บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่องพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดงในตำบลบ้านโฮ่ง อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาดังนี้

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง ของเกษตรกรตำบลบ้านโฮ่ง อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน

2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดงที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และความเชื่อด้านสุขภาพแตกต่างกัน

ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างเกษตรกร จำนวน 192 ราย ในเขตพื้นที่ตำบลบ้านโฮ่ง อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (structured interview schedule) และการสังเกตพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชแบบไม่มีส่วนร่วมอย่างไม่เป็นทางการ (nonparticipant observation) ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติพรรณนาแสดงด้วยค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สถิติวิเคราะห์คือการทดสอบค่า ANOVA

5.1 สรุปผลการศึกษา

5.1.1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างเกษตรกร

กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่ให้ความรู้ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 92.19 มีอายุอยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 49.48 ส่วนใหญ่สมรสแล้ว ร้อยละ 94.27 มีการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 81.25 มีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 4 คน ร้อยละ 39.06 มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ปลูกหอมแดง จำนวน 2 คน ร้อยละ 69.79 มีรายได้ต่อปี 10,000-30,000 บาท ร้อยละ 41.14 ส่วนใหญ่เป็นหนี้ ร้อยละ 84.37 จำนวนเงินที่เป็นหนี้ 10,000-30,000 บาท ร้อยละ 28.40 แหล่งเงินกู้มาจาก สหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 56.18 ส่วนใหญ่ไม่มีพื้นที่ทำกินเป็นของตนเอง ร้อยละ 61.98 โดยกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่มีพื้นที่ทำกินเป็นของตนเอง ขนาด 1-5 ไร่ ร้อยละ 33.33 และพื้นที่ที่เช่าปลูกจะมีขนาด 1-5 ไร่ ร้อยละ 68.75 ค่าเช่าพื้นที่ปลูก ราคา 1,000-2,000 บาทร้อยละ 66.23 พื้นที่เช่าปลูกหอมแดงอยู่ในเขต ตำบลบ้านโฮ่ง นอกจากนี้ยังมีที่ อำเภอลี้ จังหวัดลำพูน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

อำเภอดอยเต่า จังหวัดเชียงใหม่ ใน 1 ปีมีการปลูกหอมแดง 2 ครั้ง ร้อยละ 64.06 กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีประสบการณ์ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการปลูกหอมแดงเป็นเวลา 21-30 ปี ร้อยละ 44.79 และเห็นว่ามีความจำเป็นในการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 99.48 ส่วนใหญ่ไม่เคยใช้วิธีอื่นในการกำจัดศัตรูพืชนอกจากวิธีการใช้สารเคมี ร้อยละ 55.21 และ บุคคลที่ใช้สารเคมี คือ กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่เป็นเจ้าของแปลงเป็นคนฉีดพ่นสารเคมีเอง ร้อยละ 86.98 และจ้างคนงานพ่นมีเป็นส่วนน้อย ร้อยละ 13.02 ด้วยเหตุผลที่ว่า จะฉีดพ่นสารเคมีเองเพื่อเป็นการลดต้นทุนในการผลิตหอมแดง อัตราการจ้างฉีดพ่นสารเคมี ราคา 25-35 บาท ต่อ ถังพ่นสารเคมี ขนาด 20 ลิตร และ สารเคมีกำจัดแมลงที่ใช้ ได้แก่ เมโทมิล (แลนเนท), เมทามิโดฟอส, ไซเปอร์เมทริล (ฟรองค์) ,คลอร์ไพริฟอส (คอร์แบน,ไฮโดฟอยด์) สารเคมีกำจัดวัชพืช ได้แก่ ไกลโฟเสท สารป้องกันกำจัดโรคพืช ได้แก่ ไดฟีโนโคนาโซล (สกอร์), อะซอคซีสโตรบิน (อมิสตา), โพรพิโคนาโซล+โพรคลอราซ (กู๊ดวิว)

5.1.2 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรส่วนใหญ่มีระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับสูง ในเรื่องการอ่านฉลากคำแนะนำข้างขวดบรรจุเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญต้องอ่านทุกครั้งก่อนใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพราะเป็นส่วนที่บอกให้ทราบถึงวิธีการผสม วิธีใช้และการป้องกันอันตราย คิดเป็นร้อยละ 99.48 รองลงมาในเรื่องการสวมชุดป้องกันสารเคมี เช่น กางเกงขายาว เสื้อแขนยาว ผ้าปิดจมูก ถุงมือ แว่นตา หมวก และรองเท้าบู๊ตจำเป็นต้องสวมใส่มิดชิดทุกครั้งเพื่อป้องกันอันตรายจากสารเคมี คิดเป็นร้อยละ 97.92 และในเรื่องการรับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกายอาจทำให้เกิดพิษเฉียบพลันทันทีทันใด เช่น มึนศีรษะ อ่อนเพลีย หายใจติดขัด ตาพร่ามัว เป็นลม และในเรื่องหากร่างกายมีบาดแผลจะทำให้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชซึมผ่านเข้าสู่ผิวหนังร่างกายได้ง่ายกว่าผิวหนังปกติ โดยตอบได้คะแนนเท่ากันทั้ง 2 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 95.31 ในส่วนกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจน้อยที่สุดในเรื่องการเลือกใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีคุณสมบัติที่สามารถป้องกันกำจัดแมลงได้หลายชนิด คิดเป็นร้อยละ 54.69 รองลงมาในเรื่องการพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะพ่นเฉพาะกรณีที่แมลงระบาดในแปลงที่ปลูกเท่านั้น คิดเป็นร้อยละ 57.29 และในเรื่องการผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต้องผสมให้มีปริมาณความเข้มข้นสูงกว่าฉลากแนะนำเพราะจะทำให้แมลงศัตรูพืชตายเร็วขึ้น คิดเป็นร้อยละ 58.86

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

5.1.3 การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรส่วนใหญ่มีระดับการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในระดับปานกลาง มีมากที่สุด พิจารณาจากแหล่งที่มาของข่าวสาร พบว่า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากที่สุด จากเพื่อนบ้าน คิดเป็นร้อยละ 70.31 รองลงมามีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากตัวแทนจำหน่ายสารเคมี คิดเป็นร้อยละ 51.04 ส่วนการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชนานๆ ครั้ง จากโทรทัศน์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 63.54 รองลงมาจากวิทยุ คิดเป็นร้อยละ 63.02 สำหรับแหล่งที่มาของข่าวสารที่กลุ่มตัวอย่างเกษตรกร ไม่เคยได้รับเลย คือ หอกระจายข่าวของหมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 74.48 รองลงมาคือ เจ้าหน้าที่ส่วนราชการ คิดเป็นร้อยละ 48.44

5.1.4 ความเชื่อด้านสุขภาพ

กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรส่วนใหญ่มีความเชื่อด้านสุขภาพทั้ง 6 ด้านถูกต้องในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายข้อพบว่ากลุ่มตัวอย่างเกษตรกรส่วนใหญ่มีความเชื่อในด้านการมีแรงจูงใจด้านสุขภาพที่ดี ในเรื่องสุขภาพที่แข็งแรงปราศจากโรคภัยมีความสำคัญมากกว่าการมีเงินทองจำนวนมาก คิดเป็นร้อยละ 97.40 รองลงมา ได้แก่ การตรวจเลือดหรือการตรวจสุขภาพเป็นสิ่งจำเป็นที่ทำให้ทราบถึงภาวะสุขภาพ เพื่อหาทางป้องกันรักษาโรคที่เกิดจากพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทันท่วงที คิดเป็นร้อยละ 94.27 ส่วนความเชื่อในด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในเรื่องการไม่สวมชุดป้องกันสารเคมี จะทำให้มีโอกาสเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้ง่าย คิดเป็นร้อยละ 95.31 และกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีความเชื่อด้านสุขภาพถูกต้องระดับน้อยด้านการรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในเรื่องการผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้มีความเข้มข้นมากกว่าคำแนะนำบนฉลากจะทำให้แมลงศัตรูตายเร็วและความเป็นพิษของสารเคมีจะอยู่ในพืชได้นานสามารถป้องกันแมลงได้ดี คิดเป็นร้อยละ 27.61 รองลงมาได้แก่ ความเชื่อในด้านปัจจัยชักนำให้มีการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันพิษภัยสารเคมี ในเรื่องการโฆษณาสรรพคุณของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของตัวแทนจำหน่ายสารเคมีสื่อประชาสัมพันธ์ ทำให้อยากลองเปลี่ยนมาใช้ชนิดสารเคมีตามที่มีการโฆษณา คิดเป็นร้อยละ 33.85 และความเชื่อในด้านการรับรู้ความรุนแรงของโรคที่เกิดจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในเรื่องการได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชบ่อยครั้งทำให้เกิดการสะสมของสารเคมีในเลือดและก่อให้เกิดมะเร็ง คิดเป็นร้อยละ 40.62

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

5.1.5 พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน

พฤติกรรมก่อนการฉีดพ่นสารเคมี กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีพฤติกรรมการปฏิบัติใช้สารเคมีถูกต้องอยู่ในระดับสูง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีคะแนนพฤติกรรมการใช้สารเคมีเฉลี่ยมากที่สุด ในเรื่อง การตรวจอุปกรณ์การพ่นสารเคมีให้อยู่ในสภาพที่ดีก่อนใช้งาน และ กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีคะแนนพฤติกรรมการใช้สารเคมีเฉลี่ยน้อยที่สุด ในเรื่อง การอ่านฉลากให้เข้าใจและผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ตามคำแนะนำบนฉลากทุกครั้ง และ การเลือกชนิดสารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้เฉพาะเจาะจงกับแมลงศัตรูพืชที่ระบาดในแปลง ทั้ง 2 ข้อนี้กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรตอบได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากัน

พฤติกรรมขณะฉีดพ่นสารเคมี กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีพฤติกรรมการปฏิบัติถูกต้องอยู่ในระดับสูง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีคะแนนพฤติกรรมการใช้สารเคมีเฉลี่ยมากที่สุด ในเรื่องไม่สูบบุหรี่ ดื่มน้ำ หรือรับประทานอาหารในขณะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช สำหรับการสวมชุดป้องกันสารเคมี กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีคะแนนพฤติกรรมเฉลี่ยมาก ในเรื่อง การสวมกางเกงขายาว รองลงมา การสวมเสื้อแขนยาว ตามลำดับ สำหรับการใส่แว่นตา กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีคะแนนพฤติกรรมเฉลี่ยน้อยที่สุด

พฤติกรรมหลังการฉีดพ่นสารเคมี กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีพฤติกรรมการปฏิบัติถูกต้องอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีคะแนนพฤติกรรมการใช้สารเคมีเฉลี่ยมากที่สุด ในเรื่อง หลังการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแล้วอาบน้ำฟอกสบู่ ชำระล้างร่างกาย ซักเสื้อผ้าก่อนที่จะไปทำกิจกรรมอื่น และกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีคะแนนพฤติกรรมเฉลี่ยน้อยที่สุด ในเรื่อง หลังจากฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชภายใน 1-3 วัน จะเข้าไปตรวจแปลงเพื่อดูว่าแมลงศัตรูพืชยังเหลืออยู่หรือไม่ รองลงมา คือ ภาชนะที่บรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้วจะนำไปขุดหลุมฝังกลบดินให้มิดชิดทุกครั้ง

เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทั้ง 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนก่อนการฉีดพ่นสารเคมี ขั้นตอนขณะฉีดพ่นสารเคมี และ ขั้นตอนหลังการฉีดพ่นสารเคมี กับตัวแปรที่ศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และ ความเชื่อด้านสุขภาพ แตกต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทั้ง 3 ขั้นตอน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ข้อสังเกตจากการศึกษา

1. สารเคมีที่กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรใช้บางชนิดเป็นสารเคมีที่จัดอยู่ในพิษร้ายแรง ได้แก่ เมทามิโดฟอส สารเคมีชนิดนี้ยังถูกจัดให้อยู่ในหลักการปฏิบัติ PIC (Prior Informed Consent - PIC) คือ กระบวนการที่กำหนดว่าประเทศผู้ผลิตจะส่งสารเคมีที่ตนห้ามใช้หรือจำกัดการใช้อย่างเข้มงวด ไปยังประเทศอื่นจะต้องแจ้งให้ประเทศผู้นำเข้าทราบและยินยอมว่าจะรับสารเคมีนั้นเสียก่อนจึงจะส่งไปในประเทศนั้นได้ และปัจจุบันประเทศไทยกำลังมีการสำรวจและเฝ้าระวังผลกระทบของสารเคมีต่อผู้ใช้และสิ่งแวดล้อมบริเวณที่มีการใช้สารเหล่านี้และบริเวณใกล้เคียง

2. กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้เครื่องพ่น แบบเครื่องยนต์พ่นสารสะพายหลัง แบบใช้แรงลม ขนาด 20 ลิตร จัดว่าเป็นการพ่นแบบผสมน้ำน้อย ซึ่งละอองสารเคมีที่ออกมาจากหัวฉีดจะมีละอองขนาดเล็กมาก ทำให้มีความเข้มข้นของละอองสารเคมีเข้มข้นมากกว่า 8 เท่าของการพ่นแบบผสมน้ำมาก จากละอองสารขนาดเล็กมากและมีความเข้มข้นสูงมีแนวโน้มที่ทำให้เกิดการฟุ้งกระจายได้ง่ายและอาจทำให้ตัวเกษตรกร และสัตว์ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงได้รับพิษสารเคมีได้ แต่การพ่นแบบผสมน้ำน้อยนี้จะมีประโยชน์กับเกษตรกรในแง่เศรษฐกิจ สามารถลดค่าใช้จ่ายในด้านแรงงาน น้ำมันเชื้อเพลิง และทำงานได้รวดเร็ว แต่มีโทษในแง่อันตรายที่เกิดขึ้นกับมนุษย์และสิ่งแวดล้อมได้ง่าย

3. กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรจะมีการพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างต่อเนื่องจนถึงวันสุดท้ายก่อนการเก็บเกี่ยวพืชผัก โดยในช่วงแรกจะพ่นสารเคมีกำจัดวัชพืช 1 ครั้ง ส่วนสารเคมีกำจัดแมลงและสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชส่วนใหญ่จะนำมาผสมพ่นด้วยกัน เริ่มพ่นในช่วงที่หอมแดงเริ่มแตกใบ หรือหลังปลูกครึ่งเดือน – 2 เดือน โดยทั่วไปจะพ่นสัปดาห์ละครั้ง แต่ถ้ามีการระบาดของศัตรูพืชจะพ่นทุก 3 – 4 วัน โดยจะฉีดพ่นเพื่อป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืชจนถึงวันสุดท้ายก่อนการเก็บเกี่ยว โดยคิดว่าจะทำให้ได้ผลผลิตที่ดี ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่เป็นเหตุผลให้ต้นทุนการผลิตสูง อีกทั้งยังทำให้เกิดผลกระทบตัวสุขภาพอนามัยของเกษตรกรเองและสิ่งแวดล้อม

4. สาเหตุที่พื้นที่ปลูกหอมแดงในตำบลบ้านโฮ่ง มีปัญหาการระบาดของศัตรูพืชและต้นทุนการผลิตสูง ทำให้ขาดทุนเป็นจำนวนมาก เกษตรกรบางรายต้องเปลี่ยนไปปลูกพืชเกษตรชนิดอื่นแทน เช่น ลำไย คะน้า กะหล่ำปลี หรือไปเช่าพื้นที่ที่อื่นปลูก เช่น อำเภอลี้ อำเภอดอยเต่า เนื่องจาก

- มีการปลูกพืชแบบเข้มข้นมาเป็นเวลานานและมีการใช้สารเคมีอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ทำให้แมลงศัตรูพืชสร้างความต้านทานต่อสารเคมี จึงทำให้ต้องมีการผสมสารเคมีเข้มข้นมากขึ้น หรือเพิ่มความถี่ในการฉีดพ่นบ่อยขึ้นเป็นการเพิ่มต้นทุนในการผลิตสูงขึ้น ประกอบกับการใช้สารเคมีติดต่อกันหลายปีส่งผลให้ดินเสื่อมคุณภาพ ขาดความอุดมสมบูรณ์ ทำให้ดินขาดแร่ธาตุ จึงต้องเสียเงินในการซื้อปุ๋ยเคมีเพื่อบำรุงดินมากขึ้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

- สภาพน้ำเป็นด่าง เมื่อนำมามาผสมสารเคมีทำให้ประสิทธิภาพของสารเคมีในการกำจัดแมลงศัตรูพืชลดลง เช่น สารเคมีเมโทมิล (แลนเนท) จะละลายได้ไม่ดีในสภาพของน้ำกระด้าง ส่งผลให้สารเคมีเสื่อมประสิทธิภาพในการกำจัดแมลงศัตรูพืช หรือ ยาฆ่าหญ้า glyphosate เมื่อผสมกับน้ำที่ไม่สะอาดโดยเฉพาะน้ำที่มีส่วนผสมของดินหรือโคลนอยู่มากจะทำให้ประสิทธิภาพในของสารเคมีลดลง

ซึ่งจากสาเหตุดังกล่าวทำให้กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่ปลูกหอมแดงต้องเผชิญกับปัญหาการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืชอย่างต่อเนื่องและรุนแรงขึ้นทำให้ต้องใช้สารเคมีอย่างแพร่หลายและมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นทุกปี ประกอบกับกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรยังขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องจึงก่อให้เกิดผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมหลายประการ เช่น แมลงศัตรูพืชเกิดความต้านทานต่อสารเคมี เกิดศัตรูพืชชนิดใหม่ระบาดทำลายพืช ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น นอกจากนี้สารเคมียังอันตรายต่อมนุษย์ สัตว์ และสภาพแวดล้อมอื่นๆ ดังนั้นการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ควรพิจารณาไตร่ตรองและประเมินผลเปรียบเทียบถึงความเสี่ยงกับผลประโยชน์ที่ได้รับ (benefit/risk) ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญที่จะนำไปสู่การจัดการมนุษย์และสิ่งแวดล้อม กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรไม่ควรคำนึงถึงแต่เฉพาะปริมาณผลผลิตที่ตรงกับความต้องการของตลาดเพียงอย่างเดียว ซึ่งการใช้สารเคมีที่ถูกต้องและประสบความสำเร็จนั้นจะต้องใช้ในปริมาณที่เหมาะสมถูกต้องตามหลักวิชาการและควรยึดเอาระดับความเสียหายทางเศรษฐกิจมาเป็นมาตรการในการตัดสินใจในการฉีดพ่นสารเคมี อย่างไรก็ตามจากการปฏิบัติของเกษตรกรส่วนใหญ่มีการฉีดพ่นสารเคมีเพื่อป้องกัน (prophylactic) มากกว่าการฉีดพ่นโดยใช้ระดับความเสียหายทางเศรษฐกิจเป็นมาตรฐานในการตัดสินใจ จึงเป็นเหตุให้กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีต้นทุนการผลิตสูงและยังเป็นอันตรายต่อเกษตรกรเอง รวมถึงสิ่งมีชีวิตในสภาพแวดล้อม และการตกค้างของสารพิษในสภาพแวดล้อม

5.3 อภิปรายผลการศึกษา

พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในการปลูกหอมแดง

พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทั้ง 3 ขั้นตอน คือ ก่อนการฉีดพ่นสารเคมี ขณะฉีดพ่นสารเคมี และหลังการฉีดพ่นสารเคมี ผู้ศึกษาได้นำมาอภิปรายผลดังนี้ พฤติกรรมก่อนการฉีดพ่นสารเคมี กลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติที่ยังไม่ถูกต้องในบางเรื่อง ได้แก่ การอ่านฉลากคำแนะนำทุกครั้งก่อนใช้สารเคมีและการเลือกชนิดสารเคมีให้เฉพาะเจาะจงกับแมลงศัตรูพืชที่ระบาดในแปลง กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรส่วนใหญ่คิดว่าการใช้สารเคมีชนิดเดียวกันการอ่านฉลากเพียงครั้งเดียวก็เพียงพอแล้วเนื่องจากวิธีใช้เหมือนกันแต่จะอ่านฉลากดูวิธีใช้ใหม่ก็ต่อเมื่อเปลี่ยนไปใช้สารเคมี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ชนิดอื่น ซึ่งขัดกับหลักวิธีใช้สารเคมีที่ถูกต้องของกองกีฏวิทยาและสัตววิทยา (2543) ที่ได้แนะนำว่าให้อ่านฉลากทุกครั้งเพื่อกันความผิดพลาดในการผสมสารเคมีและควรเลือกใช้สารเคมีที่มีความเฉพาะเจาะจงเลือกกำจัดเฉพาะแมลงศัตรูพืชเป้าหมายที่ระบาดเท่านั้น เพราะจะทำให้ปลอดภัยต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิตชนิดอื่น หากกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรไม่ปฏิบัติเช่นนี้แล้วอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมตามมาได้เพราะสารเคมีที่จำหน่ายในตลาดมีอยู่หลายบริษัทซึ่งแต่ละบริษัทก็จะมีการผลิตและมีส่วนผสมของสารออกฤทธิ์ของสารเคมีที่แตกต่างกันอีกด้วย ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรจำเป็นต้องอ่านฉลากทุกครั้งเพื่อป้องกันความผิดพลาดในการผสมสารเคมี เพราะฉลากสารเคมีที่บอกคำแนะนำเกี่ยวกับเรื่องสารเคมีดังกล่าวนี้ค่อนข้างเป็นเนื้อหาเชิงวิชาการมาก หากไม่อ่านให้ละเอียดอาจเกิดความผิดพลาดในการผสมสารเคมีได้ ดังนั้นภาครัฐควรออกกฎระเบียบเพื่อให้บริษัทผู้ผลิตสารเคมีนำไปปรับปรุงฉลากให้อ่านเข้าใจง่ายขึ้นเพราะกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้น้อยมีระดับการศึกษาระดับประถมศึกษาเท่านั้น และควรจัดอบรมวิธีการอ่านฉลากที่ถูกต้องให้กับกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรซึ่งเป็นผู้ใช้สารเคมีด้วยตนเองเพื่อให้รู้และเข้าใจในวิธีการใช้สารเคมีที่ถูกต้องต่อไป ส่วนการปฏิบัติในการเลือกชนิดสารเคมีให้เฉพาะเจาะจงกับแมลงศัตรูพืชที่ระบาดกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรยังมีการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องเช่นกัน เพราะส่วนใหญ่ในการตัดสินใจเลือกซื้อสารเคมีกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมักจะเลือกใช้สารเคมีที่มีฤทธิ์กว้างสามารถป้องกันกำจัดแมลงได้หลายชนิด เพราะคิดว่าสารเคมีที่มีฤทธิ์กว้างสามารถป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชได้ดีกว่า แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมุ่งเน้นคุณภาพผลผลิตที่มากเกินไป อาจเป็นเพราะว่าต้องเช่าพื้นที่ปลูกประกอบกับค่าเช่าแพงจึงทำให้ต้องมีการเพิ่มความถี่ในการปลูก และต้องใช้สารเคมีอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปลูกจนถึงเก็บเกี่ยวเพื่อเร่งบำรุงผลผลิตให้มีคุณภาพขายได้ราคาดีโดยลืมนึกถึงต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นตาม เพราะฉะนั้นหน่วยงานรัฐและเอกชนควรเข้าไปอบรมส่งเสริมเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ให้กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจถึงหลักการใช้สารเคมีและผลกระทบของสารเคมีในเชิงลึก มีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องและเพียงพอเพราะพฤติกรรมการปฏิบัติใช้สารเคมีดังกล่าวเกิดจากกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจที่ไม่ถูกต้องและข้อมูลข่าวสารที่ได้รับยังไม่เพียงพอ เพราะฉะนั้นควรเน้นการมีส่วนร่วมในการทำงานระหว่างเจ้าหน้าที่กับกลุ่มตัวอย่างเกษตรกร ดังเช่น เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรและนักวิชาการจากสถาบันการศึกษาควรจัด อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้สารเคมีและหลักการจัดการศัตรูพืชที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เป็นต้น สำหรับเจ้าหน้าที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขควรมีการจัดอบรมเสริมสร้างให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความตระหนักถึงพิษของสารเคมีและผลกระทบของการปฏิบัติใช้สารเคมีที่ไม่ถูกต้องที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ใช้สารเคมีและผู้บริโภคโดยชี้ให้เห็นถึงความเจ็บป่วยอาการโรคต่างๆที่เกิดจากพิษสารเคมีซึ่งทำให้เกิดเป็นภาระของครอบครัวในการรักษา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ต่อไปนอกจาก เจ้าหน้าที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคนี้ควรเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการใช้สารเคมีที่มีต่อดิน แหล่งน้ำ ในอากาศหรือมีการศึกษาการสูญเสียระบบนิเวศในพื้นที่บริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมี ส่วนพาณิชย์จังหวัดควรให้ความรู้ทางเศรษฐศาสตร์ในด้านปริมาณการผลิตและการลงทุนที่เหมาะสมและควรมีการประกันราคาผลผลิตและจัดหาตลาดรองรับผลผลิตที่ออกสู่ตลาดต่อไป

พฤติกรรมขณะฉีดพ่นสารเคมี กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติถูกต้องอยู่ในระดับสูงในด้านการสวมชุดป้องกันสารเคมี ได้แก่ การสวมกางเกงขายาว เสื้อแขนยาว รองเท้าบู๊ต หมวก/ผ้าโพกศีรษะ หน้ากาก/ผ้าปิดจมูก ผ้าปิดปาก และถุงมือ ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่มีการใส่แว่นตาเพื่อป้องกันละอองสารเคมีที่สามารถปลิวเข้าดวงตาได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของบุญตา กลิ่นมาลี (2540) อ้างใน ทวีศิลป์ ชัยชนะ ที่พบว่า พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเกษตรกรหมู่บ้านท่าแลง จังหวัดเพชรบุรี มีพฤติกรรมการปฏิบัติของเกษตรกรที่ไม่ถูกต้องในขณะพ่นสารเคมี ได้แก่ การไม่สวมแว่นตา และการไม่สวมถุงมือ แต่จากการทดสอบความรู้ความเข้าใจกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องคิดว่าจำเป็นต้องใส่แว่นตาหรือชุดป้องกันสารเคมีให้มิดชิดเพื่อป้องกันการสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย แต่ในทางปฏิบัติกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรกลับมีพฤติกรรมการปฏิบัติที่ยังไม่ถูกต้องด้วยเหตุผลว่าการใส่แว่นตาทำให้ร้อนอึดอัดไม่สะดวกในการทำงาน และจากการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วมในแปลงยังสามารถพบเห็นกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรไม่ได้ใส่ถุงมือในขณะทำงานโดยให้ความเห็นว่าการใส่ถุงมือทำให้รู้สึกไม่สะดวกในการหยิบจับอุปกรณ์การพ่นสารเคมี จากพฤติกรรมการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องในเรื่องดังกล่าวอาจทำให้กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรได้รับอันตรายจากพิษสารเคมีที่เข้าสู่ร่างกายได้ ดังนั้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อที่จะให้กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีการสวมชุดป้องกันสารเคมีอย่างมิดชิดโดยเฉพาะการสวมแว่นตาและถุงมือ อาจปรับเปลี่ยนได้ยากเพราะเป็นพฤติกรรมความเคยชินแต่เดิมและอันตรายของพิษภัยสารเคมีที่เกิดขึ้นก็ไม่ได้แสดงอาการเด่นชัด จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรไม่ใส่ใจในเรื่องดังกล่าวมากนัก ดังนั้นภาครัฐควรส่งเสริมประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องชี้ให้เห็นการรับพิษของสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย เพื่อให้เกิดความตระหนักถึงพิษภัยของสารเคมีจากการไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันดังกล่าว

พฤติกรรมหลังการฉีดพ่นสารเคมี กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีการปฏิบัติที่ยังไม่ถูกต้องในเรื่อง การเข้าไปสำรวจแปลงหลังการฉีดพ่นสารเคมีเพราะเป็นห่วงพืชผักกลัวว่าสารเคมีที่ใช้ไม่สามารถกำจัดแมลงศัตรูพืชได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกทั้งอาจทำลายสร้างความเสียหายแก่พืชผักในแปลงและบริเวณใกล้เคียงมากกว่าเดิมได้ จากพฤติกรรมดังกล่าวมีแนวโน้มที่จะทำให้กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยต่อการได้รับพิษภัยจากสารเคมีจากการสัมผัส เช่น มือ แขน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ขา และเท้าเนื่องจากสารเคมียังตกค้างอยู่ตามพืชผักและพื้นดิน ทำให้มีโอกาสสัมผัสกับสารเคมีได้ง่าย ซึ่งเป็นไปตามการศึกษาของพาลาภ สิงหเสนี (2543) ที่กล่าวว่าสารเคมีสามารถเข้าสู่ร่างกายทางผิวหนังได้เนื่องจากหลังพ่นสารเคมีแล้วมีการเดินเข้าไปสำรวจในแปลงหลังพ่นสารเคมีใหม่ๆ ทำให้เกิดการปนเปื้อนของสารเคมีตามบริเวณเท้าและขาส่วนล่าง แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมุ่งเน้นคุณภาพของผลผลิตมากเกินไป จึงทำให้ต้องมีการสำรวจแปลงเพื่อดูการระบาดของศัตรูพืชต่อเนื่องตั้งแต่ปลูกจนเก็บเกี่ยว ดังนั้นเจ้าหน้าที่รัฐ เช่น กรมส่งเสริมการเกษตร กรมวิชาการเกษตร ควรร่วมมือกับบริษัทผู้ผลิตสารเคมีจัดทำแปลงสาธิตโดยให้กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรเข้ามามีส่วนร่วมปฏิบัติงานทุกขั้นตอนเพื่อชี้ให้เห็นถึงขั้นตอนในการปฏิบัติตนในการใช้สารเคมีที่ถูกต้องตามหลักวิชาการครอบคลุมทุกขั้นตอนและชี้ให้เห็นผลกระทบที่เกิดขึ้นเนื่องจากการปฏิบัติใช้สารเคมีที่ไม่ถูกต้อง _ในส่วนการจัดการกับภาชนะที่บรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้ว ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมักจะมีการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง เช่น ทิ้งไว้บริเวณแปลงหรือใกล้หนองน้ำ บางรายเก็บมารวบรวมไว้ในบ้านเพื่อขายเนื่องจากมีรถรับซื้อของเก่ามารับซื้อตามบ้านโดยราคาขวดแก้วบรรจุสารเคมีขนาด 1,000 ซีซี ราคาขวดละ 50 สตางค์ ส่วนภาชนะที่เป็นขวดพลาสติก ราคากิโลกรัมละ 3 บาท จากพฤติกรรมดังกล่าวอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อตัวเกษตรกรและสิ่งแวดล้อมได้ เนื่องจากสารเคมีบางส่วนที่ยังเหลือค้างอยู่ในขวดอาจหกรดหรือสัมผัสถูกตัวเกษตรกรได้ขณะทำการขนย้ายสารเคมีที่เหลือสามารถเข้าสู่ร่างกายเกษตรกรหรือผู้ที่เกี่ยวข้องได้โดยการสัมผัสหรือการสูดดมหายใจเอาสารพิษเข้าไปได้ อาจทำให้เกิดอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจหรือปอดได้ และหากเกิดการหกรดลงดินหรือแหล่งน้ำหรือระเหยสู่บรรยากาศจะทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามมาอีกทางหนึ่งได้ด้วย สอดคล้องกับการศึกษาของ อัมพวัน อภิสริยะกุล และคณะ (2534) ได้ศึกษาพฤติกรรมการใช้สารกำจัดวัชพืชชนิดพาราควอทของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม พบว่าขวดหรือแกลลอนที่บรรจุสารเคมีชนิดพาราควอทที่ใช้หมดแล้วเกษตรกรส่วนใหญ่มักจะทิ้งในบริเวณบ้านหรือบริเวณแปลงที่ทำการฉีดพ่น ซึ่งในการทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้วกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรสามารถตอบถูกถึงร้อยละ 97.92 เห็นว่าควรนำภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้วไปฝังกลบ แต่พฤติกรรมที่แสดงออกกลับเป็นในลักษณะตรงกันข้ามกับความรู้ความเข้าใจดังกล่าว พฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรดังกล่าวเป็นสิ่งที่น่ากลัวที่ต้องรีบทำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เป็นไปตามความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีความรู้แต่ไม่ปฏิบัติ ดังนั้นเจ้าหน้าที่รัฐควรออกไปส่งเสริมหรือสร้างความตระหนักให้แก่กลุ่มตัวอย่างมีความตระหนักถึงพิษภัยผลกระทบของสารเคมีที่จะเกิดขึ้นตามมา และจากการสังเกตพบว่าสารเคมีที่กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรใช้บางชนิดเป็นสารเคมีที่จัดอยู่ในระดับพิษร้ายแรง เช่น เมทามิโดฟอส เมื่อเกษตรกรได้รับสารเคมีนี้เพียงน้อยนิดก็สามารถทำให้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

เกิดพิษต่อร่างกายได้และปัจจุบันสารเคมีชนิดนี้ยังถูกจำกัดการใช้อย่างเข้มงวด ดังนั้นทางหน่วยงานรัฐควรมีการเข้มงวดกับร้านที่เป็นตัวแทนจำหน่ายสารเคมีในชุมชนให้มากขึ้นเพราะเป็นแหล่งที่กลุ่มตัวอย่างสามารถเข้าถึงซื้อขายได้ง่ายและสารเคมีบางชนิดที่รัฐห้ามจำหน่ายก็ยังพบว่ามีการแอบขายอยู่ จากข้อมูลที่ได้จากการสังเกตยังพบว่ายังมีการใช้สารเคมีดังกล่าวนี้ในการเกษตร หากกลุ่มตัวอย่างยังมีการใช้ในการเกษตรอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และภาวะการตลาดได้ เพราะสารเคมีที่มีการประกาศห้ามใช้ส่วนใหญ่เป็นสารเคมีที่มีฤทธิ์ตกค้างในสิ่งแวดล้อมที่ยาวนาน มีพิษสูงต่อคน และสัตว์ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงและบางประเทศที่เป็นผู้นำเข้าสินค้าเกษตรยังไม่ยอมรับสารเคมีที่ใช้กับสินค้านั้นๆ

เมื่อพิจารณาถึงพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทุกขั้นตอนในภาพรวม จะเห็นว่าพฤติกรรมการปฏิบัติในการใช้สารเคมีในแต่ละขั้นตอนยังมีการปฏิบัติไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ซึ่งเป็นผลจากกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีความรู้น้อย การรับข่าวสารในวงแคบส่วนใหญ่จากเพื่อนบ้าน ซึ่งเป็นข้อมูลข่าวสารในทางที่ผิดทำให้มีการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องตามๆ กันมาประกอบกับเจ้าหน้าที่รัฐเข้าไปเผยแพร่ประชาสัมพันธ์น้อยมาก จึงส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีของกลุ่มตัวอย่างที่มีการปฏิบัติเอาอย่างตามกันในทางที่ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการซึ่งพฤติกรรมการปฏิบัติแต่ละขั้นตอนทั้งขั้นตอนก่อนฉีดพ่น ขณะฉีดพ่น และหลังฉีดพ่นหากกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องจะมีโอกาสได้รับความเสี่ยงต่อการได้รับพิษภัยจากสารเคมีเท่าๆกัน ดังนั้นภาครัฐควรเข้าไปส่งเสริมอบรมประชาสัมพันธ์กับปัญหาดังกล่าวโดยเน้นเป้าหมายที่กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่เป็นเจ้าของแปลงเพราะเป็นผู้ที่กำหนดการใช้หรือไม่ใช้สารเคมีและชี้ให้เห็นถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากพฤติกรรมการปฏิบัติไม่ถูกต้องในขั้นตอนก่อนฉีดพ่น ขณะฉีดพ่น และหลังฉีดพ่น โดยการอบรมให้ความรู้ความเข้าใจในแต่ละขั้นตอนดังกล่าวที่ถูกต้องให้มากยิ่งขึ้น เนื่องจากการได้รับความรู้ที่ถูกต้องทำให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้องจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้สารเคมีในแต่ละขั้นตอนที่ถูกต้อง ซึ่งจะนำไปสู่ความปลอดภัยต่อตัวเกษตรกร ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อมต่อไป

การเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดงของเกษตรกรตำบลบ้านโฮ่ง อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน

เมื่อศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทั้ง 3 ขั้นตอน คือ พฤติกรรมก่อนการฉีดพ่นสารเคมี พฤติกรรมขณะฉีดพ่นสารเคมี และ พฤติกรรมหลังการฉีดพ่นสารเคมีกับตัวแปรอิสระที่ศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และ ความเชื่อด้านสุขภาพที่แตกต่างกัน จะมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทั้ง 3

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ขั้นตอนแตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่มีระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชระดับสูง จะมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชดีกว่ากลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชระดับต่ำ อาจเป็นเพราะว่ากลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมาก ย่อมมีความเข้าใจและเกิดความตระหนักในเรื่องอันตรายของสารเคมีมากตาม จึงมีความระมัดระวังในการปฏิบัติตนในขั้นตอนต่างๆในการใช้สารเคมีได้อย่างถูกต้องมากกว่ากลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่มีความรู้ความเข้าใจน้อยกว่า เพราะการที่กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรได้รับความรู้ที่ถูกต้องจะทำให้สามารถทำความเข้าใจกับความรู้ในเรื่องนั้นได้ดีและสามารถแสดงออกมาในรูปของพฤติกรรมการปฏิบัติที่ถูกต้อง ซึ่งความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่ในตัวกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการปรับตัวและปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้มีพัฒนาการที่ดีขึ้น ซึ่งความรู้ความเข้าใจที่เกิดขึ้นนี้เป็นผลมาจากการเรียนรู้ จากประสบการณ์หรือการฝึกฝนด้วยตนเองเมื่อเห็นว่าเกิดผลดีกับตนเองก็จะเกิดการเปลี่ยนแปลงความรู้และนำไปสู่การปฏิบัติตามความรู้ใหม่ ดังเช่นกับข้อมูลที่ได้ว่าเกษตรกรมีประสบการณ์ในการใช้สารเคมีมานานจึงมีการเรียนรู้ในการใช้สารเคมี ทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องและนำไปสู่พฤติกรรมในการปฏิบัติใช้สารเคมีที่ถูกต้องตาม ในทางตรงกันข้ามหากกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องสารเคมีดังกล่าวไม่ถูกต้องย่อมส่งผลให้มีพฤติกรรมการปฏิบัติใช้สารเคมีและการป้องกันตนเองจากพิษสารเคมีได้ไม่ถูกต้องเช่นกัน และจากการที่กลุ่มตัวอย่างมีวิธีการปฏิบัติตนที่ไม่ถูกต้องอาจทำให้ได้รับพิษจากสารเคมีได้ง่ายกว่า ดังนั้นการที่จะทำให้กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีที่ถูกต้องและนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้สารเคมีที่ถูกต้องและกลายเป็นพฤติกรรมการปฏิบัติคงทนถาวรได้ ควรมีการให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

ส่วนกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่มีการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชระดับที่ต่ำจะมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ดีกว่ากลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่มีการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชระดับสูง อาจเป็นเพราะว่ากลุ่มตัวอย่างเกษตรกรได้รับข่าวสารจากเพื่อนบ้านและตัวแทนจำหน่ายสารเคมีมากที่สุด ซึ่งในการให้ข้อมูลข่าวสารระหว่างเพื่อนบ้านด้วยกันเองมีการให้ข้อมูลข่าวสารที่ผิดๆ เป็นข้อมูลที่ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ซึ่งเมื่อกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารที่ไม่ถูกต้องก็จะมีการปฏิบัติใช้สารเคมีที่ไม่ถูกต้องด้วย ส่วนในการรับข้อมูลข่าวสารจากตัวแทนจำหน่ายสารเคมีอาจเป็นข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีในเชิงบวกในด้านข้อดีของสารเคมีเท่านั้นเพราะร้านขายสารเคมีจะมองในแง่ผลประโยชน์กำไรในธุรกิจมากกว่าการให้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ความใส่ใจในเรื่องผลกระทบของสารเคมี ซึ่งข้อมูลข่าวสารที่มาจากร้านขายสารเคมีส่วนใหญ่จะเป็นข้อมูลเกี่ยวกับการโฆษณาถึงประโยชน์หรือประสิทธิภาพในการกำจัดศัตรูพืชของสารเคมีมากกว่าผลกระทบและพิษภัยของสารเคมี จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรเกิดความรู้ความเข้าใจที่ยังไม่ถูกต้องนำไปสู่พฤติกรรมการปฏิบัติในการใช้สารเคมีไม่ถูกต้องตามมา ประกอบกับที่ผ่านมาเจ้าหน้าที่รัฐมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการปฏิบัติใช้สารเคมียังมีน้อยไม่เพียงพอ ไม่มีการให้ข้อมูลข่าวสารอย่างต่อเนื่องที่จะทำให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติตามข้อมูลข่าวสารที่ได้รับ จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องและนำไปสู่พฤติกรรมการปฏิบัติการใช้สารเคมีที่ไม่ถูกต้องตาม และจากการที่กลุ่มตัวอย่างได้รับข่าวสารจากเพื่อนบ้านมากที่สุดทำให้มีการบอกเล่าแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารด้วยกันเองจึงทำให้เกิดการเลียนแบบเอาอย่างเพื่อนบ้านตามเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีของเดอฟลอร์ (De Fleur,M.L.,1966 อ้างในอภิญญา คุณยะโคตร, 2544) ที่กล่าวว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับข้อมูลข่าวสารของบุคคลนั้นยังขึ้นกับปัจจัยด้านลักษณะทางสังคมซึ่งประชาชนที่อยู่ในกลุ่มสังคมเดียวกันมักจะมีความสนใจหรือมีพฤติกรรมการปฏิบัติในแนวทางเดียวกันและความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อนร่วมงานหรือเพื่อนบ้านจะมีอิทธิพลต่อผู้รับข่าวสารมากกว่ากลุ่มอื่นและข้อมูลข่าวสารที่ได้รับรู้เข้ามามักมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างเข้ามาเกี่ยวข้องด้วยเสมอ

ส่วนในเรื่องความเชื่อด้านสุขภาพ โดยกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่มีความเชื่อด้านสุขภาพที่ถูกต้องระดับมาก ทั้ง 6 ด้านได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคจากสารเคมี การรับรู้ความรุนแรงของโรคจากสารเคมี การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันตนเองจากสารเคมี การรับรู้อุปสรรคในการป้องกันตนเองจากสารเคมี การมีแรงจูงใจด้านสุขภาพที่ดี และมีปัจจัยชักนำให้ปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตรายจากสารเคมีจึงเกิดความตระหนักถึงพิษภัยสารเคมีและมีความระมัดระวังตนในการใช้สารเคมี จึงส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรกลุ่มนี้มีพฤติกรรมการใช้สารเคมีทุกขั้นตอนดีกว่ากลุ่มอื่น เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่มีความเชื่อด้านสุขภาพถูกต้องมากมีประสบการณ์ในการใช้สารเคมีมานานถึง 20-30 ปี จึงทำให้เกิดการเรียนรู้ในการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีมีความระมัดระวังตนในการใช้สารเคมีมากขึ้น เช่น การที่กลุ่มตัวอย่างรับรู้ว่าการฉีดพ่นสารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชบ่อยครั้งจะทำให้มีโอกาสเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยจากพิษสารเคมีมากกว่า จึงมีการปฏิบัติตนในการใช้สารเคมีได้อย่างถูกต้อง มีการป้องกันตนเองในการใช้สารเคมีมากกว่าบุคคลที่ไม่ใช้สารเคมี จึงมีวิธีการปฏิบัติตนเพื่อลดความเสี่ยงจากพิษสารเคมี เช่น การเลือกฉีดพ่นสารเคมีในช่วงเวลาตอนเย็นซึ่งเชื่อว่าในตอนเย็นเป็นช่วงที่มีลมสงบ ทำให้สารเคมีไม่ฟุ้งกระจายปลิวโดนตนเองขณะฉีดพ่น และเมื่อฉีดพ่นเสร็จแล้วจะกลับไปอาบน้ำชำระล้างร่างกาย มีการซักเสื้อผ้าก่อนที่จะไปทำกิจกรรมอื่น ซึ่งถือได้ว่าเป็นทักษะของชาวบ้านในการหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีที่นำไปสู่ความเสี่ยงในการเจ็บป่วยซึ่งเป็นการปฏิบัติเพื่อให้ตนเองลดความเสี่ยงพิษภัยจากการใช้สารเคมี ก่อให้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เกิดความตระหนักถึงพิษภัยอันตรายของสารเคมีมากขึ้น ซึ่งเป็นไปตามการศึกษาของ สุธีรา อายุวัฒน์ (2527) กล่าวว่า ความเชื่อด้านสุขภาพเป็นความรู้สึกนึกคิดความเข้าใจหรือการยอมรับข้อเท็จจริงเกี่ยวกับภาวะสุขภาพอนามัยของบุคคลกล่าวคือเมื่อบุคคลมีความเชื่อในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ความเชื่อนั้นจะเป็นตัวกำหนดให้บุคคลประพฤติปฏิบัติมีพฤติกรรมตามความเชื่อนั้น ซึ่งความเชื่อนี้เป็นผลที่เกิดหลังจากที่บุคคลได้รับประสบการณ์ต่างๆ มาแล้วไม่ว่าประสบการณ์นั้นจะได้รับมาโดยทางตรงหรือทางอ้อมก็ตาม ความเชื่อเหล่านี้จะฝังแน่นอยู่ในจิตใจและมีบทบาทสำคัญในการกำหนดการกระทำหรือกำหนดกรอบความคิดเห็นในด้านภาวะสุขภาพอนามัยให้มีสุขภาพแข็งแรงปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ ดังนั้นหากกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีความเชื่อด้านสุขภาพถูกต้องมาก ความเชื่อนั้นก็จะเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดพฤติกรรมการปฏิบัติใช้สารเคมีได้อย่างถูกต้องมีความระมัดระวังในการใช้มากขึ้น หรือมีการป้องกันตนเองขณะปฏิบัติใช้สารเคมีมากขึ้น จึงย่อมสามารถแสดงพฤติกรรมการใช้สารเคมีที่ถูกต้องตามหลักวิชาการดีกว่าเกษตรกรที่มีความเชื่อด้านสุขภาพถูกต้องน้อย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวิเชียร ศรีวิชัย (2541) ที่พบว่าความเชื่อด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงต่อความรุนแรงของโรคที่เกิดจากสารเคมีจะมีการปฏิบัติตนในการใช้สารเคมีได้อย่างถูกต้องมากกว่าเพื่อเป็นการช่วยลดความเสี่ยงจากการใช้สารเคมี โดยบุคคลจะกระทำสิ่งใดมักจะทำตามสิ่งที่ตนพอใจและคิดว่าสิ่งนั้นจะก่อผลดีให้แก่ตนและจะหนีออกจากสิ่งที่ตนไม่ปรารถนา เมื่อนำมาพิจารณาในแง่ของสุขภาพอนามัยการมีสุขภาพดีถือว่าเป็นสิ่งที่ดีและการเจ็บป่วยคือสิ่งที่ไม่ปรารถนา ดังนั้นบุคคลจึงมีการปรับเปลี่ยนความเชื่อในด้านสุขภาพของตนเพื่อนำไปสู่พฤติกรรมการปฏิบัติที่ก่อให้เกิดผลดีแก่สุขภาพตัวเอง เช่นเดียวกับงานวิจัยของประสาน ตังสิกบุตร (2527) พบว่าปัจจัยในเรื่องการให้คุณค่าต่อสุขภาพ มีผลต่อการกำหนดพฤติกรรมการใช้ยาฆ่าแมลงที่ถูกต้องและปลอดภัย ซึ่งในการปรับเปลี่ยนความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อนำไปสู่พฤติกรรมการปฏิบัติในการใช้สารเคมีที่ดีขึ้น ทำได้โดยการให้ข้อมูลข่าวสารหรือความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับพิษภัยสารเคมี โดยข้อมูลข่าวสารหรือความรู้ที่ให้ควรเป็นข้อมูลที่เกี่ยวกับประโยชน์ของการปฏิบัติตนในการใช้สารเคมีที่ถูกต้อง การป้องกันตนเองขณะใช้สารเคมี ชี้ให้เห็นอาการของโรคที่เกิดจากสารเคมี เป็นต้น เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีการรับรู้เรียนรู้และนำไปสู่การปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพอนามัยที่แข็งแรง ซึ่งอาจทำให้เกิดแนวคิดใหม่นำไปสู่การเปลี่ยนความคิดความรู้สึก เนื่องจากความเชื่อด้านสุขภาพของบุคคลนั้นเป็นความเชื่อ ความเข้าใจ และการยอมรับเกี่ยวกับข้อเท็จจริงต่างๆ ที่ฝังแน่นอยู่ในตัวบุคคลและเป็นสิ่งที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมมนุษย์ที่จะทำให้เกิดความโน้มเอียงต่อพฤติกรรมต่างๆ ดังนั้นในการปรับเปลี่ยนความเชื่อด้านสุขภาพที่ดีจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้สารเคมีของบุคคลที่ดีขึ้น ในส่วนกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่มีความเชื่อด้านสุขภาพถูกต้องระดับปานกลางและน้อย ด้วยเหตุผลที่คล้ายกันคือ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบพิษภัยของสารเคมีที่ไม่ถูกต้องเนื่องจากได้รับข้อมูลข่าวสารไม่เพียงพอ ได้รับข้อมูลข่าวสารที่ผิดๆ จากเพื่อนบ้าน หรือ ตัวแทนจำหน่ายสารเคมี กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รู้เพียงแต่วิธีการใช้และผลในการกำจัดศัตรูพืชแต่ไม่ทราบถึงผลกระทบที่เกิดกับสุขภาพทำให้กลุ่มตัวอย่างไม่ใส่ใจหรือไม่ให้ความสำคัญกับสุขภาพจึงไม่มีการป้องกันตนเองในขณะใช้สารเคมีบางอย่าง เช่น การใส่แว่นตา ถุงมือ คิดว่าไม่จำเป็นต้องใส่เพราะอึดอัด ไม่สะดวกในการทำงานและด้วยสภาพการดำรงชีวิตที่สืบทอดกันมาตั้งแต่รุ่นบรรพบุรุษซึ่งไม่ได้มีการป้องกันตนเองครบทุกอย่างแต่ก็ไม่ได้เกิดปัญหาสุขภาพแต่อย่างใด อีกเหตุผลหนึ่งคือว่า อาการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นไม่มีใครเชื่อว่าเกิดจากพิษสารเคมีโดยตรง เนื่องจากไม่มีประสบการณ์พบเห็นการเจ็บป่วยของเพื่อนบ้านจากการใช้สารเคมีที่เด่นชัดเนื่องจากการวินิจฉัยของแพทย์โรงพยาบาลบ้านโฮ่งไม่สามารถวินิจฉัยได้ชัดเจนว่าอาการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นเกิดจากสารเคมีและการตรวจหาสารเคมีในเลือดพบว่ามีสารเคมีในเลือดจริงแต่การสะสมของสารเคมีดังกล่าวไม่ได้อยู่ในระดับที่อันตรายต่อชีวิตและมีผลการตรวจพบจำนวนผู้ป่วยผู้ที่พบสารเคมีในเลือดมีน้อยส่วนมากอยู่ในระดับปลอดภัย จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างไม่เกรงกลัวถึงพิษภัยสารเคมีที่เกิดกับตนเองมากนัก จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความเชื่อในการป้องกันตนเองจากพิษภัยสารเคมีน้อย จึงทำให้เกิดความตระหนักพิษภัยของสารเคมีน้อยกว่า จึงทำให้พฤติกรรมการปฏิบัติใช้สารเคมีมีความถูกต้องน้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีความเชื่อด้านสุขภาพถูกต้องมาก

5.3 ข้อเสนอแนะ

1. ภาครัฐและเอกชนควรเข้าไปเสริมสร้างความตระหนักและปลูกจิตสำนึกที่ดีให้แก่เกษตรกรในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้ถูกวิธี โดยชี้ให้เห็นถึงผลเสียของการใช้สารเคมีและพิษภัยของสารเคมีที่เกิดขึ้น เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติใช้สารเคมีเพื่อความปลอดภัยต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อมต่อไป

2. ควรมีการพัฒนาการให้ข้อมูลข่าวสารให้กับเกษตรกรให้ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีที่ถูกต้องเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการปฏิบัติใช้สารเคมีและในส่วนของตัวแทนจำหน่ายสารเคมีซึ่งมีอยู่จำนวนมากเกษตรกรสามารถเข้าถึงได้ง่าย หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเข้มงวดควบคุมการโฆษณาสารเคมีให้นำเสนอข้อมูลที่ถูกต้องครอบคลุมทั้งประโยชน์และโทษของสารเคมีเพื่อให้เกษตรกรเป็นผู้ที่ตัดสินใจในการเลือกใช้สารเคมีด้วยตนเอง ร่วมกับขอความร่วมมือกับทางร้านขายสารเคมีที่มีอยู่ในชุมชนให้ติดประกาศประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการใช้สารเคมีที่ถูกต้อง พิษภัยผลกระทบของสารเคมี เป็นต้น ซึ่งวิธีการนี้อาจส่วนช่วยกระตุ้นให้เกษตรกรปฏิบัติใช้สารเคมีอย่างระมัดระวังมากขึ้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

3. ควรส่งเสริมให้เกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนความเชื่อด้านสุขภาพที่จะทำให้มีสุขภาพที่ดีปราศจากโรคภัยที่เกิดจากพิษภัยสารเคมี โดยวิธีการให้ความรู้ให้สอดคล้องกับความเชื่อด้านสุขภาพของบุคคลมีการสอดแทรกเนื้อหาที่เกี่ยวกับความเชื่อด้านสุขภาพ ชี้ให้เห็นถึงผลดีของการปฏิบัติตนในการใช้สารเคมีที่ถูกต้องและก่อให้เกิดผลดีต่อสุขภาพของตนเองโดยการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมระหว่างเจ้าหน้าที่รัฐและเกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรเกิดความตระหนักถึงความรุนแรงของโรคที่เกิดจากพิษสารเคมีและเกิดการเปลี่ยนแปลงความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อให้มีการคงอยู่ของพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการในทางที่เหมาะสมและนำไปสู่การมีสุขภาพที่ดีต่อไป

4. ควรส่งเสริมประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและอบรมปรับเปลี่ยนให้เกษตรกรมาใช้การกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานหรือวิธีชีววิธีให้เป็นเกษตรทางเลือกเพื่อสุขภาพตนเองและสิ่งแวดล้อม โดยมีการจัดทำแปลงสาธิตหรือการทำการเกษตรแบบผสมผสานร่วมกับเกษตรกรในพื้นที่เพื่อชี้ให้เห็นข้อดีของการลดการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชในด้านต้นทุนการผลิตที่เกิดจากการซื้อสารเคมีและความปลอดภัยต่อสุขภาพ เพื่อช่วยให้เกษตรกรลดความเสี่ยงที่จะได้รับพิษสารเคมี ลดต้นทุนในการผลิต และไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved