

นิพนธ์ต้นฉบับ

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ของเกษตรกรผู้ปลูกพุทรา ตำบลโพธิ์ อำเภอดำม่วง จังหวัดกาฬสินธุ์

วัชรารุณี เศษจันทร์*

*คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้า ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริมกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช และการศึกษาปัจจัยนำเข้า ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริมที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพุทราตำบลโพธิ์ อำเภอดำม่วง จังหวัดกาฬสินธุ์ กลุ่มตัวอย่างจากสูตรประมาณค่าเฉลี่ย จำนวน 279 คน ด้วยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้เป็นสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนสถิติเชิงอนุมาน ใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และสถิติการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณแบบขั้นตอน

ผลการวิจัย พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้ากับพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช พบว่า ระดับการศึกษา (มัธยมศึกษาตอนต้น) ระยะเวลาที่ใช้สารเคมี (ระยะเวลา 1-5 ปี) และความรู้ในการสัมผัสสารเคมี (สัมผัส 1-2 วัน/สัปดาห์) มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ด้านปัจจัยเอื้อ การเข้ารับการอบรมให้ความรู้ (เคย) ไม่มีความสัมพันธ์ ส่วนรายได้ในครัวเรือนโดยเฉลี่ยต่อเดือน (มากกว่า 15,000 บาท) มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) สำหรับทัศนคติ และแรงจูงใจ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพุทรา ตัวแปรพยากรณ์ 3 ตัวแปร ที่สามารถทำนายพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ ทัศนคติ แรงจูงใจ และรายได้ในครัวเรือนโดยเฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 15,000 บาท โดยมีสัมประสิทธิ์การทำนายร้อยละ 73.9 ($R^2_{adj} = 0.739$) ในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐาน ได้ดังนี้ $Y = 1.191 + 0.524(A) + 0.218(S) + 0.058(I)$ และ $Z = 0.588(A) + 0.319(S) + 0.064(I)$ ตามลำดับ

โดยสรุปควรให้ความสำคัญกับทัศนคติ แรงจูงใจ และรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกพุทรา ตั้งแต่ขั้นตอนเตรียมการก่อนปลูก ขั้นตอนระหว่างปลูก และขั้นตอนหลังปลูกอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกษตรกรเกิดความตระหนักในการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช มีพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องเหมาะสม และเกิดการสร้างรายได้ที่มั่นคงจากการปลูกพุทราที่เป็นต้นแบบพื้นที่อื่นต่อไป

คำสำคัญ: ปัจจัยที่มีอิทธิพล, พฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช, เกษตรกรผู้ปลูกพุทรา

Article info:

Received: Jul 21, 2019

Revised: Aug 30, 2019

Accepted: Sep 30, 2019

Original article

Factors effecting behaviors of pesticide use by monkey apple growing farmers in Phon Sub-district, Khammuang District, Kalasin Province

Watcharawut Setchan*

*Faculty of Public Health, Kalasin University

Abstract

The research is cross-sectional analytic research. The purpose of this research was to study the related between predisposing factors, enabling factors and reinforcing factors with the behavior of pesticide use. Research was to study the predisposing factors, enabling factors and reinforcing factors which has factors effect on behaviors of pesticide use by monkey apple growing farmers in Phon sub-district, Khammuang district, Kalasin province. The samples by the average formula were 279 with cluster random sampling. The research instrument was the questionnaire. The statistics was descriptive statistics include number, percentage, mean and standard deviation. Inferential statistics were Pearson's product moment correlation coefficient and multiple regression analysis: stepwise method.

The research found that the relationship between predisposing factors and pesticide use behaviors found that education (lower secondary school), The time to use pesticide (duration 1-5 years) and frequency of exposure to pesticide (touch 1-2 days/week) was found to be significantly ($p < 0.05$). The enabling factors, access to training (knowledge) was no the relations ($p > 0.05$). The average monthly household income (over 15,000 baht) was statistically significant ($p < 0.05$). The attitude and motivation was statistically significant ($p < 0.001$). The factors effect on behaviors of pesticide use by monkey apple growing farmers. Three predictive variables that predicted pesticide use behavior were attitude, motivation, and household income averaged over 15,000 baht per month. The coefficient of prediction was 73.9 ($R^2_{adj} = 0.739$). The raw score and standard score are as follows $Y = 1.191 + 0.524(A) + 0.218(S) + 0.058(I)$ and $Z = 0.588(A) + 0.319(S) + 0.064(I)$ respectively.

In conclusion, the attitude, motivation and income of monkey apple growing farmers should be emphasized. From the preparation stage before planting intercropping and the post-transplant stage. To educate farmers on self-protection from the use of pesticides. The correct use of pesticides and a stable income from planting monkey apple that is another area to continue.

Keywords: Effecting factors, pesticide use behaviors, monkey apple growing farmers

คณะสาธารณสุขศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

Faculty of Public Health, Ubon Ratchathani Rajabhat University

Ubon Ratchathani Rajabhat University

บทนำ

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมสามารถปลูกพืชได้ตลอดปี เนื่องจากพื้นที่ตั้งอยู่ในเขตอบอุ่น สภาพอากาศโดยทั่วไปจึงเอื้อต่อการเจริญเติบโตและแพร่ระบาดของศัตรูพืช ทำให้เกิดปัญหาด้านศัตรูพืชรุนแรง ทำความเสียหายต่อผลผลิตทางการเกษตรได้มาก เกษตรกรจึงนิยมเพิ่มผลผลิตโดยการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากขึ้น ปัจจุบันสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช (Pesticide) เข้ามามีบทบาทและใช้ในด้านการเกษตรอย่างกว้างขวางและส่งผลกระทบต่อสุขภาพ สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคมอย่างต่อเนื่อง สิ่งที่จะท่อนให้เห็นสถานการณ์ที่ชัดเจน คือ ข้อมูลปริมาณการนำเข้าสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่มีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี จากข้อมูลของกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พบว่า ระหว่างปี พ.ศ. 2540 - 2553 มีการนำเข้าสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมากถึง 120,000 ตัน คิดเป็นมูลค่า 18,000 ล้านบาท โดยสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่มีการใช้มากที่สุด ได้แก่ สารกำจัดวัชพืช ร้อยละ 74 สารกำจัดแมลงร้อยละ 14 สารป้องกันกำจัดโรคพืชร้อยละ 9 และอื่นๆ ร้อยละ 3 เป็นต้น (สำนักกระบวนวิทยาม, 2556)

สำนักงานสถิติแห่งชาติ ได้สรุปผลการสำรวจภาวะการทำงานของประชากรไทยในเดือนมกราคม พ.ศ. 2558 เมื่อพิจารณาถึงลักษณะการทำงานของประชากรพบว่า จากจำนวนผู้มีงานทำ 37.36 ล้านคน เป็นผู้ที่ทำงานภาคเกษตรกรรม 11.23 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 30.10 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2558) จากข้อมูลรายงานผู้ป่วยได้รับพิษจากสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช (Pesticide poisoning) ปี พ.ศ. 2546 - 2555 ทั้งสิ้น 17,340 ราย มีรายงานเฉลี่ยปีละ 1,734 ราย อัตราป่วย 2.35 ต่อประชากรแสนคน (สำนักกระบวนวิทยาม, 2556) และในปี พ.ศ. 2556 พบผู้ป่วยที่ได้รับสารพิษจากสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจำนวน 547 ราย อัตราป่วย 0.85 ต่อประชากรแสนคน พบผู้ป่วยตลอดปี มีรายงานผู้ป่วยสูงขึ้นในช่วงเดือนพฤษภาคม - สิงหาคม ซึ่งเป็นช่วงฤดูฝน เกษตรกรเริ่มมีการเพาะปลูกและการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมากขึ้น ภาคที่มีอัตราป่วยสูงสุด คือ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ อัตราป่วยต่อประชากรแสนคน เท่ากับ 1.46, 1.10, 0.57 และ 0.11 ตามลำดับ อัตราส่วนเพศหญิง

ต่อเพศชาย เท่ากับ 1 : 2 กลุ่มอายุที่พบอัตราป่วยต่อประชากรแสนคนสูงสุด คือ กลุ่มอายุ 45 - 54 ปี (1.16) รองลงมาคือกลุ่มอายุ 55 - 64 ปี (1.11), 35 - 44 ปี (1.08) และพบในกลุ่มเด็กและผู้สูงอายุ (0.08, 0.95) ผู้ป่วยมีอาชีพเกษตรกรรมสูงสุด ร้อยละ 50.82 รองลงมาคือ รับจ้าง ร้อยละ 27.06 และอาชีพอื่นๆ ร้อยละ 22.12 เมื่อจำแนกประเภทสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ได้รับ พบว่า เป็นสารกำจัดวัชพืช ร้อยละ 9.69 กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต ร้อยละ 5.12 อื่นๆ ร้อยละ 0.20 และไม่ระบุชนิด ร้อยละ 85.19 (สำนักกระบวนวิทยา, 2557)

สำหรับการเฝ้าระวังความเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยการสุ่มตรวจระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส ในเลือดของเกษตรกรของประเทศไทย พบว่า ในปี พ.ศ. 2540 - 2554 อยู่ในระดับเสี่ยงและไม่ปลอดภัย เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากร้อยละ 15.96 ในปี พ.ศ. 2540 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 53.76 ในปี พ.ศ. 2554 และพบว่าระหว่าง ปี พ.ศ. 2546 - 2555 มีรายงานผู้ป่วยได้รับพิษจากสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชทั้งสิ้น 17,340 ราย มีรายงานเฉลี่ยปีละ 1,734 ราย อัตราป่วย 2.35 ต่อประชากรแสนคน (สำนักกระบวนวิทยาม, 2556) และจากการเฝ้าระวังของจังหวัดกาฬสินธุ์ ในปี พ.ศ. 2556 พบว่า มีระดับปลอดภัย ร้อยละ 54.10 และระดับไม่ปลอดภัย ร้อยละ 45.01 ซึ่งปริมาณเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดมีความสัมพันธ์กับการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์, 2557)

ตำบลโพน อำเภอดงคำมวง จังหวัดกาฬสินธุ์ ประชาชนส่วนใหญ่กว่าร้อยละ 90 ประกอบอาชีพเกษตรกรรม พืชเศรษฐกิจที่สำคัญ คือ พุทราในพื้นที่ 1,652 ไร่ มีผลผลิต 5,600 ตัน/ปี ซึ่งศัตรูพืชที่สำคัญของพุทราในระยะออกดอกและติดผล ได้แก่ หนอนแดงพุทรา หนอนแมลงวัน และว้าแบ้ง ทำให้เกษตรกรมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างแพร่หลาย จากสถานการณ์สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผักและผลไม้ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ในปี พ.ศ. 2555 มีการตรวจวิเคราะห์หาชนิดและปริมาณสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผักและผลไม้ในเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 11 จังหวัด พบสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในพุทรา ร้อยละ 96 โดยสารเคมีที่ตรวจพบได้แก่ Cypermethrin,

Chlorpyrifos, Ethion และ Lambda-cyhalothrin (จารุพงศ์ ประสพสุข และคณะ, 2555) ทำให้เกษตรกรที่ฉีดพ่นสารเคมีอยู่ประจำมีโอกาสได้รับสารเคมีเพิ่มจนเกิดการสะสมในร่างกาย

ผลการตรวจระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรพื้นที่ตำบลโพธิ์ในปี 2555 – 2557 มีกลุ่มเป้าหมายที่ได้รับการตรวจคัดกรอง จำนวน 325,984,798 คน ตามลำดับ มีระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในระดับมีความเสี่ยง และระดับไม่ปลอดภัย จำนวน 114,329,539 คน ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 35.07, 33.43, 67.54 ตามลำดับ ผลจากการประเมินความเสี่ยงในการทำงานของเกษตรกรจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในปี 2557 จำนวน 1,251 คน พบว่า ข้อมูลความเจ็บป่วยหรืออาการผิดปกติที่เกิดขึ้นหลังการใช้หรือสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ได้แก่ มีอาการเล็กน้อย (ความเสี่ยงปานกลาง) จำนวน 476 คน คิดเป็นร้อยละ 38.05 มีอาการปานกลาง (ความเสี่ยงสูง) จำนวน 263 คน คิดเป็นร้อยละ 21.02 มีอาการรุนแรง (ความเสี่ยงสูงมาก) จำนวน 138 คน คิดเป็นร้อยละ 11.03 โดยมีเกษตรกรที่ได้เข้ารับการรักษาและการส่งต่อในระดับโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลทั่วไปจำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 3.04 และสาเหตุการตายด้วยโรคมะเร็งในปี 2555 - 2557 พบว่า มีจำนวน 9, 9, 7 คน คิดเป็นร้อยละ 27.27, 39.13, 22.50 ตามลำดับ (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโพธิ์, 2557) จากข้อมูลดังกล่าว แสดงว่าเกษตรกรในตำบลโพธิ์ ยังคงมีการใช้สารเคมีทางการเกษตรอยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งในการนำมาใช้นั้นยังมีการใช้ไม่ถูกวิธีและขาดความตระหนักในการป้องกัน จึงทำให้มีผลกระทบกับด้านสุขภาพโดยตรง

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่เป็นสารเคมีสังเคราะห์จะมีประโยชน์ในแง่การควบคุมและกำจัดศัตรูพืช แต่กลับมีผลเสียต่อธรรมชาติ ทั้งเรื่องการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม การทำลายแมลง พืช และสัตว์ที่เป็นประโยชน์ สุดท้ายก่อให้เกิดผลกระทบทางสุขภาพแก่เกษตรกรผู้ใช้สารตามมาอีกด้วย ดังจะเห็นได้จากผลกระทบทางสุขภาพของเกษตรกรไทย และเนื่องจากผลกระทบที่เกิดจากใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่เป็นสารเคมีสังเคราะห์ได้ทวีความ

รุนแรงมากขึ้นในปัจจุบัน รวมถึงวิถีการเกษตรในปัจจุบันล้วนมุ่งเน้นแต่เรื่องของผลประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจโดยไม่คำนึงถึงผลกระทบต่างๆ ที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำการเกษตร จึงทำให้การทำการเกษตรในปัจจุบันประสบปัญหาต่างๆ ทั้งเรื่องดินเสื่อมคุณภาพ ต้นทุนการผลิตสูงเนื่องจากต้องใช้ปุ๋ยและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ผลผลิตมีราคาต่ำ จากปัญหาดังกล่าวจึงทำให้เกิดความคิดที่จะพัฒนาแนวทางการทำการเกษตรเพื่อลดปัญหาที่เกิดขึ้น ทั้งทางสิ่งแวดล้อม สังคม เศรษฐกิจ และสุขภาพ ตลอดจนมุ่งเน้นให้เกิดการพึ่งพิงตนเองให้มากขึ้น โดยทำการลดการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชเคมีสังเคราะห์ เพิ่มคุณภาพของดิน ลดต้นทุนการผลิต ทั้งนี้เพื่อลดผลกระทบของประชาชนชาวไทย

ดังนั้น ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาว่า มีปัจจัยอะไรบ้างที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพุดรา ตำบลโพธิ์ อำเภอคำม่วง จังหวัดกาฬสินธุ์ เกษตรกรมีพฤติกรรมในการป้องกันตนเองจากสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างไร เกษตรกรมีความเข้าใจในการปฏิบัติถูกต้องตามหลักวิชาการมากน้อยเพียงใด ตลอดจนทางเลือกของเกษตรกรในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยการเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพุดรา เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาและให้ความรู้ เพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรให้เหมาะสมและถูกต้อง เพื่อสุขภาพอนามัยที่ดีและมีความปลอดภัยในการประกอบอาชีพของเกษตรกรต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพุดรา ตำบลโพธิ์ อำเภอคำม่วง จังหวัดกาฬสินธุ์
2. เพื่อศึกษาปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพุดรา ตำบลโพธิ์ อำเภอคำม่วง จังหวัดกาฬสินธุ์

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional analytic research) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพุทรา ตำบลโพธิ์ อำเภอดำรง จังหวัดกาฬสินธุ์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรในการวิจัย คือ เกษตรกรผู้ปลูกพุทราที่ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่มีภูมิลำเนาอยู่ในเขตตำบลโพธิ์ อำเภอดำรง จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 643 คน

2. กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ เกษตรกรผู้ปลูกพุทราที่ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ที่มีภูมิลำเนาอยู่ในเขตตำบลโพธิ์ อำเภอดำรง จังหวัดกาฬสินธุ์

3. การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยโดยการคำนวณตามสูตรการประมาณค่าเฉลี่ยของประชากรในกรณีทราบจำนวนประชากรแน่ชัด ใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่าง (อรุณ จีรวังนกุล และคณะ, 2550) ดังนี้

$$\text{จากสูตร } n = \frac{N(Z^{\alpha/2})^2(\sigma)^2}{(e)^2(N-1) + (Z^{\alpha/2})^2(\sigma)^2}$$

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนประชากรทั้งหมด จำนวน 643 คน

$Z^{\alpha/2}$ = ค่ามาตรฐานใต้โค้งปกติ ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 % ($Z^{\alpha/2}$ หรือ $Z.025 = 1.96$)

σ = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากสูตรคำนวณขนาดตัวอย่างและการทบทวนงานวิจัยเกี่ยวข้อง (ชวิศ สุริยา, 2555) มีค่าเท่ากับ 0.37

e = ค่าความคาดเคลื่อนที่ยอมรับให้เกิดขึ้น ซึ่งในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ กำหนดให้ความคาดเคลื่อนของค่าเฉลี่ยที่ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างแตกต่างจากค่าเฉลี่ยประชากรเท่ากับ 0.05

แทนค่าในสูตร

$$n = \frac{643(1.96)^2(0.37)^2}{(0.05)^2(643-1) + (1.96)^2(0.37)^2}$$

$$n = \frac{338.16}{1.61 + 0.53}$$

$$n = 158.02$$

ดังนั้น ได้ขนาดตัวอย่างไม่น้อยกว่า 159 คน ผู้วิจัยได้เพิ่มขนาดตัวอย่างขึ้นอีก ตามวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster random sampling x Design effect = 1.75) เพื่อลดความคลาดเคลื่อนและสามารถเป็นตัวแทนที่ดีของประชากร ได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 279 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง (Structured interview) ประกอบด้วยคำถามปลายปิด (Closed-ended question) และคำถามปลายเปิด (Open-ended question) โดยแบ่งแบบสอบถามเป็น 5 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลด้านปัจจัยนำเข้า ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา ระยะเวลาที่ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ความถี่ในการสัมผัสสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านปัจจัยเชื้อ ได้แก่ ทักษะความปลอดภัยในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช รายได้ในครัวเรือนโดยเฉลี่ยต่อเดือน

ส่วนที่ 3 ทักษะเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพุทรา ตำบลโพธิ์ อำเภอดำรง จังหวัดกาฬสินธุ์ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ประกอบด้วยตัวเลือก 5 ตัวเลือก คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ซึ่งข้อคำถามมีทั้งข้อคำถามเชิงนิมิต (Positive scale) และข้อคำถามเชิงนิเสธ (Negative scale)

การวัดระดับทัศนคติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ใช้เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของกลุ่มแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 103)

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีทัศนคติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีทัศนคติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง มีทัศนคติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีทัศนคติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง มีทัศนคติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ในระดับน้อยที่สุด

ส่วนที่ 4 แรงจูงใจในการลดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพุดา ตำบลโพธิ์ อำเภอมะนัง จังหวัดกาฬสินธุ์ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ประกอบด้วยตัวเลือก 5 ตัวเลือก คือ เคยได้รับมากที่สุด เคยได้รับมาก เคยได้รับปานกลาง เคยได้รับน้อย และเคยได้รับน้อยที่สุด ซึ่งข้อคำถามมีทั้งข้อคำถามเชิงนิมิต (Positive scale) และข้อคำถามเชิงนิเสธ (Negative scale)

การวัดระดับแรงจูงใจในการลดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ใช้เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของกลุ่ม แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีแรงจูงใจในการลดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีแรงจูงใจในการลดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง มีแรงจูงใจในการลดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีแรงจูงใจในการลดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง มีแรงจูงใจในการลดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ในระดับน้อยที่สุด

ส่วนที่ 5 พฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพุดา ตำบลโพธิ์ อำเภอมะนัง จังหวัดกาฬสินธุ์ ลักษณะคำถามใช้ตัวเลือกแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ประกอบด้วย 5 ตัวเลือก คือ ปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ ปฏิบัติบ่อยครั้ง ปฏิบัติบางครั้ง ปฏิบัตินานๆ ครั้ง และไม่เคยปฏิบัติ ซึ่งคำถามที่เป็นพฤติกรรมที่พึงประสงค์ และพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ ซึ่งข้อคำถามมีทั้งข้อคำถามเชิงนิมิต (Positive scale) และข้อคำถามเชิงนิเสธ (Negative scale)

การวัดระดับพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ใช้เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของกลุ่มแบ่งออกเป็น 5 ระดับดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง มีพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง มีพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ในระดับน้อยที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา (Content validity) ตรวจสอบข้อคำถาม ความเหมาะสม ความครอบคลุมเนื้อหา และความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of item Objective Congruence : IOC) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.67 – 1.00

2. การตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยแบบวัดทัศนคติ แบบวัดแรงจูงใจ และแบบวัดพฤติกรรม เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ตรวจสอบความเชื่อมั่นโดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค (Cronbach's Alpha Coefficient) มีค่าเท่ากับ 0.78, 0.93, 0.85 ตามลำดับ

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ใช้การแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าต่ำสุด (Minimum) และค่าสูงสุด (Maximum)

2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics)

2.1 วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ด้วยการใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และระดับช่วงเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95

2.2 วิเคราะห์หาปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ด้วยการใช้สถิติการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Multiple Regression Analysis : Stepwise method)

ผลการวิจัย

เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 65.20 เกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุ 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 36.20 มีระดับการศึกษาต่ำกว่าประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 47.30 มีระยะเวลาที่ใช้สารเคมี ระยะเวลา 1-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 50.50 มีความถี่ในการสัมผัสสารเคมี 1-2 วัน/สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 38.40 เคยเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช คิดเป็นร้อยละ 64.20 มีรายได้ในครัวเรือนโดยเฉลี่ยต่อเดือน 10,001-15,000 บาท/เดือน และมากกว่า 15,000 บาท/เดือน คิดเป็นร้อยละ 29.70 มีทัศนคติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 49.38 ($\bar{X} = 4.38$, S.D. = 0.46) มีแรงจูงใจในการลดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 47.88 ($\bar{X} = 4.27$, S.D. = 0.61) มีพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในขั้นตอนเตรียมการก่อนปลูกอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 54.27 ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.43) มีพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในขั้นตอนระหว่างปลูกอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 48.19 ($\bar{X} = 4.38$, S.D. = 0.53) และมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในขั้นตอนหลังการปลูกอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 50.47 ($\bar{X} = 4.44$, S.D. = 0.40)

ปัจจัยนำมี 3 ตัวแปร ที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพุทรา ตำบลโพธิ์ อำเภอดำม่วง จังหวัดกาฬสินธุ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ได้แก่ ระดับการศึกษา (ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น) ระยะเวลาที่ใช้สารเคมี (ระยะเวลา 1-5 ปี) ความถี่ในการสัมผัสสารเคมี (สัมผัส 1-2 วัน/สัปดาห์)

ปัจจัยเชื้อ การเข้ารับการอบรมให้ความรู้ (เคย) ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพุทรา ส่วนรายได้ในครัวเรือนโดยเฉลี่ยต่อเดือน (มากกว่า 15,000 บาท) มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพุทรา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

ทัศนคติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพุทรา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

แรงจูงใจในการลดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพุทรา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

การวิเคราะห์ตัวแปรพยากรณ์ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพุทรา ตำบลโพธิ์ อำเภอดำม่วง จังหวัดกาฬสินธุ์ ด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Multiple Regression Analysis : Stepwise method) พบว่า ตัวแปรที่ได้รับการคัดเลือกเข้าสมการเป็นตัวแรก คือ ทัศนคติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายเท่ากับ 0.701 ($p < 0.001$) ตัวแปรพยากรณ์ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าไปในขั้นที่ 2 คือ ตัวแปรแรงจูงใจในการลดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ค่าสัมประสิทธิ์การทำนายเพิ่มขึ้นเป็น 0.738 ($p < 0.001$) ตัวแปรพยากรณ์ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าไปในขั้นที่ 3 คือ ตัวแปรรายได้ในครัวเรือนโดยเฉลี่ยต่อเดือน มากกว่า 15,000 บาท ค่าสัมประสิทธิ์การทำนายเพิ่มขึ้นเป็น 0.742 ($p = 0.042$) แสดงว่ามี 3 ตัวแปรพยากรณ์ที่สามารถทำนายพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพุทรา โดยมีสัมประสิทธิ์การทำนายร้อยละ 73.9 ($R^2_{adj} = 0.739$)

ดังนั้น จึงสามารถสร้างสมการพยากรณ์พฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพุทรา ตำบลโพธิ์ อำเภอดำม่วง จังหวัดกาฬสินธุ์ ในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐาน ได้ดังนี้

$$Y = 1.191 + 0.524(A) + 0.218(S) + 0.058(I)$$

$$Z = 0.588(A) + 0.319(S) + 0.064(I)$$

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพุทรา ตำบลโพธิ์ อำเภอดำม่วง จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Analytic Research) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำ ปัจจัยเชื้อ และปัจจัยเสริม กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพุทรา ตำบลโพธิ์ อำเภอดำม่วง จังหวัดกาฬสินธุ์ และศึกษาปัจจัยนำ ปัจจัยเชื้อ และปัจจัย

เสริม ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพุดรายตำบลโพธิ์ อำเภอดำม่วง จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยผู้วิจัยพบว่า

ผลการทดสอบสมมติฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างปัจจัยนำกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพุดราย ตำบลโพธิ์ อำเภอดำม่วง จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า ปัจจัยนำมี 3 ตัวแปร ที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพุดราย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ได้แก่ ระดับการศึกษา (มัธยมศึกษาตอนต้น) ระยะเวลาที่ใช้สารเคมี (ระยะเวลา 1-5 ปี) ความถี่ในการสัมผัสสารเคมี (สัมผัส 1-2 วัน/สัปดาห์) แตกต่างจาก สุระชัย ยะเครือ (2550) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรในอำเภอบ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรี ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยทางชีวสังคม ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร และแตกต่างจาก นฤมล กรสุพรรณ (2551) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อความตระหนักต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ในการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า เพศ การศึกษา ประสบการณ์การทำงาน ขนาดพื้นที่ทำนาปลูกข้าว การรับรู้ข่าวสารทำการเกษตร ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีทางการเกษตร ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพในการใช้สารเคมีทางการเกษตร และความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในการใช้สารเคมีทางการเกษตร ไม่มีความสัมพันธ์กับความตระหนักต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในการใช้สารเคมีทางการเกษตร

ผลการทดสอบสมมติฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างปัจจัยเอื้อกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพุดราย ตำบลโพธิ์ อำเภอดำม่วง จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า ปัจจัยเอื้อ การเข้าร่วมการอบรมให้ความรู้ (เคย) ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพุดราย ส่วนรายได้ในครัวเรือนโดยเฉลี่ยต่อเดือน (มากกว่า 15,000 บาท) มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพุดราย อย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติ ($p < 0.05$) ซึ่งสอดคล้องกับ ชวีศา สุริยา (2555) ได้ศึกษาเรื่องความรู้และการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าวของเกษตรกรในอำเภอกีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย ผลการศึกษาพบว่า รายได้สุทธิและการรับข่าวสารเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าวของเกษตรกร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แตกต่างจาก สุทธิโชค ดีเสมอ (2553) ได้ศึกษาเรื่องประสิทธิผลของการให้ความรู้ต่อการลดการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชในไร่อ้อย ตำบลบ่อกร อำเภอดมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี ผลการศึกษาพบว่า หลังการอบรม เกษตรกรมีความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมดีขึ้นจากเดิม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการทดสอบสมมติฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างทัศนคติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพุดราย ตำบลโพธิ์ อำเภอดำม่วง จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า ทัศนคติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพุดราย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ซึ่งสอดคล้องกับ สุระชัย ยะเครือ (2550) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรในอำเภอบ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรี ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยภายในตัวบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงอันตรายจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร และการรับรู้ความสามารถตนเองในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แตกต่างจาก สุเพ็ญศรี เบ้าทอง (2556) ได้ศึกษาเรื่องพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่เพาะปลูกมะเขือเทศบ้านลาดนาเพียง ตำบลสาวะถี อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ได้แก่ ความรู้ กรรมสิทธิ์ที่ดิน และแหล่งรับซื้อผลผลิต ($p < 0.001$) ส่วนคำแนะนำจากบริษัทรับซื้อผลผลิต ($p = 0.009$)

ผลการทดสอบสมมติฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างแรงจูงใจในการลดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพุทรา ตำบลโพธิ์ อำเภอดำรง จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า แรงจูงใจในการลดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพุทรา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ซึ่งสอดคล้องกับ เด็ดเดี่ยววรรณชาติ (2553) ได้ศึกษาเรื่องผลของโปรแกรมแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร อำเภอสว่าง จังหวัดบุรีรัมย์ ผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรู้ความรอบรู้ ความคาดหวังในความสามารถของตน ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนอง และการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรดีขึ้นกว่าก่อนทดลอง และดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และพบว่าแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค มีความสัมพันธ์ทางบวกกับแรงสนับสนุนทางสังคม รวมทั้งพบว่าแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

ดังนั้น จากผลการทดสอบสมมติฐานที่กล่าวข้างต้น ผู้วิจัยเห็นว่าควรให้ความสำคัญกับปัจจัยนำ ได้แก่ ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่ใช้สารเคมี ความถี่ในการสัมผัสสารเคมี การส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดปัจจัยเอื้อ ได้แก่ รายได้ในครัวเรือน การปรับเปลี่ยนทัศนคติที่ดีในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช และการสร้างแรงจูงใจในการลดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เพื่อสร้างจิตสำนึกให้เกิดความตระหนักถึงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ซึ่งจะส่งผลต่อสุขภาพของเกษตรกรผู้ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อมต่อไป

การวิเคราะห์ตัวแปรพยากรณ์ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพุทรา ตำบลโพธิ์ อำเภอดำรง จังหวัดกาฬสินธุ์ ด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Multiple Regression

Analysis : Stepwise method) พบว่า ตัวแปรที่ได้รับการคัดเลือกเข้าสมการเป็นตัวแรก คือ ทัศนคติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายเท่ากับ 0.701 ($p < 0.001$) ตัวแปรพยากรณ์ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าไปในขั้นที่ 2 คือ ตัวแปรแรงจูงใจในการลดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ค่าสัมประสิทธิ์การทำนายเพิ่มขึ้นเป็น 0.738 ($p < 0.001$) ตัวแปรพยากรณ์ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าไปในขั้นที่ 3 คือ ตัวแปรรายได้ในครัวเรือน โดยเฉลี่ยต่อเดือน มากกว่า 15,000 บาท ค่าสัมประสิทธิ์การทำนายเพิ่มขึ้นเป็น 0.742 ($p = 0.042$) แสดงว่ามี 3 ตัวแปรพยากรณ์ที่สามารถทำนายพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพุทรา โดยมีสัมประสิทธิ์การทำนายร้อยละ 73.9 ($R^2_{adj} = 0.739$) จึงสามารถสร้างสมการพยากรณ์พฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพุทรา ตำบลโพธิ์ อำเภอดำรง จังหวัดกาฬสินธุ์ ในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐานได้ดังนี้ $Y = 1.191 + 0.524(A) + 0.218(S) + 0.058(I)$ และ $Z = 0.588(A) + 0.319(S) + 0.064(I)$ ตามลำดับ

ผลการวิจัยข้างต้น จะเห็นว่าตัวแปรทัศนคติ มีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายสูงที่สุด รองลงมาเป็นแรงจูงใจ และรายได้ ตามลำดับ ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติที่ดีในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ในอนาคตต้องให้ความสำคัญกับการส่งเสริม สนับสนุนทัศนคติที่ดีของเกษตรกรเป็นอันดับแรก และการทำนายพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพุทราครั้งนี้สามารถทำนายได้สูงถึงประมาณ ร้อยละ 74 ซึ่งถือว่า ตัวแปรทัศนคติ ตัวแปรแรงจูงใจ และตัวแปรรายได้ สามารถร่วมกันทำนายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ควรให้ความสำคัญกับทัศนคติของเกษตรกรผู้ปลูกพุทราเป็นลำดับแรก ตั้งแต่ขั้นตอนเตรียมการก่อนปลูก ขั้นตอนระหว่างปลูก และขั้นตอนหลังปลูกอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกษตรกรเกิดความตระหนักในการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

2. ควรให้ความสำคัญกับแรงจูงใจของเกษตรกรผู้ปลูกพุทราเป็นลำดับต่อมาจากทัศนคติ ตั้งแต่ขั้นตอน

เตรียมการก่อนปลูก ขั้นตอนระหว่างปลูก และขั้นตอนหลังปลูกอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกษตรกรเกิดพฤติกรรมที่เหมาะสมในการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

3. ควรให้ความสำคัญกับรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกพุทราเป็นลำดับสุดท้าย ตั้งแต่ขั้นตอนเตรียมการก่อนปลูก ขั้นตอนระหว่างปลูก และขั้นตอนหลังปลูกอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกษตรกรมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องเหมาะสม และเกิดการสร้างรายได้ที่มั่นคงจากการปลูกพุทราที่เป็นต้นแบบพื้นที่อื่นต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งต่อไปควรมีการต่อยอดหรือนำผลการวิจัยไปทำการวิจัยเชิงปฏิบัติการโดยให้ความสำคัญกับทัศนคติ แรงจูงใจ และรายได้ เพื่อให้ได้รูปแบบการป้องกันและการลดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในพืชเศรษฐกิจอื่นๆ ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงได้เนื่องด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก อาจารย์ ดร.ชาญชัยณรงค์ ทรงศาศรี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ ดร.ธวัช วงศ์ชัย ไตรทิพย์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม อาจารย์ ดร.กฤษณา วุฒิสินธ์ คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณ์ ขุนลึก อาจารย์ ดร.ธัญยสิฎฐ์ สุขเสริม อาจารย์ร่วมหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสุขภาพท้องถิ่นและชุมชน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำ ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ และขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้ความกรุณาในการตรวจสอบเครื่องมือ และข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยในครั้งนี้

คณะสาธารณสุขศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

Faculty of Public Health, Ubon Ratchathani Rajabhat University

Ubon Ratchathani Rajabhat University

เอกสารอ้างอิง

- จารุพงศ์ ประสพสุข และคณะ. (2555). สถานการณ์สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผักและผลไม้ ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ปี 2555. กลุ่มพัฒนาการตรวจสอบพืชและปัจจัยการผลิต. ขอนแก่น : สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3.
- ชวิศ สุริยา. (2555). ความรู้และการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าวของเกษตรกรในอำเภอศีร์ษะเกษ จังหวัดสุโขทัย. วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- เด็ดเดี่ยว วรรณชาติ. (2553). ผลของโปรแกรมแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรอำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการระบบสุขภาพ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- นฤมล กรสุพรรณ. (2551). ปัจจัยที่มีผลต่อความตระหนักต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในการใช้สารเคมีทางการเกษตร ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวอำเภอคลองสระเกศ จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโพน. (2557). สรุปผลการตรวจหาสารเคมีในเลือดในเกษตรกรตำบลบ้านโพน. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโพน: งานคุ้มครองผู้บริโภค.
- สุทธิโชค ดีเสมอ. (2553). ประสิทธิภาพของการให้ความรู้ต่อการลดการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชในไร่อ้อย ตำบลบ่อกรุ อำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานามัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุเพ็ญศรี เป้าทอง. (2556). พฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่เพาะปลูกมะเขือเทศ บ้านลาดนาเพียง ตำบลสวะถี อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น. เลย : สำนักวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- สุระชัย ยะเครือ. (2550). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรในอำเภอบ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรี. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2558). สรุปผลที่สำคัญการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร (เดือนมกราคม พ.ศ. 2558). กรุงเทพฯ: กลุ่มสถิติแรงงาน สำนักสถิติเศรษฐกิจและสังคม.
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์. (2557). สรุปรายงานการเฝ้าระวังและคัดกรองความเสี่ยงสารเคมีในเลือดเกษตรกร. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์: กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภค.
- สำนักระบาดวิทยา. (2556). สถานการณ์และผลต่อสุขภาพจากการสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ปี พ.ศ. 2556. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำปี. 44,689-692.
- สำนักระบาดวิทยา. (2550). สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค ประจำปี 2556. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- อรุณ จิรวินกุล และคณะ. (2550). ชีวสถิติ. ขอนแก่น: คลังน่านวิทยา.