

นิพนธ์ต้นฉบับ

ผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อสุขภาพเกษตรกรกลุ่มปลูกหมомแดง ตำบลบึงบอน อำเภออยางซุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ

อศราภรณ์ หงษ์ทองและอุ่รวรรณ อินทร์ม่วง
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) ศึกษาณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง (Cross-Sectional Study) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ความรู้ พฤติกรรมและผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ตำบลบึงบอน อำเภออยางซุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ เก็บตัวอย่างโดยใช้แบบสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างจำนวน 205 คน และตรวจวัดปริมาณเงินไมโครคลีนอีสเตอเรส ด้วยชุดตรวจอย่างง่าย ดำเนินการเก็บข้อมูลในฤดูเพาะปลูกหมอมแดง ปี พ.ศ. 2552 ระหว่างเดือนธันวาคม 2551 – เดือนมีนาคม 2552 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 57.5 อายุระหว่าง 41 – 60 ปี ร้อยละ 64.9 จบการศึกษาระดับปริญต์ศึกษา

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างทุกคนปลูกหมอมแดง มีการปลูกพิริกและกระเทียมหลังจากเก็บเกี่ยวหมอมแดงร้อยละ 80.5 และ 42.9 ตามลำดับ รายได้จากการเพาะปลูกต่อหนึ่งไร่คือ 21.95 มีรายได้ 40,000 – 50,000 บาท การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชส่วนใหญ่ร้อยละ 69.3 ได้รับข้อมูลจากร้านค้า ค่าใช้จ่ายในการซื้อสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเฉลี่ย 1,000 บาทต่อไร่และค่าจ้างชีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเฉลี่ย 400 บาทต่อไร่ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 65.9 มีการนำสารสกัดจากสะเดาและจุลินทรีย์ อี. เม็ค (Effective Microorganisms) มาใช้แทนสารเคมีกำจัดศัตรูพืชบางส่วน เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับแนวทางการปฏิบัติที่ถูกต้องในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ยกเว้นการรับรู้ถึงผลลัพธ์แสดงความเป็นพิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีเพียงร้อยละ 36.1 ที่มีการรับรู้ถูกต้อง การใช้อุปกรณ์ในการป้องกันอันตรายส่วนบุคคล กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้ผ้าขาวม้าแทนหมวกและหน้ากากปิดปาก สวมเสื้อแขนยาว ในฤดูเพาะปลูก ปี พ.ศ. 2551 และ พ.ศ. 2552 พบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 31.2 และ 22 เดย์มีอาการผิดปกติหรือเจ็บป่วยที่มีสาเหตุเนื่องจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช อาการที่พบประกอบด้วยผื่นคัน คลื่นไส้ วิงเวียน แสบตา ตาพร่ามัว แน่นหน้าอักเสบใจสั่น ผลการตรวจปริมาณเงินไมโครคลีนอีสเตอเรส พบว่า ร้อยละ 24.4 มีระดับเงินไมโครคลีนอีสเตอเรสอยู่ในระดับปกติ ร้อยละ 37.1 อยู่ในเกณฑ์ปีลอดภัยร้อยละ 27.3 อยู่ในระดับมีความเสี่ยงและร้อยละ 11.2 อยู่ในระดับไม่ปลอดภัย

คำสำคัญ : ผลกระทบต่อสุขภาพ, สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

Original Article

Pesticide Impact on Onion Growing Farmers Health in Buengbon Sub-district, Yangchumnoy District, Sisaket Province

Issaraporn Hongthong and Uraiwan Inmuong
Faculty of Public Health, Khon Kaen University

Abstract

This descriptive cross-sectional study aimed to examine current situation, knowledge, practices and health impacts of pesticide use on onion growing farmers in Buengbon Sub-district, Yangchumnoy District, Sisaket Province. The 205 sampling farmers were investigated using structured questionnaire and choline esterase enzyme test kit. The study conducted during the year 2009 harvesting season, December 2008 and March 2009. Most of studied farmers (57.56 %) were 41-60 year-old and 64.9 % of them graduated at primary school.

The results showed all of the farmers growing onion and later, 80.5% and 42.9 % of them grew chili and garlic, respectively. Most farmers (21.95%) gained income for per seasonal cultivation 40,000-50,000 Baht. The information about pesticide use, 69.3% of farmers got from the agricultural retail shop. The average expenditures for pesticide and labor spraying cost were 1,000 and 400 Baht/Rai, respectively. There were 65.9 % of the farmers occasionally used neem tree extracted liquid and effective microorganisms. Most have known about good practices on pesticide use, except recognition of color of the toxic sign on pesticide bottle, only 36.1% of them had that correct understanding. The main personal protective equipments used during their spraying were head clothing, instead of hat, mask and shirt. During the year 2008 and 2009 harvesting seasons, there were 31.2% and 22% of studied farmers had symptoms related to pesticide poisoning; including urticaria, nausea, dizziness, eye-irritation, blurred vision, chest pain and tachycardia. The results of serum chorine esterase enzyme test showed 24.4% of farmers were normal, 37.1% were at safe level, 27.3% were at risky level and 11.2% were at unsafe level.

Keywords: *health impact, pesticide*

บทนำ

ประเทศไทยมีแนวโน้มการใช้สารเคมีเพิ่มขึ้นทุกปีในด้านเกษตรกรรมมีการใช้สารเคมีต่างๆเพื่อเพิ่มผลผลิตให้เป็นที่ต้องการของตลาด จนทำให้มีโอกาสสัมผัสกับสารเคมีต่างๆได้ง่าย ซึ่งสารพิษต่างๆก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์ เช่น สารเคมีในฟอสเฟส คาร์บามेट ไพริทรอยด์ พาราควอทและกลัฟฟ์ฟอสเฟต เป็นต้น ปีพ.ศ. 2550 สำนักงบประมาณได้รับรายงานผู้ป่วยที่ได้รับพิษจากสารกำจัดศัตรูพืช จำนวน 1,452 ราย อัตราป่วย 2.31 ต่อแสนประชากร ไม่มีรายงานการเสียชีวิต พบผู้ป่วยมากในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนกรกฎาคม ซึ่งเป็นช่วงฤดูฝนมีการเพาะปลูกมากทำให้ใช้สารกำจัดศัตรูพืชจำนวนมาก (สำนักงบประมาณ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข, 2550) จังหวัดศรีสะเกษ เป็นจังหวัดหนึ่งที่มีการปลูกพืชเศรษฐกิจและมีการใช้สารเคมีเพิ่มมาก ทำให้เกิดภัยร้ายแรงงานที่ทำงานอยู่ในภาคเกษตรกรรม จำนวน 193,962 คน คิดเป็นร้อยละ 13.41 ปีพ.ศ. 2550 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดศรีสะเกษ ได้สุมตราชคัตกรองผู้เสียงต่อการเพิ่มพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกร โดยใช้กระดาษทดสอบโคลีนเอสเทกเรส จำนวนผู้รับการตรวจทั้งหมด 40,723 ราย พบรู้มีระดับเงินใช้ดีโคลีนเอสเทกเรสระดับเสียงและไม่ปลอดภัย จำนวน 7,076 ราย คิดเป็นร้อยละ 17.37 (สานักงานสุขภาพและคุณภาพชีวภาพ จังหวัดศรีสะเกษ 2551) ตำบลบึงบอนเป็นตำบลที่มีประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม เช่น ทำนา ทำไร่ ทำสวน ซึ่งมีเกษตรกรจำนวน 1,093 หลังคาเรือน จากรายงานของสถานีอนามัย ในปีพ.ศ. 2550 พบรู้มีระดับเสียงที่มีอาการผิวหนังพุพอง เป็นผื่นแดงหลังจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช 153 ราย คดีสื้ออาเจียน 13 ราย ดังนั้นจึงได้ศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรกลุ่มปัจจุบันและต่อไป วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาสถานการณ์ ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรกลุ่มผู้ป่วยของจังหวัดศรีสะเกษ

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษารังนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) ศึกษา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง โดยมีประชากร คือ กลุ่มเกษตรกรผู้ป่วยของจังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 1,176 คน และคำนวณขนาดตัวอย่างด้วยสูตรการประมาณสัดส่วน กรณีทราบประชากร ดังนี้

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 N P (1 - P)}{Z_{\alpha/2}^2 P (1 - P) + N d^2}$$

ในการศึกษารังนี้ใช้จำนวนตัวอย่างของเกษตรกรกลุ่มผู้ป่วยของจังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 205 คน โดยกำหนดความคลาดเคลื่อนในการประมาณสัดส่วนไม่เกิน 5% และใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยทำการหาสัดส่วนของประชากรแต่ละหมู่ก่อน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วยส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์การใช้สารเคมี ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกรและส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกร และแบบสัมภาษณ์ดังกล่าวได้ผ่านการตรวจสอบเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และนำมาปรับปรุงแก้ไข จากนั้นนำไปหาความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) โดยนำไปทดลองใช้กับเกษตรกรที่ป่วยของจังหวัดศรีสะเกษ 30 ชุด คำนวณด้วยวิธี KR-20 ได้ค่าเท่ากับ 0.75 การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการเก็บข้อมูลโดยผู้วิจัยหลักเป็นผู้สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษารังนี้สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าพิสัย (Range) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง พบรู้มีเพศชาย 164 คน หญิง 41 คน คิดเป็นร้อยละ 80 และ 20 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 57.5 มีอายุ 41 - 60 ปี ร้อยละ 64.9 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา กลุ่มตัวอย่างทุกคนป่วย

ห้อมแดงหลังจากเก็บเกี่ยวห้อมแดง มีการปลูกพิริยะและกระเทียม ร้อยละ 80.5 และ 42.9 ตามลำดับ รายได้จากการเพาะปลูก/ต้นกล้า ส่วนใหญ่ร้อยละ 21.95 มีรายได้ 40,000 – 50,000 บาท การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ส่วนใหญ่ร้อยละ 69.3 ได้รับข้อมูลจากร้านค้า ค่าใช้จ่ายในการซื้อสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเฉลี่ย 1,000 บาท/ไร่และค่าจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเฉลี่ย 400 บาท/ไร่

สถานการณ์การใช้สารเคมีของเกษตรกร พบว่า ชนิดของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างใช้ในขั้นตอนต่างๆ ของการเพาะปลูกและวิธีการใช้ดังตารางที่ 8.1 โดยกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 65.9 มีการนำสารชนิดอื่น เช่น สารสกัดจากสะเดา จุลินทรีย์(EM) มาใช้แทนสารเคมีกำจัดศัตรูพืชบางส่วน เหตุผลที่เกษตรกรบางส่วนไม่ใช้ เนื่องจากไม่ได้ผลและให้ผลต่อการป้องกันศัตรูพืชช้า

ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร พบว่า ส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับข้อควรระวัง การปฐมพยาบาล ข้อยกเว้นขณะใช้ การปฏิบัติตัวหลังการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชรวมถึงการเว้นระยะเก็บผลผลิตหลังการใช้สารเคมี ยกเว้นการรับรู้ถึงแบบสีแสดงความเป็นพิษของสารเคมี กำจัดศัตรูพืชและการเลือกซื้อสารเคมีที่มีเพียงร้อยละ 36.1 และ 49.3 ที่มีการรับรู้ถูกต้อง ดังภาพที่ 8.1 และเกษตรกรมีความรู้ในการเลือกซื้อและใช้สารเคมี แต่จากการสัมภาษณ์พิมเดิมจากร้านค้าในหมู่บ้าน พบว่า มีการจำหน่ายสารเคมีกำจัดศัตรูพืช บางชนิดให้กับกลุ่มเกษตรกร ซึ่งไม่ได้ระบุยี่ห้อหรือแหล่งผลิต มีเพียงแค่สรุปคุณที่บอกเล่าต่อ กันมาว่า สามารถกำจัดแมลงและวัชพืชต่างๆ ได้ดีเท่านั้น สำหรับการรับรู้ถึงแบบสีที่มีบนฉลากของขวดสารเคมี เกษตรกรสามารถบอกได้ว่าขวดที่มีแบบสีแดง เป็นประเททของสารเคมีที่มีอันตราย แต่สำหรับสีเหลืองและสีน้ำเงินนั้นเกษตรกรยังมีความสับสนอยู่บ้าง ซึ่งในความเป็นจริงแล้ว แบบสีเหลืองแสดงถึงสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีพิษปานกลาง แบบสีน้ำเงินแสดงถึงสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ต้องระวัง ซึ่งแสดงถึง มีพิษน้อย แบบสีเขียวแสดงถึงสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่สามารถใช้ได้อย่างปลอดภัยตามเงื่อนไขที่กำหนดจากการศึกษาสารเคมีที่เกษตรกรใช้พบส่วนใหญ่มีฉลากสีน้ำเงิน แต่เกษตรกรจำนวนมากยังไม่ให้ความสำคัญกับแบบสีที่บ่งบอกระดับความมี

พิษของสารเคมีที่ใช้ว่าอยู่ในระดับใด ส่วนพฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกรในการป้องกันและเตือนผู้อื่นจากการใช้สารเคมี มีการแจ้งเตือนให้เพื่อนบ้านทราบ แต่มีเพียงบางส่วนที่ติดป้ายแสดงว่าพื้นที่ของตนนิดพ่นสารเคมี เนื่องจาก เกษตรกรคิดว่าได้บอกเพื่อนบ้านหรือบิเวณใกล้เคียงไปแล้ว ในการติดป้ายบอกบิเวณที่ฉีดพ่น เกษตรกรจะใช้ถุงพลาสติกสีขาวมัดกับไม้ปักไว้แทนการเขียนป้ายเตือน โดยสัญลักษณ์นี้เป็นข้อตกลงของเกษตรกรในหมู่บ้านอีกทั้งยังเป็นการไล่เก็บต่างๆ ด้วยสำหรับพฤติกรรมในการป้องกันตนเองของเกษตรกร จากการสอบถามพบว่า เกษตรกรทราบว่าต้องป้องกันตนเองอย่างไร อาทิ เช่น มีการสวมเสื้อแขนยาว การเงยขาขาย รองเท้าบู๊ท ถุงมือ หน้ากากปิดปากและจมูก รวมถึงเว้นตา แต่จากการสังเกตพบว่า เกษตรกรมีการใช้เว้นตาน้อยมาก และเว้นตาที่เกษตรกรใช้ จะใช้เป็นเว้นกันแค่เดดแทน ซึ่งเว้นลักษณะดังกล่าวไม่สามารถป้องกันละอองสารเคมีจากการฉีดพ่นเข้าตาได้ และการใช้หน้ากากสำหรับปิดปากและจมูก เกษตรกรบางส่วนจะใช้ผ้าขาวม้าแทน โดยใช้พันรอบศีรษะ เว้นไว้เฉพาะรอบดวงตาเท่านั้น บางรายจึงถือว่า เป็นการใช้ทดแทนการสวมหมวกด้วยส่วนพฤติกรรมการจัดเก็บและทิ้งภาชนะบรรจุ พบว่า ภาชนะที่เป็นขวดแก้ว พลาสติกหรือแม่กระถังกล่องกระดาษ เกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่ใช้วิธีการผึ้งและเก็บรวมไว้ข้าง

ผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกร โดยการตรวจหาปริมาณเอนไซม์โคเลสเทอเรสในเลือดของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง พบว่า เกษตรกรมีระดับเอนไซม์โคเลสเทอเรสอยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 24.4 เกณฑ์ปลดภัยร้อยละ 37.1 อยู่ในเกณฑ์มีความเสี่ยงร้อยละ 27.3 และอยู่ในเกณฑ์ไม่ปลดภัยร้อยละ 11.2 กลุ่มตัวอย่างโดยมีอาการเจ็บป่วยจากการแพ้พิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยร้อยละ 37.4 มีอาการผื่นคันนอกจานนี้ยังมีอาการอื่นๆ ดังภาพที่ 8.2 และกลุ่มตัวอย่างไม่เคยได้รับการตรวจเลือดหาปริมาณเอนไซม์โคเลสเทอเรสในเลือด เนื่องจากไม่ทราบว่ามีการตรวจและไม่มีเวลาไปตรวจ ในฤดูกาลปลูกห้อมแดงที่ผ่านมาและในฤดูกาลนี้พบว่า มีเกษตรกรและสมาชิกในครอบครัว มีอาการไม่สบายหรือเจ็บป่วยที่คิดว่า มีสาเหตุจากสารเคมีที่ใช้ อาการที่พบ ได้แก่ ผื่นคัน คันลีนไส้ วิงเวียน ตาพร่ามัว น้ำตาไหลและการแน่นหน้าอก ใจสั่น

การอภิปรายผล

จากการศึกษาและบททวนวรรณกรรมพบว่า อาการที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรเกิดจากการที่ร่างกายได้รับสารเคมีและสารเหล่านี้มีผลกระทบต่อระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้เกิดอาการวิงเวียนศีรษะ ผลกระทบต่อการทำงานมากไปของต่อมต่างๆ ในร่างกาย ทำให้มีน้ำตาไหล ผลกระทบจากการถูกกระตุนมากเกินไปในอวัยวะส่วนอื่นๆ ทำให้ตาพร่ามัว คลื่นไส้ อาเจียน หายใจชัดແน่นหน้าอก ใจสั่น ผลกระทบต่อระบบผิวหนัง ทำให้เกิดอาการผื่นคันเป็นตุ่มหนองพุพอง ซึ่งอาการทางผิวหนัง ส่วนมากพบในกลุ่มที่สัมผัสถกับสารกำจัดวัชพืชกลุ่มพาราควอท ซึ่งมีการใช้เป็นจำนวนมาก สาเหตุที่ทำให้เกษตรกรและสมาชิกในครัวเรือนเจ็บป่วยนี้ ไม่เพียงแต่เกิดจากการใช้สารเคมีในขณะนั้นแต่สาเหตุการเจ็บป่วยดังกล่าว อาจมาจาก การเก็บพันธุ์ ห้อมแดง ไว้ในบริเวณบ้าน ไม่ว่าจะเป็นในช่างผักข้างบ้าน หรือใต้ถุนบ้าน จึงทำให้เกษตรกรและสมาชิกในบ้านได้รับสารเคมี ดังกล่าวตลอดเวลา ไม่ว่าจะเป็นทางการแพทย์ ใจรับเอกสารเคมี หรือทางผิวหนังเมื่อมีการพัฒนาของสารเคมีต่างๆ เข้ามายังบ้าน เพราะก่อนทำการเก็บห้อมแดง ในช่วงนั้นต้องทำการคลุกสารเคมี หรือปูนขาวก่อนเก็บ เพื่อป้องกันแมลงและความชื้น เมื่อก็เกิดอาการเจ็บป่วยขึ้น บางรายรอให้หายเองและชี้อย่างนิ่ง แต่ถ้านานเกิน 1 สัปดาห์ จึงไปรับการรักษาที่สถานีอนามัย และโรงพยาบาล ซึ่งปัญหาสุขภาพของเกษตรกรกลุ่มปลูกห้อมแดง ไม่เพียงแต่เกิดความเจ็บป่วยจากการใช้สารเคมีเพียงอย่างเดียว แต่ยังเกิดจากลักษณะของการทำสวนด้วย เช่น การก้ม/งอในการปลูกห้อม การดึงสายยางเพื่อรดน้ำ ซึ่งการทำงาน

ในลักษณะแบบนี้ทำให้เกษตรกรเกิดการบาดเจ็บในระบบของกล้ามเนื้อด้วย ซึ่งจากการตรวจเลือดเกษตรกรครั้งนี้ พบผลการตรวจเลือดในระดับมีความเสี่ยงและไม่ปลอดภัยจำนวนมาก แสดงว่า มีการใช้สารเคมีและสารเร่งต่างๆ แล้วสะสมในร่างกาย ซึ่งสารที่ตรวจพบ เป็นสารเคมีกลุ่มของรากในฟอสเฟตและกลุ่มคาร์บามे�ต เนื่องจากสารสองกลุ่มนี้มีหน้าที่ยับยั้งการทำงานสารอะเซทิลโคลีน ผลงานให้เกิดการสะสมของอะเซทิลโคลีนเพิ่มขึ้นและทำให้ระบบประสาทถูกกระตุนเพิ่มขึ้น สารเคมีกลุ่มคาร์บามे�ตมีค่าครึ่งชีวิต (Half life) ที่สั้นมาก ดังนั้นการตรวจหาโคลีนเอสเตอเรส ต้องตรวจภายในวันที่มีการฉีดหรืออย่างน้ำแค่ข้ามวันเท่านั้น ส่วนสารกลุ่มของรากในฟอสเฟต จะมีค่าครึ่งชีวิตที่ยาวกว่า ดังนั้นในการตรวจหาบิโนมาโนโคลีนเอสเตอเรส โดยใช้กรดอะ晦ดสอบจึงเป็นเพียงการเฝ้าระวังและติดตามอันตรายจากสารเคมีกำจัดแมลงกลุ่มของรากในฟอสเฟตและคาร์บามे�ตเท่านั้น ไม่ว่าจะเป็นสารเคมีกลุ่มอื่น

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาเป็นภาพรวมในระดับตำบล และเพิ่มการสื่อสารความของภาคต่างๆ ในระดับตำบล เนื่องจาก การปลูกห้อมแดงถือเป็นพืชเศรษฐกิจของชุมชน และผลผลิตดังกล่าวจะออกสู่ตลาดในวงกว้าง

2. ควรมีการตรวจหาสารเคมีตอกค้างในห้อมแดง

3. ควรมีการศึกษาการตรวจหาโคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรด้วยวิธีมิตรฐาน เปรียบเทียบกับผลการตรวจคัดกรอง และความคลาดเคลื่อนของการอ่านเปรียบเทียบสี ของการแปลงจากการตรวจ

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ. ศูนย์ข้อมูลวัตถุอันตรายและเคมีภัณฑ์. (2548). ค้นเมื่อ 20 มีนาคม 2550, จาก <http://msds.pcd.go.th>

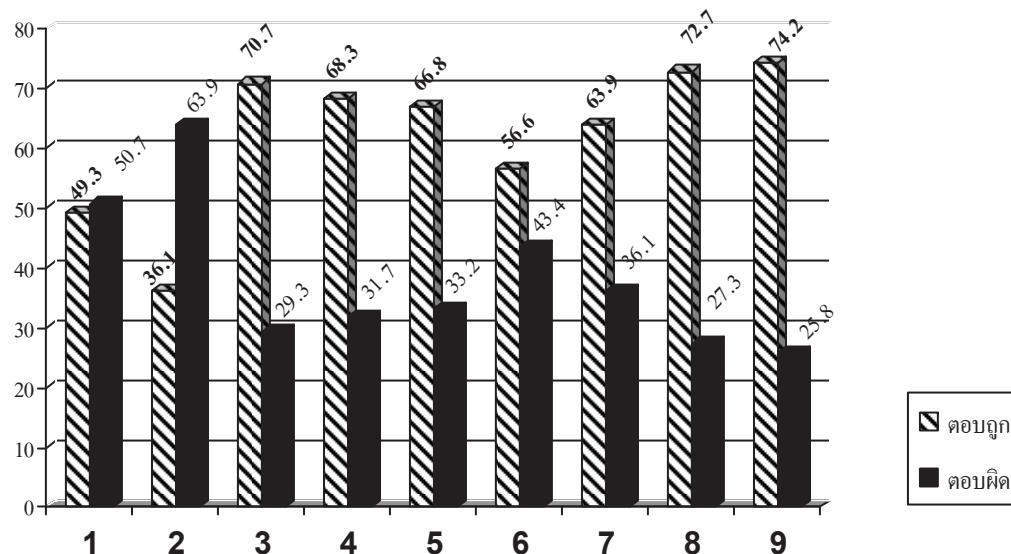
ปัตพงษ์ เกษสมบูรณ์. (2544). การเจ็บป่วยของคนไทยจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.

เสนีย์ จิตต์เกษมและคณะ. (2551). ผลการดำเนินงานเพื่อพัฒนาจังหวัดศรีสะเกษ 5 ร่วม 5 วาระ รอบ 3 เดือน (มกราคม – มีนาคม 2551). ศรีสะเกษ: สำนักงานจังหวัดศรีสะเกษ.

สำนักงานบริการด้านสุขภาพ. (2550). สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรคปี 2550. นนทบุรี: โรงพิมพ์องค์การวัสดุสินค้าและพัสดุภัณฑ์ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ. ศูนย์ข้อมูลวัตถุอันตรายและเคมีภัณฑ์. (2548). ค้นเมื่อ 20 มีนาคม 2550, จาก <http://msds.pcd.go.th>

ตารางที่ 8.1 ชนิดของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ในขันตอนต่างๆและวิธีการใช้ของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

ชื่อสารเคมี / วิธีการใช้	กลุ่ม	ระยะเวลาการใช้				ผลกระทบต่อสุขภาพ
		ครึ่งปี	ครึ่งปี	ปีต่อไป	ปีต่อไป	
ไอลิฟิเซต 48 (ไอลิฟิเซต) กำจัดหญ้า 250 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร/1 งาน	Organophosphate	/				ส่งผลต่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจของระบบประปา ¹
คอนวอย (ไอลิฟิเซต) กำจัดวัชพืช 250 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร/1 งาน	Organophosphate	/	/			ส่งผลต่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจของระบบประปา ¹
โกล 2 E (ออกซีฟลูออร์ฟีน) กำจัดวัชพืช 40-50 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร	Diphenyl ether	/	/	/		ระคายเคืองผิวหนัง เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ, และอาจก่อให้เกิดผลเสียระยะยาวต่อสภาวะแวดล้อมในน้ำ ²
รอนสตาฟ (ออกไซไดอะซอล)	Oxadiazole	/	/	/		ก่อให้เกิดการระคายเคืองทางเดินหายใจ ²
กำจัดวัชพืช พ่นพังปูกทันที						
แลดิช (อะลากลอร์) กำจัดวัชพืช ใช้ก่อนวัชพืชซึ่งออก 125 มิลลิลิตร/ น้ำ 20 ลิตร/1 งาน	Chloroacetanilide	/	/	/		ก่อให้เกิดการระคายเคืองทางเดินหายใจจากการกินหรือกินเข้าไป เป็นอันตรายต่อร่างกาย อาจทำให้เสียชีวิต หรือตาบอด ²
กรัมเม็อกไซซิน (พาราควอท ไดคลอโรต์) กำจัดวัชพืช 250 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร/1 งาน	Paraquat	/		/		เป็นพิษต่อผิวหนังและเยื่อบุ ¹
ฟูริดาน (คาร์บิเมฟูรอน) กำจัดวัชพืช หวาน	Methylcarbamate	/	/	/		ก่อให้เกิดการระคายเคืองจมูก คอ ทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน ถ้าสูดมเป็นเวลานาน จะทำลายตับ และไต ผลกระทบต่อสุขภาพอื่นๆ : Carbaryl and Metasystox R เป็นตัวยับยั้งการผันกลับได้ของ cholinesterase ยาแก้พิษและไตรฟีนซัลเฟต (Atropine sulphate) พิษแบบเรื้อรังจะทำให้ผิวหนังเกิดการระคายเคือง ผิวหนังขัดเสบ ²
EM กำจัดแมลง 1-2 ขั้นต้อง/น้ำ 20 ลิตร		/				
เจอรา (โพคลอรา)	Imidazole		/	/		ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อทางเดินหายใจส่วนบน ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อตา ตาแดง ²
ป้องกัน/กำจัดโรคแอนแทรคโนสพันเน่อพับ โรคระบาด 15 - 20 วัน						
แคนเนท (เมโนมิล) 10 กิรัม/น้ำ 20 ลิตร	Carbamate		/			ส่งผลต่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจ เชิงลบ ¹
เชชีนเมก้า (เมโนไดซ์)	Thiocarbamate		/	/	/	สร้างความระคายเคืองต่อผิวหนัง ตา และระบบการหายใจ ²
กำจัดโรคใบบุหรี่ 48 กิรัม/น้ำ 20 ลิตร						
เซฟวิน 85 (คาร์บาริล) กำจัดเพลี้ย 20-30 กิรัม/น้ำ 20 ลิตร	Carbamate			/		ส่งผลต่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจ เชิงลบ ¹
กำจัดวัชพืช (จัดไฟฟ์ร์) กำจัดโรคพืช 55-72 กิรัม/น้ำ 20 ลิตร แมลงหัวพันธุ์ 1 ชม. ก่อนปูก	Inorganic			/		สร้างความระคายเคืองต่อตา ²
โนเกีย เพ่งการสะสมอาหาร 20 มล/น้ำ 20 ลิตร				/	/	
หมายเหตุ 1. ศูนย์ข้อมูลวัตถุอันตรายและเคมีภัยฯ กรมควบคุมพิษ (2548)						
2. บีตพงษ์ เกษสมมุรักษ์ (2544)						



ภาพที่ 8.1 ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร

หมายเหตุ

- ข้อ 1 ความรู้เกี่ยวกับการเลือกซื้อสารเคมี
- ข้อ 2 ความรู้เกี่ยวกับการบอกรหัสหมายเลข
- ข้อ 3 ความรู้เกี่ยวกับข้อควรระวังในการปฐมพยาบาล
- ข้อ 4 ความรู้เกี่ยวกับข้อยกเว้นขณะใช้สารเคมี
- ข้อ 5 ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวหลังใช้สารเคมี
- ข้อ 6 ความรู้เกี่ยวกับการรับรู้ถึงช่วงอันตราย
- ข้อ 7 ความรู้เกี่ยวกับการจัดเก็บสารเคมี
- ข้อ 8 ความรู้เกี่ยวกับการจัดเก็บภาชนะบรรจุสารเคมี
- ข้อ 9 ความรู้เกี่ยวกับการเว้นระยะเก็บเกี่ยว

