนที่รูปคนที่ระบุอาการผิดปกติจากพิษของสารเคมี
4. แบบฟอร์มสำรวจเพื่อใช้เก็บข้อมูล
5. กระจาดฟาง กระจาดกาว่น ปากกาเคมี ไม้บรรทัด
6. เครื่องคำนวณ



## วิธีการ

วิธีการดำเนินงานแบ่งเป็น 6 ขั้นตอน คือ

1. การคัดเลือกพื้นที่เป้าหมาย โดยประสานงานกับหน่วยงานในพื้นที่ เพื่อคัดเลือกพื้นที่และกลุ่มเป้าหมายที่จะสำรวจ เกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือก คือ 1) กลุ่มเกษตรกรที่มีการใช้สารเคมีปริมาณมากในการปลูกพืช 2) ความร่วมมือของเกษตรกรในการเข้าร่วมประชุม และ 3) การประสานงานในพื้นที่

2. การให้ความรู้เกษตรกรอาสาสมัครเพื่อเก็บข้อมูล ดำเนินการอบรมเชิงปฏิบัติการตามวิธีการของ Murphy (2002) โดยการแบ่งเกษตรกรออกเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละประมาณ 3-5 ราย ฝึกปฏิบัติในหัวข้อหลักที่สำคัญตามแบบสอบถาม หลักสูตรที่ใช้ในการอบรมประกอบด้วยภาคบรรยาย ฝึกปฏิบัติการ การสำรวจครัวเรือนตนเองและการสำรวจครัวเรือนเกษตรกรเพื่อนบ้าน ใช้เวลาในการดำเนินงานประมาณ 5 วันต่อกลุ่ม ประเมินผลการอบรมให้ความรู้เบื้องต้นโดยใช้วิธีสังเกตพฤติกรรมผู้เข้าอบรมตลอดช่วงเวลาการฝึกอบรม

3. การสำรวจครัวเรือน เป็นขั้นตอนที่ดำเนินการควบคุมไปกับการฝึกอบรมให้ความรู้ โดยเกษตรกรที่เข้ารับการอบรมทุกราย จะทำการสำรวจครัวเรือนของตนเอง เพื่อทำความเข้าใจในวิธีการ ก่อนที่จะให้เกษตรกรอาสาสมัครเก็บข้อมูลจากเกษตรกรเพื่อนบ้านในอัตรา 1:3 ในการสำรวจครัวเรือนทั้งของตนเองและเพื่อนบ้าน มีการเก็บข้อมูล 2 วิธี ดังนี้

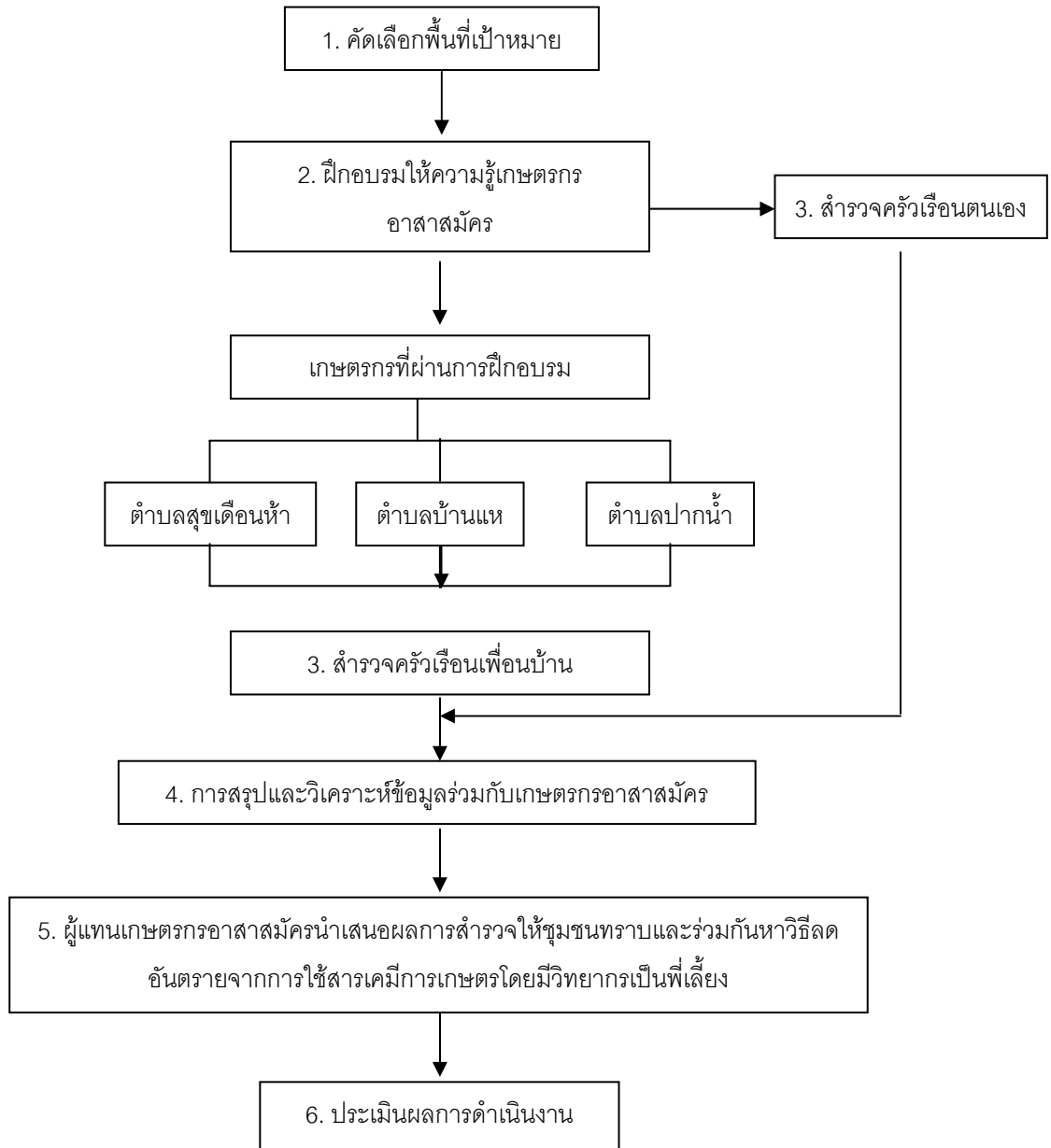
1) ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อหลักที่สำคัญ ได้แก่ 1) สารเคมีการเกษตรที่ใช้ 2) ปริมาณสารเคมีที่เกษตรกรใช้พ่นในแปลงปลูกพืชตลอดทั้งปี 3) การสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากพิษของสารเคมีและพฤติกรรมที่มีความเสี่ยงอันตรายในขณะที่ใช้สารเคมีและ 4) อาการผิดปกติของสุขภาพที่เกิดจากการใช้สารเคมีการเกษตร รายละเอียดตามภาคผนวกที่ 3

2) ใช้วิธีให้เกษตรกรวาดภาพและประเมินความเสี่ยงอันตรายที่จะได้รับพิษของสารเคมีจากการจัดเก็บและกำจัดภาชนะบรรจุสารเคมีการเกษตร โดยให้วาดภาพแสดงที่ตั้งของบ้าน บริเวณที่ปรุงอาหาร บริเวณที่เก็บน้ำกินน้ำใช้ของครัวเรือน บริเวณที่เด็กเล่น บริเวณที่เลี้ยงสัตว์ บริเวณที่จัดเก็บสารเคมีการเกษตร และบริเวณที่ทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีการเกษตร เกณฑ์ที่ใช้ประเมิน คือหากมีการจัดเก็บหรือทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีการเกษตรไว้ในที่ปิด โล่งและใกล้กับบริเวณดังกล่าวถือว่ามีความเสี่ยงที่จะได้รับอันตรายจากพิษของสารเคมี

4. การสรุปและวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกับเกษตรกร นำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจมาสรุป โดยให้เกษตรกรที่เป็นผู้สำรวจมีส่วนร่วมสรุปข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

5. การนำเสนอผลการสำรวจแก่ชุมชนเพื่อร่วมกันหาวิธีลดอันตรายจากการใช้สารเคมีการเกษตร เกษตรกรอาสาสมัครที่เป็นผู้สำรวจนำเสนอผลการสำรวจต่อชุมชน โดยเชิญผู้ถูกสัมภาษณ์ ผู้นำชุมชนมารับฟังเพื่อร่วมกันหาวิธีที่จะลดอันตรายจากการใช้สารเคมีการเกษตร

6. การประเมินผล ประเมินผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ



แผนผังที่ 1 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

**เวลาและสถานที่**

ดำเนินงานระหว่างเดือนพฤษภาคม 2547 ถึง เดือนกันยายน 2548 ดำเนินการใน 1) ตำบลสุขเดือนห้า อำเภอเนินขาม จังหวัดชัยนาท 2) ตำบลบ้านแห อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง และ 3) ตำบลปากน้ำ อำเภอดงเมืองนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี

## ผลการทดลองและวิจารณ์

ผลการศึกษามีส่วนร่วมของเกษตรกรในการสำรวจผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สารเคมี การเกษตร สรุปรายละเอียดตามขั้นตอนต่างๆ ได้ดังนี้

### 1. การคัดเลือกพื้นที่เป้าหมาย

จากการประสานงานกับหน่วยงานในพื้นที่ ได้แก่ สำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท สำนักงานเกษตรจังหวัดสุพรรณบุรี สำนักงานเกษตรจังหวัดอ่างทอง และศูนย์วิจัยพืชไร้อ่างทอง เพื่อคัดเลือกกลุ่มเกษตรกรตามเกณฑ์ จากการประสานงานกับสำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท เสนอกลุ่มปลูกผักในอำเภอสรรคบุรี แต่เกษตรกรไม่มีเวลาในการมาประชุมได้ทั้งวันตามกำหนดการที่ตั้งไว้ และศูนย์วิจัยพืชไร้อ่างทอง เสนอกลุ่มเกษตรกรปลูกแตงโม พุทรา และอ้อยในตำบลสุขเดือนห้า อำเภอเนินขาม โดยมีเจ้าหน้าที่ประจำอยู่ในพื้นที่ติดต่อประสานงานกับเกษตรกร และเกษตรกรให้ความร่วมมือในการมาประชุมตามกำหนดการได้ จึงได้เลือกกลุ่มเกษตรกรในตำบลสุขเดือนห้า อำเภอเนินขาม สมาชิก 30 ราย สำนักงานเกษตรจังหวัดอ่างทอง ได้เสนอกลุ่มเกษตรกรปลูกผักตำบลบ้านแห อำเภอเมือง สมาชิก 15 ราย และสำนักงานเกษตรจังหวัดสุพรรณบุรี เสนอกลุ่มเกษตรกรปลูกมะม่วงเพื่อการส่งออก ตำบลปากน้ำ อำเภอเดิมบางนางบวช สมาชิก 30 ราย

### 2. การให้ความรู้เกษตรกรอาสาสมัคร

2.1 จำนวนเกษตรกรที่เข้ารับการอบรมและความสนใจของเกษตรกร ผลการอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกรอาสาสมัครทั้ง 3 ตำบล มีเกษตรกรเข้ารับการอบรมในตำบลสุขเดือนห้า จำนวน 30 ราย คิดเป็นร้อยละ 100.0 ตำบลบ้านแห จำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 80.0 และ ตำบลปากน้ำ จำนวน 28 ราย คิดเป็นร้อยละ 93.3 ซึ่งเกษตรกรบางรายในตำบลปากน้ำ และตำบลบ้านแห ไม่สามารถเข้าอบรมตลอดหลักสูตรได้เพราะมีธุระส่วนตัว ส่วนเกษตรกรที่เข้ารับการอบรมให้ความรู้และความสนใจและให้ความร่วมมือในการฝึกปฏิบัติในกิจกรรมที่จัดไว้

2.2 ผลการฝึกปฏิบัติ พบว่า เกษตรกรที่เข้ารับการอบรมทั้ง 3 กลุ่มสนใจและตั้งใจที่จะรับความรู้ที่วิทยากรให้เป็นอย่างดี สังเกตได้จากเกษตรกรมีความตั้งใจฟังและปฏิบัติตามวิธีการต่างๆ ที่ใช้ในการฝึกอบรม และเมื่อมีการฝึกปฏิบัติจริง พบว่า เกษตรกรสามารถที่จะ 1) ทราบชื่อสามัญของสารเคมีที่อยู่บนฉลาก และสามารถเขียนชื่อสามัญลงในแบบฝึกหัดที่แจก นำมาจำแนกระดับความเป็นพิษ และจำแนกกลุ่มสารเคมีได้ตามคู่มือที่แจกให้ 2) เกษตรกรสามารถคำนวณปริมาณการใช้สารเคมีตลอดฤดูการเพาะปลูกในรอบ 1 ปีได้ 3) เกษตรกรให้ข้อมูลเกี่ยวกับการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากพิษของสารเคมี และพฤติกรรมที่มีความเสี่ยงอันตรายในขณะที่ใช้สารเคมีตามแบบฝึกหัดได้ และเกษตรกรให้ความรู้แลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงอันตรายจากการไม่สวมอุปกรณ์ป้องกัน 4) เกษตรกรสามารถวางแผนผังบริเวณบ้านของตนเอง โดยแสดงบริเวณที่เด็กเล่น บริเวณที่สัตว์เลี้ยงเดินไปมา บริเวณที่ปรุงอาหาร และแหล่งที่เก็บน้ำกินน้ำใช้ของครัวเรือน และประเมินความเสี่ยงอันตรายจากการได้รับพิษของสารเคมีได้ และ 5) เกษตรกรสามารถระบุนาการผิดปกติที่เกิดจากการใช้สารเคมีการเกษตรได้



### 3. การสำรวจครัวเรือน

**3.1 เป้าหมายในการสำรวจ** เกษตรกรที่เข้าร่วมอบรมทุกรายสามารถเก็บข้อมูลจากครัวเรือนตนเองได้ โดยเกษตรกรในตำบลสุขเดือนห้าเก็บข้อมูลได้ 30 ราย เกษตรกรในตำบลบ้านแหเก็บข้อมูลได้ 12 ราย และเกษตรกรในตำบลปากน้ำเก็บข้อมูลได้ 28 ราย รวมข้อมูลที่เก็บได้ 70 ราย และให้เกษตรกรที่เข้ารับการอบรม 1 ราย เก็บข้อมูลจากครัวเรือนของเพื่อนบ้าน 3 ราย (สัดส่วน 1:3) ผลการเก็บข้อมูลพบว่า เกษตรกรในตำบลสุขเดือนห้า สามารถเก็บข้อมูลได้มากกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยเกษตรกรเก็บข้อมูลได้ 109 ราย คิดเป็นสัดส่วน 1:3.6 เนื่องจากช่วงเวลาที่อบรมและเก็บข้อมูลเป็นช่วงที่เกษตรกรว่างจากกิจกรรมการเกษตร ส่วนเกษตรกรในตำบลบ้านแหและตำบลปากน้ำเก็บข้อมูลได้ต่ำกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยเกษตรกรในตำบลบ้านแห เก็บข้อมูลได้ 20 ราย คิดเป็นสัดส่วน 1:1.7 และเกษตรกรในตำบลปากน้ำเก็บข้อมูลได้ 25 ราย คิดเป็นสัดส่วน 1:0.9 ซึ่งเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่มมีเวลาว่างน้อยเพราะมีกิจกรรมการเกษตรตลอดปี

#### 3.2 วิธีการสำรวจ โดยการตอบแบบสอบถาม มี 2 ลักษณะ คือ

1) การสัมภาษณ์ตามแบบสอบถาม พบว่า เกษตรกรอาสาสมัครทั้ง 3 ตำบล สามารถเก็บข้อมูลการใช้สารเคมีการเกษตรและผลกระทบที่มีต่อสุขภาพจากครัวเรือนตนเองและสอบถามข้อมูลจากครัวเรือนของเพื่อนบ้าน ได้ครบทุกหัวข้อของแบบสอบถาม

2) การวาดภาพแสดงบริเวณบ้านเรือนเกษตรกร และประเมินความเสี่ยงอันตรายที่มีต่อเด็ก อาหาร แหล่งน้ำกินน้ำใช้ของครัวเรือนและสัตว์เลี้ยง พบว่า เกษตรกรอาสาสมัครวาดภาพโดยการใช้รูปสีเหลี่ยมและเขียนข้อความกำกับแสดงที่ตั้งของบ้าน บริเวณที่ปรุงอาหาร บริเวณที่เก็บน้ำกินน้ำใช้ของครัวเรือน บริเวณที่เด็กเล่น บริเวณที่เลี้ยงสัตว์ บริเวณที่จัดเก็บสารเคมีการเกษตร และบริเวณที่ทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีการเกษตร และสามารถที่จะประเมินความเสี่ยงอันตรายตามเกณฑ์ที่กำหนดได้

### 4. การสรุปและวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกับเกษตรกร

ให้เกษตรกรอาสาสมัครแต่ละชุมชนมีส่วนร่วมในการสรุปและวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจ โดยเกษตรกรอาสาสมัครในตำบลสุขเดือนห้า อำเภอเนินขาม จังหวัดชัยนาท จำนวน 30 ราย เก็บข้อมูลได้ 139 ครัวเรือน เกษตรกรอาสาสมัครในตำบลบ้านแห อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง จำนวน 12 ราย เก็บข้อมูลได้ 32 ครัวเรือน และเกษตรกรอาสาสมัครในตำบลปากน้ำ อำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 28 ราย เก็บข้อมูลได้ 53 ครัวเรือน รวมข้อมูลทั้งหมด 224 ราย สรุปผลการสำรวจ ได้ดังนี้

#### 4.1.1 สถานการณ์การใช้สารเคมีการเกษตรในการปลูกพืชของเกษตรกร

1) ตำบลสุขเดือนห้า อำเภอเนินขาม จังหวัดชัยนาท เป็นพื้นที่ปลูกพืชในเขตน้ำฝน เกษตรกรที่ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ปลูกอ้อย ส่วนพืชอื่นมีปลูกบ้างเล็กน้อย เช่น มะม่วง พุทรา แตงโม พริก ผักบั้งจีน การปลูกไม้ผลและพืชผักเหล่านี้ เกษตรกรมีแหล่งน้ำสำรองใช้ในฤดูแล้ง นอกจากนี้มีการปลูกข้าวหน้าน้ำฝนที่ปลูกได้เพียงปีละ 1 ครั้ง ในการปลูกพืชมีการใช้สารเคมีการเกษตรโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกำจัดศัตรูพืชทั้งที่เป็นแมลงศัตรูพืช โรคพืช และวัชพืช ผลการสำรวจพบว่า มีจำนวนชนิดของสารเคมีที่ใช้เพื่อกำจัดวัชพืชใกล้เคียงกับจำนวนสารเคมีที่ใช้เพื่อกำจัดแมลงศัตรูพืช แต่มีจำนวนครัวเรือนที่ใช้สารเคมี



เพื่อกำจัดวัชพืชมากกว่าเพื่อกำจัดแมลงศัตรูพืช ทั้งนี้เป็นเพราะเกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกอ้อย ซึ่งวัชพืชเป็นศัตรูที่สำคัญ หากปล่อยให้เติบโตในแปลงอ้อย จะทำให้ผลผลิตของอ้อยลดลงอย่างมาก เกษตรกรจึงมีการใช้สารเคมีพ่นในแปลงปลูกพืชไร่มากกว่าการปลูกไม้ผล ข้าว และพืชผักตามลำดับ แต่เนื่องจากพืชผักมีการปลูกเกือบตลอดปี มีระยะที่อ่อนแอต่อการเข้าทำลายของโรค แมลงศัตรูพืชเกือบตลอดช่วงการเจริญเติบโต จึงมีจำนวนวันที่พ่นสารเคมีมากกว่าการปลูกไม้ผล พืชไร่ และนาข้าว

2) ตำบลบ้านแห อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง เป็นพื้นที่ปลูกพืชในเขตรอบลุ่มริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา อยู่ในเขตชลประทาน เกษตรกรที่ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ปลูกพืชผัก เช่น มะเขือ ถั่วฝักยาว พริก พักทอง เป็นต้น ไม้ผลที่ปลูก ได้แก่ มะม่วง กล้าย ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกับการปลูกข้าว เกษตรกรปลูกข้าวได้ปีละ 1-2 ครั้ง เนื่องจากพื้นที่ปลูกข้าวเป็นพื้นที่ลุ่มเสี่ยงต่อการถูกน้ำท่วม การปลูกพืชของเกษตรกรมีการใช้สารเคมีการเกษตร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกำจัดศัตรูพืชทั้งที่เป็นแมลงศัตรูพืช โรคพืช และวัชพืช ผลการสำรวจ พบว่า มีจำนวนชนิดของสารเคมีและจำนวนคร้วเรือนที่ใช้เพื่อกำจัดแมลงศัตรูพืชมากกว่าการใช้เพื่อกำจัดวัชพืช และโรคพืช ทั้งนี้เพราะเกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกพืชผักที่มีช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิตนาน และในระยะเก็บเกี่ยวมักจะมีแมลงศัตรูเข้าทำลาย เกษตรกรจึงต้องใช้สารเคมีพ่นเพื่อกำจัด ทำให้มีปริมาณการใช้สารเคมีเฉลี่ยต่อไร่และจำนวนวันที่พ่นสารเคมีมากกว่าการปลูกไม้ผล และข้าว

3) ตำบลปากน้ำ อำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี เป็นพื้นที่ปลูกพืชในเขตชลประทาน มีน้ำสมบูรณ์ตลอดปี เกษตรกรที่ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ปลูกมะม่วงเพื่อการส่งออก และปลูกข้าวนาชลประทาน มีเกษตรกร 1 รายปลูกกุหลาบ ในการปลูกพืชมีการใช้สารเคมีการเกษตร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกำจัดศัตรูพืช ทั้งที่เป็นแมลงศัตรูพืช โรคพืช วัชพืช หนู นอกจากนี้มีการใช้สารเคมีเพื่อควบคุมการเจริญเติบโตของพืชด้วย ผลการสำรวจพบว่า จำนวนชนิดของสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช โรคพืช และวัชพืช มีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน แต่จำนวนคร้วเรือนเกษตรกรที่ใช้สารเคมีเพื่อกำจัดแมลงศัตรูพืชมีมากกว่าคร้วเรือนที่ใช้เพื่อกำจัดโรคพืช และวัชพืช ทั้งนี้เพราะการผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออก เกษตรกรจะต้องควบคุมการเข้าทำลายของโรค แมลงศัตรูในระยะใบอ่อน ออกดอก และติดผล จึงมีปริมาณการใช้สารเคมีพ่นในแปลงเฉลี่ยสูงใกล้เคียงกับการปลูกกุหลาบ ซึ่งเป็นพืชที่มีแมลงศัตรูมากเช่นเดียวกัน แต่กุหลาบเป็นพืชที่ตัดดอกทุกสัปดาห์ จึงมีจำนวนวันที่พ่นสารเคมีมากกว่ามะม่วง และข้าว

#### 4.1.2 ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้ได้รับอันตรายจากพิษของสารเคมีที่ใช้ในการปลูกพืช

1) ปัจจัยเสี่ยงเกี่ยวกับสารเคมีที่เกษตรกรใช้ พบว่า ชนิดของสารเคมีที่เกษตรกรทั้ง 3 แห่งใช้พ่นในแปลงปลูกพืชมีอันตรายต่อสุขภาพ แต่ปริมาณที่ร่างกายได้รับและแสดงอาการผิดปกติอาจแตกต่างกันตามระดับความเป็นพิษของสาร และพบว่าเกษตรกรที่ปลูกไม้ผล และพืชผักใช้สาร Abamectin ที่จัดอยู่ในกลุ่มอื่น และยังไม่มีการจำแนกระดับความเป็นพิษโดย WHO แต่มีค่า LD<sub>50</sub> น้อยมาก นอกจากนี้ยังสำรวจพบการใช้สารเคมีการเกษตรที่เป็นสารก่อมะเร็ง และสารที่มีแนวโน้มว่าเป็นสารก่อมะเร็ง

2) ปัจจัยเสี่ยงเกี่ยวกับปริมาณสารเคมีที่พ่นในแปลงปลูกพืช เกษตรกรที่มีความเสี่ยงอันตรายมากที่สุด คือ เกษตรกรปลูกไม้ดอกในตำบลปากน้ำ รองลงมาเป็นเกษตรกรปลูกไม้ผลในตำบลปากน้ำ มีการพ่นสารเคมีเฉลี่ย 4,075 ลิตร/ไร่/ปี เกษตรกรปลูกผักในตำบลบ้านแห มีการพ่นสารเคมีเฉลี่ย



3,766.8 ลิตร/ไร่/ปี เกษตรกรปลูกไม้ผลในตำบลบ้านแห มีการพ่นสารเคมีเฉลี่ย 1,558.2 ลิตร/ไร่/ปี เกษตรกรปลูกไม้ผลในตำบลสุขเดือนห้า มีการพ่นสารเคมีเฉลี่ย 1,192 ลิตร/ไร่/ปี เกษตรกรปลูกข้าวในตำบลปากน้ำ มีการพ่นสารเคมีเฉลี่ย 671.0 ลิตร/ไร่/ปี เกษตรกรปลูกข้าวในตำบลบ้านแห มีการพ่นสารเคมีเฉลี่ย 130.5 ลิตร/ไร่/ปี และเกษตรกรปลูกข้าวในตำบลสุขเดือนห้ามีความเสี่ยงเกี่ยวกับปริมาณการใช้น้อยกว่ากลุ่มอื่น มีการพ่นสารเคมีเฉลี่ยประมาณ 50 ลิตร/ไร่/ปี ซึ่งปริมาณการใช้สารเคมีฉีดพ่นในแปลงปลูกพืชของชุมชนจะมีปริมาณมากน้อยเพียงใดนอกจากปริมาณสารเคมีที่ใช้ต่อไร่แล้ว พื้นที่ปลูกพืชก็มีส่วนสำคัญ พืชที่มีพื้นที่ปลูกมากจะเพิ่มความเสี่ยงของเกษตรกรและคนในชุมชนที่จะได้รับพิษของสารเคมีมากขึ้น

3) ปัจจัยเสี่ยงเกี่ยวกับการไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันและพฤติกรรมที่มีความเสี่ยงในขณะใช้สารเคมี พบว่า

3.1) ขณะผสมสารเคมีเกษตรกรในตำบลสุขเดือนห้าส่วนใหญ่ ไม่สวมอุปกรณ์ป้องกัน ในขณะที่ผสมสารเคมีที่มีความเข้มข้นสูงจากภาชนะบรรจุ จึงมีความเสี่ยงที่จะได้รับพิษของสารเคมีมากที่สุด และเกษตรกรในตำบลบ้านแห จังหวัดอ่างทองเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงน้อยที่สุดในชั้นตอนนี้

3.2) ขณะพ่นสารเคมีในแปลงปลูกพืช พบว่า ร้อยละของเกษตรกรที่ไม่สวมถุงมือในตำบลปากน้ำ มากกว่าตำบลสุขเดือนห้าและตำบลบ้านแห จึงมีความเสี่ยงที่เกษตรกรจะได้รับพิษของสารเคมีมากกว่า และเกษตรกรในตำบลปากน้ำ และตำบลสุขเดือนห้าส่วนใหญ่ไม่สวมแว่นตา ในขณะที่พ่นสารเคมี

3.3) เกษตรกรทั้ง 3 แห่งมีพฤติกรรมเสี่ยงในขณะพ่นสารเคมีมากกว่า 1 พฤติกรรม ซึ่งพฤติกรรมการปฏิบัติตนที่ไม่ถูกต้องนี้เป็นการเพิ่มความเสี่ยงอันตรายที่จะได้รับพิษของสารเคมี

3.4) ปัจจัยเสี่ยงเกี่ยวกับการจัดเก็บและการทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมี พบว่า เกษตรกรมากกว่าครึ่งมีการจัดเก็บภาชนะบรรจุสารเคมีไว้ใกล้บ้านเรือน และไม่มีการเก็บที่มิดชิด เด็ก และสัตว์เลี้ยงสามารถที่จะเข้าถึงบริเวณที่เก็บสารเคมีการเกษตรได้ง่าย จึงมีความเสี่ยงที่จะได้รับอันตรายจากพิษของสารเคมี ส่วนบริเวณที่ปรุงอาหารเป็นบริเวณที่แยกเป็นสัดส่วนและที่เก็บน้ำกินน้ำใช้ของครัวเรือนมีฝาปิด จึงมีความเสี่ยงน้อยที่จะถูกปนเปื้อนสารเคมีการเกษตร แม้ว่าการจัดเก็บและกำจัดภาชนะบรรจุสารเคมีการเกษตรของเกษตรกร ยังไม่ชัดเจนในความเสี่ยงที่มีอันตรายต่อสุขภาพของเกษตรกร แต่มีความเสี่ยงที่จะเป็นอันตรายต่อเด็ก และสัตว์เลี้ยง

**4.1.3 อาการผิดปกติของร่างกายที่สำรวจพบ** เกษตรกรในตำบลสุขเดือนห้า และตำบลปากน้ำ พบอาการผิดปกติของร่างกายในระดับปานกลางมากที่สุด ต่างจากเกษตรกรตำบลบ้านแหที่พบอาการผิดปกติในระดับเล็กน้อยมากที่สุด อาจเนื่องในขณะทำงานใกล้ชิดกับสารเคมีโดยเฉพาะในระหว่างการผสมสารเคมีที่มีความเข้มข้นสูงจากภาชนะบรรจุ เกษตรกรในตำบลสุขเดือนห้า และเกษตรกรในตำบลปากน้ำส่วนใหญ่ ไม่สวมถุงมือเพื่อป้องกันอันตรายจากการสัมผัสและไม่สวมที่ปิดจมูกเพื่อป้องกันอันตรายที่จะได้รับพิษจากการสูดไอระเหย หรือละอองของสารเคมี และในขณะที่พ่นสารเคมี เกษตรกรส่วนใหญ่ ไม่สวมแว่นตาป้องกันละอองของสารเคมีที่ฟุ้งกระจายรอบตัวผู้พ่น เกษตรกรเกือบครึ่งไม่สวมที่ปิดจมูก จึงอาจเป็นสาเหตุให้ร่างกายได้รับพิษจากสารเคมีการเกษตรที่ใช้พ่นในแปลงปลูกพืช ส่วนเกษตรกร





ในตำบลปากน้ำ แม้จะมีการป้องกันอันตรายในขณะที่ผสมสารเคมีที่มีความเข้มข้นสูงด้วยการสวมที่ปิดจมูก แต่เกษตรกรไม่สวมถุงมือในขณะที่ผสมสารเคมี จึงมีความเสี่ยงที่จะสัมผัสสารเคมีที่มีความเข้มข้นสูง และมีปริมาณการใช้สารเคมีปนในแปลงเฉลี่ยต่อไร่มากที่สุด เกษตรกรทั้ง 3 แห่งมีพฤติกรรมเสี่ยงที่จะได้รับพิษของสารเคมีเพิ่มมากขึ้นในขณะที่พ่นสารเคมีในแปลง เช่น เสื้อผ้าที่สวมใส่เปียกเปื้อนสารเคมี เช็ดหน้าด้วยมือหรือผ้าที่เปียกเปื้อนสารเคมี ดื่มน้ำหรือเครื่องดื่มน้ำในระหว่างการพ่นสาร อุปกรณ์ถึง หัวฉีดมีรอยรั่วทำให้สารเคมีไหลออกมาเปื้อนตามร่างกาย เกษตรกรจึงมีโอกาสได้รับพิษของสารเคมีผ่านทางผิวหนัง

**5. วิธีลดอันตรายจากการใช้สารเคมีการเกษตร** ภายหลังจากที่ผู้แทนของเกษตรกรอาสาสมัครนำเสนอข้อมูลผลการสำรวจต่อชุมชนและแต่ละชุมชนได้ร่วมกันหาวิธีการลดอันตรายที่มีต่อสุขภาพจากการใช้สารเคมี โดยเกษตรกรในตำบลสุขเดือนห้ามี 5 แนวทางในการลดอันตรายต่อสุขภาพจากการใช้สารเคมี การเกษตร คือ 1) คุชื้อสามัญของสารเคมีในการซื้อ เพื่อป้องกันการใช้สารเคมีซ้ำที่จะส่งผลให้เกิดการใช้ความเข้มข้นของสารเกินอัตราแนะนำ 2) เลือกใช้สารเคมีที่มีระดับความเป็นพิษต่อมนุษย์น้อยที่สุด (มีค่า LD<sub>50</sub> มาก) 3) ลดการพ่นสารเคมีแบบเปียกโชก 4) สวมถุงมือและสวมที่ปิดจมูกในขณะที่ผสมสารเคมี และ 5) การใช้พืชสมุนไพรที่มีในท้องถิ่นสลับกับการใช้สารเคมีการเกษตร เกษตรกรในตำบลบ้านแหมี 4 แนวทางในการลดอันตรายต่อสุขภาพจากการใช้สารเคมีการเกษตร คือ แนวทางที่ 1) 3) 4) และ 5) ส่วนเกษตรกรในตำบลปากน้ำ มี 2 แนวทางในการลดอันตรายต่อสุขภาพจากการใช้สารเคมีการเกษตร คือ แนวทางที่ 1) และ 4)

#### 6. การประเมินผลการดำเนินงาน

1) การให้ความรู้แก่เกษตรกรอาสาสมัครเพื่อเก็บข้อมูล โดยการแบ่งเกษตรกรออกเป็นกลุ่มย่อย และฝึกปฏิบัติ ช่วยให้เกษตรกรสามารถเก็บข้อมูลการใช้สารเคมีการเกษตร และอาการผิดปกติของสุขภาพที่มีสาเหตุจากการใช้สารเคมีการเกษตรตามแบบสอบถามได้

2) ประโยชน์ที่ได้รับจากการสำรวจโดยให้เกษตรกรมีส่วนร่วมคือ เกษตรกรที่เข้าร่วมสำรวจได้รับความรู้จากการอบรม และเมื่อให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการสรุปและวิเคราะห์ข้อมูล ทำให้เกษตรกรทราบเกี่ยวกับสถานการณ์การใช้สารเคมีในชุมชนของตนเอง และปัจจัยเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพจากการใช้สารเคมีการเกษตร และเกษตรกรมีแนวทางที่จะลดอันตรายจากการใช้สารเคมีการเกษตร

#### 3) ข้อเสนอแนะ

1) ชื่อสามัญของสารเคมีบนฉลากข้างภาชนะบรรจุ ควรมีขนาดใหญ่ขึ้นเพื่อให้สังเกตเห็นและอ่านได้ง่าย

2) ควรมีการระบุค่า LD<sub>50</sub> จากการสัมผัสบนฉลาก เพื่อให้เกษตรกรได้ตระหนักถึงปริมาณของสารเคมีที่จะเป็นอันตรายต่อสุขภาพ และควรระบุอันตรายด้านอื่น เช่น เป็นสารก่อมะเร็ง หรือมีแนวโน้มว่าเป็นสารก่อมะเร็ง หรือการทำให้สัตว์ทดลองเกิดใหม่พิการ



## สรุปผลการทดลอง

1) สถานการณ์การใช้สารเคมีการเกษตรในการปลูกพืชของชุมชนที่สำรวจ พบว่า เกษตรกรที่ให้ข้อมูลในตำบลสุขเดือนห้า เกือบทั้งหมดปลูกพืชไร่ ชนิดที่ปลูกมาก คือ อ้อย เกษตรกรมีการใช้สารเคมีเพื่อกำจัดวัชพืช ซึ่งเป็นศัตรูที่สำคัญในการปลูกอ้อย เกษตรกรในตำบลบ้านแหเกือบทั้งหมดปลูกพืชผัก ชนิดที่ปลูกมาก คือ มะเขือ ซึ่งเป็นพืชที่มีแมลงศัตรูเข้าทำลายตลอดช่วงการเจริญเติบโต เกษตรกรจึงมีการใช้สารเคมีเพื่อกำจัดแมลงศัตรูพืชมากที่สุด และเกษตรกรในตำบลปากน้ำเกือบ 2 ใน 3 ปลูกไม้ผล ชนิดที่ปลูกมาก คือ มะม่วงเพื่อการส่งออก เกษตรกรจึงมีการใช้สารเคมีเพื่อกำจัดแมลงศัตรูพืช และโรคพืช นอกจากนี้ยังมีการใช้สารเคมีเพื่อควบคุมการเจริญเติบโตของพืชด้วย

2) ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้ร่างกายของเกษตรกรได้รับอันตรายจากพิษของสารเคมีที่ใช้ในการปลูกพืช ได้แก่ ชนิดของสารเคมีที่ใช้ ปริมาณสารเคมีที่ปนในแปลงปลูกพืช การไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันในขณะผสมสารและขณะพ่นสารเคมี การจัดเก็บและการทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีที่ไม่ถูกต้องตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร

3) อาการผิดปกติของสุขภาพที่พบภายหลังการใช้สารเคมีของเกษตรกรอยู่ในระดับเล็กน้อย และระดับปานกลาง

4) วิธีการลดอันตรายจากการใช้สารเคมีการเกษตร โดยการอ่านชื่อสามัญบนฉลากของภาชนะบรรจุ การหลีกเลี่ยงการสัมผัสสารเคมีที่มีความเข้มข้นสูงในขณะผสมสาร โดยสวมอุปกรณ์ป้องกัน ลดการพ่นสารเคมีแบบเปียกโชก และการใช้พืชสมุนไพรที่มีในท้องถิ่นทดแทนการใช้สารเคมี

## การนำไปใช้ประโยชน์

1. ผลการสำรวจเป็นข้อมูลให้เกษตรกรในชุมชนเกิดความตระหนักถึงอันตรายจากการใช้สารเคมีการเกษตรที่ไม่ถูกต้อง และมีแนวทางในการปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการใช้สารเคมีการเกษตร

2. นักวิชาการเกษตรสามารถให้คำแนะนำแก่เกษตรกรในการหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีในกลุ่มที่มีระดับความเป็นพิษร้ายแรงยิ่ง (Ia) หรือ กลุ่มที่ยังไม่มีการจำแนกระดับความเป็นพิษที่ชัดเจน และหากเกษตรกรปลูกพืชที่ต้องใช้สารเคมีพ่นบ่อยและใช้ในปริมาณมาก ควรจะต้องเพิ่มความระมัดระวังในการใช้ และปฏิบัติตามคำแนะนำบนฉลากอย่างเคร่งครัด



## เอกสารอ้างอิง

- กองกัญและสัตววิทยา. 2545. คำแนะนำการป้องกันกำจัดแมลงและสัตว์ศัตรูพืช ปี 2545. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 279 หน้า
- อุดมลักษณ์ อุ๋นจิตต์วรรณะ. 2548. การใช้สารสกัดจากพืชเพื่อควบคุมศัตรูพืชอย่างง่าย. สำนักวิจัยและพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 47 หน้า
- อุรุธิดา เฟื่องปาน สุนันทา ใจชอบธรรม และสุริย์ เจียรณ์มงคล. 2530. การป้องกัน การวินิจฉัย และการรักษาการเกิดพิษจากสารกำจัดแมลง. กองวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข. 94 หน้า
- IPM DANIDA, โครงการ. 2547. ข้อมูลสารกำจัดศัตรูพืชในประเทศไทย “รายชื่อสารออกฤทธิ์” ส่วนที่ 1 การจำแนกระดับความเป็นพิษ โดยองค์การอนามัยโลก ประเภทสารเคมี และสถานภาพของสารกำจัดศัตรูพืชในประเทศไทย ส่วนที่ 2 ความเป็นพิษเฉียบพลัน สารก่อมะเร็ง สารยับยั้งการทำงานของเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส สิ่งปนเปื้อนน้ำผิวดิน พิษต่อพัฒนาการเด็ก และสารรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ. 34 หน้า
- Murphy, H. 2002. การสำรวจเกษตรกรและเด็กนักเรียนในท้องถิ่น เรื่องผลกระทบของสารเคมีทางการเกษตรต่อสุขภาพ. 52 หน้า. ใน : การสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การมีส่วนร่วมของชุมชนในการวิจัยผลกระทบต่อสุขภาพจากสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช. โครงการ IPM DANIDA วันที่ 21 ตุลาคม – 8 พฤศจิกายน 2545 ณ โรงแรมที เค พาเลซ กรุงเทพฯ.
- EMEA. 2006. Committee for veterinary medicinal products “Abamectin Summary report(1)”. Retrieve 29 January 2008 from World Wide Web <http://www.emea.europa.eu/pdfs/vet/mrls/Abamectin1.pdf>. 2 pp.
- Rowland, J. 2005. Chemical Evaluated for Carcinogenic Potential by Office of Pesticide Programs. Science information Management Branch Health Effect Division. Retrieve 29 January 2008 from World Wide Web <http://envirocancer.cornell.edu/turf/chemseval.pdf>. 49 pp.
- World Health Organization. 2005. *The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification 2004*, Retrieve 29 January 2008 from World Wide Web [http://www.pesticideinfo.org/Docs/ref\\_toxicity2.html#PANSelectedAcute](http://www.pesticideinfo.org/Docs/ref_toxicity2.html#PANSelectedAcute).