

ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ของเกษตรกรผู้ปลูกลำไย ในจังหวัดลำพูน¹

ศักดิ์ดำเนิน นนทิกิติ และ พรสิริ สืบพงษ์สังข์²

บทคัดย่อ

การศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยในจังหวัดลำพูน ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากครัวเรือนเกษตรกรผู้ปลูกลำไยในเขตอำเภอเมือง จำนวน 250 ครัวเรือน ในการศึกษาครั้งนี้ พิจารณาระดับการยอมรับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในรูปของจำนวนข้อปฏิบัติในการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน โดยใช้ Count Model ผลการศึกษาทำให้ทราบการยอมรับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานว่าขึ้นอยู่กับปัจจัยใดเป็นสำคัญหากพิจารณาปัจจัยทั้งทางด้านลักษณะส่วนบุคคล ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม โดยพบว่า เพศของหัวหน้าครัวเรือน จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ทำการเกษตร การได้รับการอบรมรวมถึงความรู้เกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน จำนวนสวน จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ทำการเกษตร ทั้งนี้สภาพการจัดหาแรงงานในการพ่นสารเคมีและการจัดการแรงงานในพื้นที่ เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการยอมรับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และปัจจัยต่างๆ ยังเป็นแนวทางให้กับผู้วางแผนนโยบายทางการพัฒนาและส่งเสริมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน เพื่อให้เกิดการยอมรับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานเพิ่มขึ้น ซึ่งการยอมรับวิธีการดังกล่าวจะส่งผลต่อความยั่งยืนทั้งทางการผลิตทางการเกษตรและสิ่งแวดล้อมต่อไป

คำสำคัญ: Count Model การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ลำไย ความยั่งยืน

บทนำ

เกษตรกรผู้ปลูกลำไยมีการใช้สารเคมีในปริมาณมาก และขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในการเลือกใช้สารเคมี ผลผลิตที่ได้จึงมีสารเคมีตกค้างในระดับสูงเกินค่าความปลอดภัย (เอกรัตน์, 2545) ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรผู้ผลิต ผู้บริโภค และต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการสะสมของสารเคมี ในปี 2541 การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (GAP: Good Agricultural Practice) ได้เข้ามามีบทบาทในการผลิตลำไยเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดี และขบวนการผลิตต้องปลอดภัยต่อเกษตรกรและผู้บริโภค ซึ่งมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ได้รวมถึงการควบคุมศัตรูพืชในสวนลำไย การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (IPM: Integrated Pest Management) เป็นการพยายามประยุกต์ใช้วิธีการธรรมชาติโดยเน้นการจัดการและเลือกสรรวิธีการต่างๆ มาใช้ร่วมกันให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ดังนั้นการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานจึงถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งในมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ในช่วงระยะแรกของการนำการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานเพื่อเพิ่ม

¹ เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

² ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

คุณภาพผลผลิตลำไยมาใช้นั้น กรมวิชาการเกษตร ได้พยายามกระตุ้นให้เกษตรกรหันมาใช้วิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน โดยมุ่งเน้นการจัดการอบรมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีการดังกล่าว รวมถึงการใช้สารปิโตรเลียมสเปรย์ออยล์หรือน้ำส้มควันไม้ทดแทนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช แต่กลับไม่ได้รับความสำเร็จเท่าที่ควร โดยเกษตรกรไม่มีการนำการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานไปใช้อย่างจริงจัง (กรมวิชาการเกษตร, 2543) ทั้งนี้อาจมีสาเหตุอันเนื่องมาจากปัจจัยทางด้านลักษณะส่วนบุคคล ด้านเศรษฐกิจ และด้านสังคมของตัวเกษตรกรเอง ที่มีผลต่อการตัดสินใจที่จะยอมรับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ดังนั้นการศึกษานี้จึงมุ่งที่จะนำเสนอถึงองค์ประกอบต่างๆ ที่ส่งเสริมและเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการยอมรับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยในจังหวัดลำพูน

วัตถุประสงค์

เพื่อทราบปัจจัยทางด้านลักษณะส่วนบุคคล ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคมที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยในจังหวัดลำพูน

พื้นที่ศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ได้รวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรผู้ปลูกลำไยในพื้นที่ 4 ตำบล ได้แก่ หมืองจี้ บ้านแป้น มะเขือแจ้ และอุโมงค์ เขตอำเภอเมือง จังหวัดลำพูน และเป็นพื้นที่ที่มีจำนวนเกษตรกรผู้ปลูกลำไยมากที่สุด ทั้งนี้ในการรวบรวมข้อมูลได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มคือ เกษตรกรผู้ปลูกลำไยที่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP และกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกลำไยที่ไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP

วิธีการศึกษา

ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยในจังหวัดลำพูน ใช้ข้อมูลปฐมภูมิจากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกรผู้ปลูกลำไยโดยเทคนิคการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random sampling) จำนวน 250 ครัวเรือน แบ่งเป็นกลุ่มเกษตรกรที่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP จำนวน 150 ครัวเรือน และกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกลำไยแบบพึ่งพาสารเคมีอย่างเข้มข้น จำนวน 100 ครัวเรือน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงพรรณนาในรูปค่าเฉลี่ยและร้อยละ เพื่ออธิบายลักษณะส่วนบุคคล ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคมของประชากรตัวอย่างร่วมกับการวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยใช้ Count Regression Models เพื่อวิเคราะห์ ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานของเกษตรกรผู้ปลูกลำไย (สมการ 1)

$$\text{Pr ob}(Y_i = y_i/x_i) = \frac{e^{-\lambda} \lambda^{y_i}}{y_i!} \quad (1)$$



กำหนดให้ $y_i = 0, 1, 2, 3, \dots$ (จำนวนกิจกรรม IPM)

$\lambda_i =$ ค่าเฉลี่ยของโอกาสที่เกษตรกรจะยอมรับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ณ ช่วงเวลาหรือขอบเขตที่กำหนด

$$e = 2.71828$$

ตามรูปแบบการกระจายของ Count Regression Models ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนมีค่าเท่ากัน ดังนั้นความน่าจะเป็นที่เกษตรกรผู้ปลูกลำไยจะเกิดการยอมรับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานจะได้ดังนี้

$$\text{สมการที่ 2} \quad E[Y = y_i / x_i] = \text{Var}[Y = y_i / x_i] = \lambda_i = e^{x_i \beta} \quad (2)$$

โดย $X_i =$ ตัวแปรอิสระ

$\beta =$ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระแต่ละตัว

โดยตัวแปรอิสระ (X_i) ที่คาดว่าจะมีผลต่อการยอมรับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานของเกษตรกรผู้ปลูกลำไย มีดังนี้ 1) ลักษณะของพื้นที่เพาะปลูก ดังเช่น ขนาดพื้นที่เพาะปลูก จำนวนสวนและรายได้เฉลี่ยต่อต้น 2) ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร ดังเช่น อายุ เพศ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน รายได้นอกภาคการเกษตร และการจัดการแรงงาน 3) ความรู้ด้านผลกระทบต่อสุขภาพ 4) ความรู้ในเรื่องของการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน 5) ความถี่ในการอบรมและความรู้เกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ซึ่งตัวแปรที่เกี่ยวข้องทั้งหมดเหล่านี้ได้ถูกอธิบายและสรุปอยู่ในตารางที่ 1

ผลการศึกษา

เกษตรกรตัวอย่างมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.64 คน/ครัวเรือน โดยมีแรงงานเพื่อการผลิตลำไยเฉลี่ย 1.96 คน/ครัวเรือน เกษตรกรชาวสวนลำไยมีการศึกษาเฉลี่ย 5.45 ปี ในปีการเพาะปลูก 2550-2551 เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนมูลค่า 301,888 บาท โดยมีรายได้นอกภาคการเกษตรเป็นรายได้หลักคิดเป็นร้อยละ 60 หรือมูลค่าประมาณ 146,196 บาท/ปี ตามด้วยรายได้ที่ได้รับจากการปลูกลำไยคิดเป็นร้อยละ 33 เป็นมูลค่าเท่ากับ 69,749 บาท/ปี และรายได้จากการทำการเกษตรอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 7 หรือประมาณ 15,334 บาท/ปี สำหรับข้อมูลด้านการเพาะปลูกลำไย พบว่า เกษตรกรตัวอย่างมีแปลงปลูกลำไยเฉลี่ย 1.74 แปลง/ครัวเรือน ส่วนใหญ่มีพื้นที่เพาะปลูกลำไย 5.75 ไร่ ลำไยพันธุ์ที่เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกคือ พันธุ์ฮือด อายุเฉลี่ยของต้นลำไยคือ 14 ปี เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับรายได้ต่อต้นคิดเป็นมูลค่า 277 บาท เมื่อพิจารณาถึงปัญหาของศัตรูพืชและโรคที่เกิดขึ้นพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 24 ประสบปัญหา เพลี้ยหอย เพลี้ยแป้ง มากที่สุด อันดับต่อมาคือ หนอนเจาะกิ่ง และหนอนคืบกินใบ ด้านการจัดการแรงงานเพื่อการเพาะปลูกลำไยพบว่าเกษตรกรตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 73.1 ใช้แรงงานในครัวเรือนกับแรงงานจ้าง



ชั่วคราว รองลงมาคือ การใช้แรงงานในครัวเรือนเพียงอย่างเดียว อันดับสุดท้ายคือ ใช้ทั้งแรงงานในครัวเรือน แรงงานจ้างชั่วคราวและแรงงานจ้างถาวร โดยมีการใช้แรงงานในการเพาะปลูกลำไยเฉลี่ย 36 วัน/ไร่/ปี หากพิจารณาสัดส่วนจำนวนวันของการใช้แรงงาน เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้แรงงานในครัวเรือนมากกว่าแรงงานจ้าง กล่าวคือ ใช้แรงงานครัวเรือนเฉลี่ย 21 วัน/ไร่/ปี ในขณะที่ใช้แรงงานจ้างเฉลี่ย 17 วัน/ไร่/ปี อัตราส่วนระหว่างแรงงานจ้างต่อจำนวนแรงงานทั้งหมดมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 0.39 โดยมีค่าตั้งแต่ 0-99 ผลการศึกษาทางด้านการศึกษาทางด้านการได้รับความรู้เกี่ยวกับการผลิตลำไย พบว่า ในจำนวนเกษตรกรทั้งหมดที่ได้รับใบรับรองมาตรฐานตามระบบการผลิตทางการเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (GAP) มีเพียงร้อยละ 48 เท่านั้นที่ผ่านการอบรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (IPM) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกรอบ GAP จากหน่วยงานภาครัฐ นอกจากนี้ยังพบว่า เกษตรกรตัวอย่างได้เข้ารับการอบรม IPM เฉลี่ย 1.1 ครั้ง/ปี เท่านั้น ทั้งนี้เหตุผลสำคัญที่เกษตรกรเข้ารับการอบรมคือ ได้รับการชักชวนจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริม หรือเจ้าหน้าที่ของรัฐ และได้รับการชักชวนจากเพื่อนเกษตรกรรายอื่น ด้านความรู้ที่ได้รับจากการอบรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน จากการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรเพียงร้อยละ 20 เท่านั้นที่มีค่าคะแนนความรู้ด้านการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานอยู่ในระดับสูง ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้สารเคมีทางเกษตร เกษตรกรส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 82.7 แสดงความคิดเห็นว่า การใช้สารเคมีทางการเกษตรส่งผลกระทบต่อในการทำลายสุขภาพของผู้ใช้เป็นอย่างมาก ลำดับต่อมาคือ ส่งผลกระทบต่อปลาและสัตว์น้ำ นก สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมและสัตว์เลี้ยง และสุดท้ายผลกระทบต่อแมลงที่มีประโยชน์

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานครั้งนี้ ทำการประมาณค่าโดยใช้รูปแบบวิธีการวิเคราะห์ทางสถิติ 2 ขั้นตอน ขั้นตอนแรกเป็นการประมาณค่าของรูปแบบการจัดการแรงงาน ซึ่งอยู่ในรูปของอัตราส่วนระหว่างแรงงานจ้างและแรงงานทั้งหมดโดยใช้แบบจำลอง Tobit model เพื่อแก้ไขปัญหา endogeneity ดังการศึกษาของ Beckmann *et al.* (2549) และขั้นตอนที่สอง คือการใช้แบบจำลอง Count model ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน โดยกำหนดให้ตัวแปรอธิบายเป็นจำนวนนับของจำนวนข้อปฏิบัติในการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานซึ่งมีทั้งหมด 41 กิจกรรมด้วยกัน (พัชราภรณ์, 2547) ผลการศึกษาในแบบจำลองแรกดังแสดงไว้ในตารางที่ 1 พบว่า ขนาดของพื้นที่ และจำนวนปีที่ได้รับการศึกษาของเกษตรกรมีผลในเชิงบวกต่อการจัดการแรงงาน ขณะที่รายได้นอกภาคการเกษตรมีผลเชิงลบต่อการจัดการแรงงาน ณ ระดับความเชื่อมั่น 1% โดยปัจจัยทั้งหมดนี้จะถูกนำไปประมาณค่าตัวแปรการจัดการแรงงาน เพื่อนำไปใช้ประมาณค่าปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับในแบบจำลองที่ 2 ผลการศึกษาที่ได้จากแบบจำลอง Count model ดังแสดงในตารางที่ 1 พบว่า สภาพการจัดการแรงงานในการพ่นสารเคมีในพื้นที่ที่มีผลในเชิงลบ ต่อระดับการยอมรับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ณ ระดับนัยสำคัญ 1% ซึ่งเป็นผลมากจากการดูแลสวนลำไยด้วยวิธีการจัดการศัตรูพืช



แบบผสมผสานนั้น ต้องอาศัยเวลาและแรงงานในครัวเรือนค่อนข้างมาก เพื่อให้มีการใช้สารเคมี กำจัดศัตรูพืชน้อยที่สุดจนถึงระดับที่ไม่มีการใช้สารเคมีใดๆ เลย หากแรงงานในการพ่นสารเคมีในพื้นที่สามารถหาได้ง่าย โอกาสที่เกษตรกรจะเกิดการยอมรับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานก็จะลดลง นอกจากนี้การได้รับการอบรมรวมถึงความรู้เกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ความตระหนักเกี่ยวกับผลกระทบของสารเคมีต่อสุขภาพ และรายได้เฉลี่ยต่อต้นมีผลในเชิงบวกต่อระดับการยอมรับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ณ ระดับนัยสำคัญ 1% ซึ่งสามารถอธิบายได้ค่อนข้างชัดเจน กล่าวคือ หากเกษตรกรได้รับการอบรมและมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน รวมถึงมีความตระหนักเกี่ยวกับผลกระทบของสารเคมีต่อสุขภาพเพิ่มขึ้น ก็จะมีโอกาสทำให้เกษตรกรยอมรับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานมากขึ้นเท่านั้น ผลการศึกษายังพบอีกว่า จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ทำการเกษตร และจำนวนสวน มีผลในเชิงบวกต่อระดับการยอมรับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ณ ระดับนัยสำคัญ 5% และ 10% ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าการดูแลสวนลำไยโดยวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานนั้น แรงงานในครัวเรือนยังคงมีบทบาทสำคัญมากกว่าแรงงานจ้าง โดยเปรียบเทียบจากจำนวนวันทำงานของแรงงานในครัวเรือนและแรงงานจ้างต่อปี ซึ่งพบว่าแรงงานในครัวเรือนมีจำนวนวันทำงานที่มากกว่า ในขณะที่แรงงานจ้างจะมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเก็บเกี่ยวและกิจกรรมการกำจัดศัตรูพืชเป็นส่วนใหญ่ นั่นแสดงว่าหากครัวเรือนเกษตรกรมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ทำการเกษตรมาก โอกาสที่จะยอมรับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานก็มากขึ้นเช่นกัน

สรุปและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานนั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยทางด้านลักษณะส่วนบุคคล ด้านเศรษฐกิจและด้านสังคม อันได้แก่สภาพการจัดหาแรงงานในการพ่นสารเคมี รายได้เฉลี่ยต่อต้น จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ทำการเกษตรและจำนวนสวน แต่สิ่งสำคัญที่สุด คือ การได้รับการอบรมและความรู้เกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน รวมถึงความตระหนักเกี่ยวกับผลกระทบของสารเคมีต่อสุขภาพที่ส่งผลต่อระดับการยอมรับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นในเชิงนโยบายการส่งเสริมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน เจ้าหน้าที่ส่งเสริมควรปรับปรุงและส่งเสริมการอบรมเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานให้เหมาะสมต่อการเรียนรู้ของเกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องมากขึ้น และการส่งเสริมไม่ควรมุ่งเน้นแต่ความรู้เท่านั้น เจ้าหน้าที่ควรมุ่งเน้นในเรื่องของการนำวิธีการกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสานไปใช้ให้เกิดประโยชน์จริงในทางปฏิบัติด้วย นอกจากนี้ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมก็เป็นประเด็นสำคัญที่ควรส่งเสริมมากขึ้น เพื่อให้เกษตรกรเกิดการลดใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และเปลี่ยนมาเป็นระบบการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ การจัดให้มีการ



ส่งเสริมวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานให้ถูกต้องและเหมาะสม จะทำให้เกษตรกรเกิดการยอมรับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานเพิ่มขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้เกษตรกรมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชลดลง จนกระทั่งไม่มีความจำเป็นที่จะต้องใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือจ้างแรงงานพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอีกต่อไป อีกทั้งจะช่วยสนับสนุนให้เกิดความยั่งยืนทั้งทางด้านการผลิตทางการเกษตรและสิ่งแวดล้อมในระยะยาวอีกด้วย

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองเพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยในจังหวัดลำพูน

ตัวแปรอิสระ	ค่าเฉลี่ย	Tobit Model	Count Model	Marginal
		การจัดการแรงงาน	กิจกรรม IPM	effect
		ค่าสัมประสิทธิ์ (มาตรฐานของสัมประสิทธิ์)		
ระดับการศึกษา	5.45	0.02*** (0.00)	-	-
การอบรม IPM	1.11	0.01(0.01)	0.05 *** (0.00)	1.08 ***
ความรู้เกี่ยวกับ IPM	0.30	-0.05(0.04)	3.49 *** (0.71)	3.49 ***
ความตระหนักผลกระทบต่อสุขภาพ	0.87	-0.10(0.05)	0.30 *** (0.05)	6.45 ***
ขนาดพื้นที่	5.75	0.01 *** (0.00)	-	-
รายได้เฉลี่ยต่อต้น	277	-0.00(0.00)	0.00 *** (0.00)	0.00 ***
ความรุนแรงของศัตรูพืช	0.60	-0.08(0.03)	-0.03 (0.02)	-0.85
การจัดการแรงงาน(พ่นสารเคมี)	0.44	0.03(0.04)	-0.03 *** (0.02)	-3.79 ***
การจัดการแรงงาน	0.39	-	-0.12(0.10)	-2.77
รายได้นอกภาคการเกษตร	0.60	-0.17 *** (0.06)	-	-
จำนวนสวน	1.74	-0.00 (0.02)	0.02 *(0.01)	0.63 *
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ทำการเกษตร	1.96	0.00 (0.02)	0.04 ** (0.02)	1.36 **
การเจ็บป่วย	0.26	-0.10 (0.04)	0.01(0.03)	0.23
เพศของหัวหน้าครัวเรือน	0.89	-0.05 (0.06)	0.07(0.04)	1.53
อายุหัวหน้าครัวเรือน	57.36	-0.00 (0.00)	-0.00(0.00)	-0.04
ค่าคงที่		0.52 *** (0.16)	2.69 *** (0.12)	57.97 ***

Ho: exogeneity Reject *** Note: *, **, ***: 10% 5% 1% significance.

ที่มา: จากการวิเคราะห์

เอกสารอ้างอิง

พัชราภรณ์ สีลาภิรมณ์กุล. 2547. การจัดการศัตรูพืชที่เหมาะสมของลำไยเพื่อเพิ่มคุณภาพผลผลิตในพื้นที่จังหวัดลำพูน. สำนักงานวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1. กรมวิชาการเกษตร.



- เอกรัตน์ ศิริวิรัตน์. 2545. ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรในจังหวัดสงขลา. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- กรมวิชาการเกษตร. 2543. "โครงการเสริมสร้างความเข้มแข็งแก่เกษตรกรด้านการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในพื้นที่ที่ใช้สารกำจัดศัตรูปริมาณมาก". (เอกสารจัดสำเนา).
- Beckmann, V., E. Iravan and J. Wesseler. 2006. *The effect of farm labor organization on IPM adoption: empirical evidence from Thailand*. Contributed paper presented at the International Association of Agricultural Economists Conference, Gold Coast, Australia, August 12-18.
- Greene, W.H. 2003. *Econometric analysis 5th Ed.*, New Jersey: Prentice Hall.

