

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม ประชาชนส่วนใหญ่มีอาชีพทางการเกษตร โดยเฉพาะด้านการเพาะปลูก ซึ่งในการเพาะปลูกพืชดังกล่าว เกษตรกรนิยมนำสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช มาใช้เพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืชและวัชพืชกันอย่างแพร่หลาย ทั้งนี้เพราะวิธีการใช้ไม่ยุ่งยาก เห็นผลรวดเร็ว รวมทั้งผลผลิตเพิ่มขึ้น ทำให้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช เป็นที่ยอมรับและเข้ามามีบทบาททางการเกษตรกรรมในทุกๆ พื้นที่ของประเทศไทยไม่เว้นแม้แต่ชนชาวเขาในพื้นที่สูงของประเทศไทย ด้วยเหตุนี้จึงทำให้มีการนำเข้าสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช ประเภทต่างๆ มากถึงปีละ 137,594,393.26 กิโลกรัม (ปริมาณสารออกฤทธิ์ 68,768,742.98 กิโลกรัม) คิดเป็นมูลค่าการนำเข้าเป็นเงิน 16,815,769,077 บาท (กลุ่มควบคุมวัตถุอันตราย กรมวิชาการเกษตร, 2553) การนำสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช มาใช้นอกจากจะให้ประโยชน์ต่อเกษตรกรในด้านการเพิ่มผลผลิตแล้ว แต่ในทางตรงกันข้ามกลับแฝงไปด้วยพิษภัยและอันตราย หากมีการใช้สารเคมีนั้นอย่างไม่ถูกวิธีหรือขาดความรู้ความเข้าใจก็จะทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของเกษตรกร ตลอดจนสารพิษตกค้างในพืชผลทางการเกษตร และสิ่งแวดล้อมได้ จะเห็นได้จากผลการตรวจตัวอย่างผักและผลไม้จำนวน 164 ตัวอย่าง ของสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ: (มกอช, 2554) พบว่ามีสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐานร้อยละ 20 โดยพบสารเคมีอันตรายร้ายแรงหลายประเภทได้แก่ สารไดโครโทฟอส อีพีเอ็น และสารโมโนโครโทฟอส ข้อมูลเหล่านี้สอดคล้องกับการแจ้งเตือนของสหภาพยุโรป ในระบบเตือนภัยด้านอาหาร (Rapid Alert System for Food and Feed: RASFF) (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์, 2554) ซึ่งชี้ชัดถึงปัญหาจากสารเคมีที่ต้องเฝ้าระวัง และมีการตรวจพบมากถึง ร้อยละ 32 จากผักส่งออกที่ไม่ผ่านมาตรฐานความปลอดภัยในช่วงเวลา 3 ปี (พ.ศ.2552-พ.ศ.2554) ปัญหาจากสารเคมีตกค้างนี้ทำให้ประเทศไทยสูญเสียผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจการส่งออกเป็นจำนวนมาก และเป็นปัญหาสำคัญต่อชื่อเสียงและภาพลักษณ์ของประเทศไทยในการพัฒนาไปสู่การเป็นครัวของโลกที่จะสามารถผลิตอาหารอย่างเพียงพอ ได้มาตรฐาน และปลอดภัย ทั้งนี้จากรายงานข้อมูลผู้ป่วยด้วยพิษจากสารกำจัดศัตรูพืชในปี

พ.ศ.2543-พ.ศ.2554 (สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2554) พบผู้ป่วยด้วยพิษจากสารกำจัดศัตรูพืชเฉลี่ยปีละ 1,996 ราย ผู้ป่วยประมาณ 1 ใน 3 จะป่วยในช่วงเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม โดยพบที่ภาคเหนือมากเป็นอันดับ 1 ร้อยละ 48 รองลงมา คือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือร้อยละ 27 ภาคกลาง ร้อยละ 21 ส่วนภาคใต้พบน้อยที่สุด ร้อยละ 4 และจังหวัดที่มีรายงานผู้ป่วยมากที่สุด 10 อันดับแรก ได้แก่ กำแพงเพชร อุทัยธานี ตราด เชียงราย สุโขทัย พะเยา นครสวรรค์ แม่ฮ่องสอน จันทบุรี และศรีสะเกษ โดยกลุ่มผู้มีอายุ 55-64 ปีมีการเจ็บป่วยมากที่สุดสำหรับจังหวัดเชียงใหม่ถึงแม้ไม่ติดอันดับผู้ป่วยมากที่สุด แต่จังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดที่มีพื้นที่กว้างและยังมีพื้นที่ในการทำเกษตรกรรมมากถึง 1,835,425 ไร่ มีครัวเรือนที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม 145,847 ครัวเรือนคิดเป็น ร้อยละ 30 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมด (สำนักงานเกษตรจังหวัดเชียงใหม่, 2555) จึงมีความจำเป็นต้องมีการเฝ้าระวังปัญหานี้อยู่ ซึ่งสอดคล้องกับผลการเฝ้าระวังสุขภาพภาคเกษตรกรรมของจังหวัดเชียงใหม่ (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่, 2555) ในการค้นหาผู้เสี่ยงต่อการเกิดสารพิษจากสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช โดยใช้แผ่นกระดาษทดสอบพิษ (Reactive paper) ในปี พ.ศ. 2553-พ.ศ. 2555 พบว่า พ.ศ. 2553 มีกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 12,000 คน พบว่าเป็นกลุ่มเสี่ยง และไม่ปลอดภัย จำนวน 3,325 คน คิดเป็นร้อยละ 27.71 พ.ศ. 2554 มีกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 11,500 คน พบว่าเป็นกลุ่มเสี่ยง และไม่ปลอดภัย จำนวน 3,225 คน คิดเป็นร้อยละ 28.04 และปี 2555 มีกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 9,800 คน พบว่าเป็นกลุ่มเสี่ยง และไม่ปลอดภัย จำนวน 2,925 คน คิดเป็นร้อยละ 29.84 ซึ่งจะเห็นว่าร้อยละของกลุ่มเสี่ยงและไม่ปลอดภัยนั้นเพิ่มขึ้นทุกปี การประกอบอาชีพเกษตรกรรมด้านการเพาะปลูกนี้ อาจจะลดลงในกลุ่มชาวพื้นที่ราบแต่ยังพบการประกอบอาชีพนี้สูงในกลุ่มชนบนพื้นที่สูง ชาวเขาเผ่าต่างๆ ซึ่งมีจำนวนประชากร 964,916 อาศัยกระจัดกระจายอยู่ในหมู่บ้านทั้งหมด 3,829 กลุ่มบ้านใน 20 จังหวัด โดยส่วนใหญ่จะกระจายอยู่ในจังหวัดภาคเหนือ 13 จังหวัด จำนวน 851,282 คน หรือร้อยละ 88.22 ของชาวเขาทั่วประเทศ จังหวัดเชียงใหม่มีชาวเขามากที่สุด คือมีจำนวน 244,291 คนหรือร้อยละ 25.31 คน (สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูงองค์การมหาชน, 2554) จึงทำให้บุคคลเหล่านี้มีความเสี่ยงสูงจากการมีสารพิษตกค้างในกระแสดเลือด ซึ่งไม่แตกต่างกับพื้นที่ตำบลบ้านหลวง อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีชนบนพื้นที่สูงอยู่ 9 หมู่บ้าน มีประชากร 6,694 คน (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเมืองกลาง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแม่หอย และ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลดอยอินทนนท์, 2556) มีพื้นที่ทางการเกษตร 9,572 ไร่ จากพื้นที่ทั้งหมด 228,750 ไร่ นอกจากนี้ประชาชนที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมร้อยละ 97.25 จะเป็นการปลูกพืชผักผลไม้ ไม้ดอก และข้าว ซึ่งการเพาะปลูกดังกล่าวมีการนำสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช มาใช้ในทางการเกษตรโดยแบ่งชนิดของสารเคมีที่นำมาใช้ออกเป็น 2 กลุ่ม ด้วยกัน ได้แก่ สารเคมีกลุ่ม ออร์กาโนฟอสเฟต

(Organophosphate Pesticides) และกลุ่มคาร์บาเมท (Carbamate Pesticides) (สำนักงานเกษตรอำเภอจอมทอง, 2555) ทั้งนี้จากผลการตรวจเลือดค้นหาสารเคมีตกค้าง โดยใช้แผ่นกระดาษทดสอบพิเศษ (Reactive paper) ใน พ.ศ. 2552-พ.ศ. 2554 (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเมืองกลาง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแม่หอย และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลดอยอินทนนท์ 2554) พบว่าพ.ศ. 2552 มีชนบนพื้นที่สูงได้รับการตรวจ 452 คน เป็นกลุ่มเสี่ยง และไม่ปลอดภัย จำนวน 119 คน คิดเป็นร้อยละ 26.32 พ.ศ. 2553 ได้รับการตรวจ 374 คน เป็นกลุ่มเสี่ยง และไม่ปลอดภัย จำนวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 28.34 พ.ศ. 2554 ได้รับการตรวจ 418 คน เป็นกลุ่มเสี่ยง และไม่ปลอดภัย จำนวน 120 คน คิดเป็นร้อยละ 28.70 และพบว่าผู้ป่วยอันเกิดจากการแพ้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช โดยเฉพาะเกษตรกร มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จากการรายงานการเฝ้าระวังโรค (รง. 504) (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลดอยอินทนนท์ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่หอย และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเมืองกลาง, 2556) พบว่า ผู้ป่วยการแพ้พิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจำนวน 162 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 17.82 ต่อประชากรแสนคน จำแนกเป็นเพศชาย 98 ราย เพศหญิง 64 ราย

จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นว่าสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชนั้นมีอันตรายต่อผู้ใช้เป็นอย่างมาก ประกอบกับเกษตรกรบนพื้นที่สูงตำบลบ้านหลวง อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ทำการเกษตรอยู่ในแหล่งต้นน้ำ มีป่าต้นน้ำที่อุดมสมบูรณ์สามารถทำการเกษตรได้ตลอดทั้งปี ดังนั้นหากพฤติกรรมการใช้สารเคมี ป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชของเกษตรกรบนพื้นที่สูงหรือกลุ่มเกษตรกรต้นน้ำมีการปฏิบัติไม่ถูกต้องก็อาจส่งผลกระทบทำให้เกิดปัญหาต่อเกษตรกรและสิ่งแวดล้อม เกิดสารพิษตกค้างในดินและแหล่งต้นน้ำซึ่งเป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำและผู้บริโภคได้ พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชของเกษตรกรนั้นอาจมีสาเหตุหรือปัจจัยต่างๆที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดแมลงในทางที่ถูกต้องและไม่ถูกต้องได้หลายประการ ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช และระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส ของเกษตรกรบนพื้นที่สูง ตำบลบ้านหลวง อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อจะได้นำผลการศึกษาวิจัยครั้งนี้ไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานและหาแนวทางแก้ไขในการป้องกันผลกระทบจากสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชของกลุ่มเกษตรกรดังกล่าวต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช ของเกษตรกร บนพื้นที่สูงตำบลบ้านหลวง อำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช กับระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส ของเกษตรกรบนพื้นที่สูง ตำบลบ้านหลวง อำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ทำให้ทราบว่าปัจจัยใดบ้างที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช ของเกษตรกรบนพื้นที่สูงในพื้นที่ตำบลบ้านหลวง อำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่
2. สามารถนำข้อมูลที่ได้รับไปใช้ในการวางแผนและพัฒนาโครงสร้างระบบการป้องกันการใช้สารเคมีในกลุ่มเกษตรกร รวมทั้งการประชาสัมพันธ์ถึงพฤติกรรมการใช้สารเคมีที่ถูกต้อง

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านพื้นที่ พื้นที่ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ตำบลบ้านหลวง อำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

ขอบเขตด้านประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เกษตรกรบนพื้นที่สูง ในตำบลบ้านหลวง อำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1,147 ครัวเรือน

ขอบเขตด้านเนื้อหา การวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชและเนื้อหาในการศึกษา ได้แก่ ปัจจัยการรับรู้ ปัจจัยกระตุ้น และปัจจัยส่วนบุคคลประกอบด้วย เพศ อายุ 2) การหาความสัมพันธ์ของปัจจัยการรับรู้ ปัจจัยกระตุ้น และปัจจัยส่วนบุคคลและพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช กับระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส ของเกษตรกรบนพื้นที่สูง ตำบลบ้านหลวง อำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

ขอบเขตด้านเวลา ตั้งแต่เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2556-มกราคม พ.ศ. 2557

นิยามศัพท์เฉพาะ

เกษตรกรบนพื้นที่สูง หมายถึง กลุ่มชนชาวเขาชาติพันธุ์ต่างๆ ที่มีวัฒนธรรมประเพณีและภาษาพูดเป็นของตนเอง อาศัยอยู่บนภูเขา มีอาชีพ และรายได้จากการเกษตรเป็นอาชีพหลักในการศึกษาครั้งนี้หมายถึงเฉพาะ ชาวเขาเผ่าม้งและชาวเขาเผ่าปกาเกอะญอ ซึ่งเป็นชนเผ่าใหญ่ของตำบลบ้านหลวง อำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่เท่านั้น

พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช หมายถึง ความถี่ หรือวิธีปฏิบัติตัวของเกษตรกรที่แสดงออกในการใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช ครอบคลุมทุกขั้นตอน คือ ก่อนการฉีดพ่นสารเคมี ขณะฉีดพ่นสารเคมี และหลังการฉีดพ่นสารเคมี

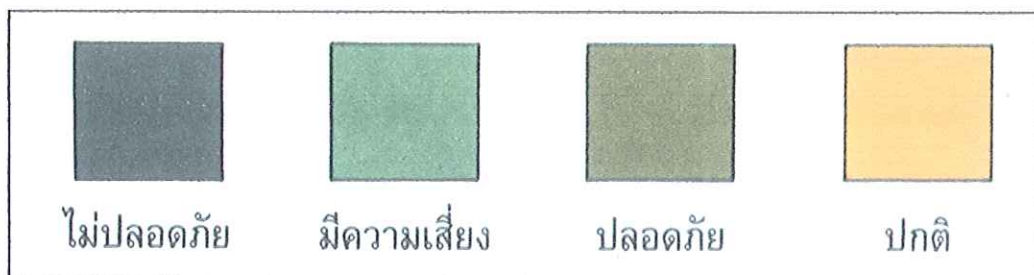
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช หมายถึง ภาวะที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช โดยในการศึกษาครั้งนี้ปัจจัยที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย การรับรู้ ปัจจัยกระตุ้น ปัจจัยส่วนบุคคลของเกษตรกรบนพื้นที่สูงตำบลบ้านหลวง อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

การรับรู้ หมายถึง กระบวนการที่เกษตรกรบนพื้นที่สูง รับสิ่งเร้าผ่านประสาทสัมผัส ตา จมูก ผิวหนัง และตีความหมายของสิ่งเร้า โดยนำเอาประสบการณ์เดิมมาเกี่ยวข้อง การวัดการรับรู้ ประเมินจากความรู้สึกที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช

พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชของเกษตรกรบนพื้นที่สูง หมายถึง พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช ของเกษตรกรบนพื้นที่สูง ได้แก่ ความถี่ หรือวิธีปฏิบัติตัวของเกษตรกรที่แสดงออกในการใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช ครอบคลุมทุกขั้นตอน คือ ก่อนการฉีดพ่นสารเคมี ขณะฉีดพ่นสารเคมี และหลังการฉีดพ่นสารเคมี

ระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส หมายถึง ผลการประเมินปริมาณของระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด ที่ทำหน้าที่ควบคุมสมดุลต่าง ๆ ของสารเคมี ที่ทำหน้าที่ส่งสัญญาณระหว่างปมประสาทอะซิติลโคลีน (Acetylcholine) ในการศึกษานี้ประเมินโดยทำการเจาะเลือดเกษตรกร แล้วทำการทดสอบกับกระดาษทดสอบทดสอบพิเศษ (Reactive paper) ของกองอาชีวอนามัย กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ผลลัพธ์ของการทดสอบ ภายหลังจากใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช ในช่วงระยะเวลา 1 สัปดาห์ อ่านผล โดยการดูสีที่เกิดขึ้นบนกระดาษทดสอบเทียบกับสีมาตรฐานแบ่งเป็น 4 ระดับ ได้แก่

ระดับปกติ	หรือไม่แพ้พิษสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช สีเหลือง
ระดับปลอดภัย	แต่ยังมีสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช ตกค้างอยู่ในระดับหนึ่ง สีเหลืองปนเขียว
ระดับเสี่ยง	หรือมีแนวโน้มในการเกิดพิษจากสารกำจัดศัตรูพืช สีเขียว
ระดับไม่ปลอดภัย	หรือมีแนวโน้มในการเกิดพิษจากสารกำจัดศัตรูพืชสูง สีเขียวแก่



สมมติฐานการวิจัย

1. ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยการรับรู้ และปัจจัยกระตุ้น มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช
2. พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช มีความสัมพันธ์กับระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส

