

## ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเจ็บป่วยจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร ของเกษตรกร อำเภอเวียงเก่า จังหวัดขอนแก่น

สรายู มันทาพันธ์<sup>1</sup>

### บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นรูปแบบการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้สารเคมีทางการเกษตร การเจ็บป่วย และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเจ็บป่วยของเกษตรกร อำเภอเวียงเก่าจังหวัดขอนแก่น กลุ่มตัวอย่างคือเกษตรกร จำนวน 350 หลังคาเรือน สุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ โดยใช้แอปพลิเคชัน อสม. ออนไลน์ ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนสิงหาคม 2563

ผลการศึกษากลุ่มตัวอย่างเคยเกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีทางการเกษตร ร้อยละ 77.43 ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 81.92 เป็นเจ้าของพื้นที่ทำการเกษตร ร้อยละ 16.97 รับจ้างเก็บเกี่ยว ร้อยละ 11.81 รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีทางการเกษตร ร้อยละ 4.43 ปัจจุบันยังคงเกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีทางการเกษตร ร้อยละ 69.71 มีการปรับมาทำการเกษตรในรูปแบบปลอดสารเคมีแทน ร้อยละ 9.96 กลุ่มตัวอย่างมีคนในครอบครัวเคยเจ็บป่วยจากพิษของสารเคมีทางการเกษตร จำนวน 44 หลังคาเรือน ร้อยละ 12.57 โดยพบอาการชาปลายมือเท้า ร้อยละ 81.39 รองลงมามีอาการมือสั่น เดินเซ หรือเป็นโรคพาร์กินสัน ร้อยละ 25.58 โรคผิวหนังอักเสบ ร้อยละ 16.27 และโรคไตเสื่อม ร้อยละ 6.98 ผลการวิเคราะห์ Multiple logistic regression พบว่า การรับจ้างเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตร ( $OR_{adj} = 2.46, 95\% CI = 1.04 - 5.88$ ) มีความสัมพันธ์กับการเจ็บป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.05$ ) อธิบายได้ว่าผู้ที่รับจ้างเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตร มีโอกาสเสี่ยงที่จะเจ็บป่วยสูงกว่าเกษตรกรกลุ่มอื่น ๆ ถึง 2.46 เท่า เสนอแนะผู้รับจ้างเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตร ควรมีการป้องกันตนเองและเกษตรกรควรมีการใช้สารเคมีทางการเกษตรที่ถูกต้องหรือปรับมาใช้รูปแบบการทำเกษตรแบบปลอดสารเคมี

**คำสำคัญ :** สารเคมีทางการเกษตร, เกษตรกร, การเจ็บป่วย

<sup>1</sup> นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ โรงพยาบาลเวียงเก่า จังหวัดขอนแก่น

Corresponding Author: Sarayu Muntaphan. Email: sarayu199520@gmail.com

Received: March 27, 2021; Revised June 14, 2021; Accepted June 14, 2021

## **FACTORS RELATED TO ILLNESS FROM THE CHEMICAL PESTICIDES ON FARMERS AT WIANG KAO DISTRICT, KHON KAEN PROVINCE**

*Sarayu Muntaphan<sup>1</sup>*

### **ABSTRACT**

This study is cross-sectional descriptive research. The purpose was to study the use of agricultural chemicals, morbidity, and factors related to illness from the chemical pesticides on farmers at Wiang Kao District, Khon Kaen. Subjects were 350 farmers' households in Wiang Kao district. Multi-stage random sampling. Collect information from interviews. By using the application volunteer online between January to August 2020. The results of the study of the sample were 77.43% related to the use of agricultural chemicals, 81.92% of occupations were farmers, owning agricultural land 16.97%, workers harvesting agricultural products 11.81% , workers spraying agricultural chemicals 4.43% , currently still involved in the use of agricultural chemicals 69.71% and there were 9.96% of the samples who stopped using agricultural chemicals and adapted to do agriculture in a chemical-free form. By using natural methods such as land improvement, mixed farming, bio-fermented water, BT bacteria and animal manure, etc. 12.57% (44 households) of the sample had an illness from agricultural chemical poisoning. The symptoms of numbness of the hands and feet 81.39%, followed by trembling hands, ataxia or Parkinson's disease 25.58%, followed 16.27% of dermatitis, and 6.98% of nephrotic syndrome. The analysis of multiple logistic regression was found that workers harvesting agricultural products (ORadj = 2.46, 95% CI=1.04-5.88) were associated with illnesses that were significant statistically (p-value <0.05). Explain that those who workers harvesting agricultural products 2.46 times more likely to get sick than other groups of farmers. However, workers harvesting agricultural products should have their own protection. Also, farmers should use agricultural chemicals properly and recommend chemical-free farming.

**Key words:** Agricultural Chemicals, Farmers, Illness

---

<sup>1</sup> Public Health Technical Officer, Practitioner Level, Wiang Kao Hospital, KhonKaen

## บทนำ (Introduction)

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม จากสถิติข้อมูลในปี 2559 พบว่าประชากรไทยส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร โดยมีจำนวนผู้ขึ้นทะเบียนเกษตรกรรวมทั้งสิ้น 7,942,582 คน<sup>1</sup> ซึ่งในปี พ.ศ. 2560 พบว่ามีภิกษากรนำเข้าสินค้าประเภทสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นมูลค่ามากถึง 27,363 ล้านบาทและมีแนวโน้มที่จะใช้มากขึ้นในทุกๆ ปี<sup>2</sup> จากรายงานของกระทรวงสาธารณสุขในปี พ.ศ. 2562 พบว่ามีผู้ป่วยที่ป่วยด้วยสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจำนวนมากถึง 6,008 คน คิดเป็น 13.14 คนต่อแสนประชากร<sup>3</sup>

จังหวัดขอนแก่นมีประชากร จำนวน 1,792,596คน ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมถึง 55% ของครอบครัวทั้งหมด พื้นที่ที่ถือครองทางการเกษตรถึง 61% ของพื้นที่ทั้งหมด<sup>4</sup> สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น ได้เก็บรวบรวมข้อมูลการเจ็บป่วยในประเด็นโรคจากการประกอบอาชีพประเภทพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในปี พ.ศ. 2558 – 2562 พบว่า มีผู้ป่วยในจังหวัดขอนแก่น จำนวน 256, 97, 426, 123 และ 53 คน ตามลำดับ คิดเป็นอัตราป่วย 17.94, 6.80 , 32.42, 8.64 และ 3.91 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ และจากสถิติข้อมูล ปี 2562 พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่ป่วยจากพิษสารกำจัดศัตรูพืชอยู่ในกลุ่มอายุ 15 – 59 ปี

ร้อยละ 54.72 ของผู้ป่วยทั้งหมด อาชีพที่ป่วยมากที่สุดคืออาชีพเกษตรกร ร้อยละ 50.94<sup>5</sup> ทั้งนี้การใช้สารเคมีทางการเกษตรที่ไม่ถูกต้องนอกจากจะส่งผลเสียต่อสุขภาพของเกษตรกรแล้ว ยังสามารถส่งผลกระทบต่อผู้บริโภค ผู้ที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่การเกษตร และสิ่งแวดล้อมได้อีกด้วย<sup>6</sup>

อำเภอเวียงเก่า มีพื้นที่ในการเกษตรประมาณ 3 ใน 4 ของพื้นที่ทั้งหมด เกษตรกรในชุมชนส่วนใหญ่นิยมปลูกอ้อย ข้าว มันสำปะหลัง และผักสวนครัว ทั้งนี้ยังพบว่าการใช้สารเคมีทางการเกษตรเพื่อกำจัดศัตรูพืชและเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร จากการศึกษาสถานการณ์การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและการเจ็บป่วยด้วยโรคที่เกิดจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชย้อนหลังพบว่าประชาชนมีอาการเจ็บป่วยจากสารเคมีทางการเกษตร เช่น โรคหอบหืด วิงเวียน อาเจียน แน่นบริเวณหน้าอก รวมถึงเป็นแผลเรื้อรังอันเนื่องจากการสัมผัสสารเคมี เป็นต้น ดังนั้น เครื่องข่ายบริการสุขภาพอำเภอเวียงเก่า ได้ตระหนักถึงปัญหาสุขภาพที่เกิดจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกร ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษา เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการเฝ้าระวังปัญหาด้านสุขภาพ ประกอบกับวางแผนในการส่งเสริมความรู้ในเรื่องของการใช้สารเคมีและการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้ถูกต้องเหมาะสมใน

กลุ่มเกษตรกรในอำเภอเวียงเก่า จังหวัด  
ขอนแก่น

### วัตถุประสงค์ (Objective)

1. เพื่อศึกษาการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรอำเภอเวียงเก่า จังหวัดขอนแก่น
2. เพื่อศึกษาการเจ็บป่วยของเกษตรกรอำเภอเวียงเก่า จังหวัดขอนแก่น
3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเจ็บป่วยของเกษตรกรอำเภอเวียงเก่าจังหวัดขอนแก่น

### วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

การศึกษาค้นคว้ามีรูปแบบการศึกษา

เชิงพรรณนาแบบภาพตัดขวาง

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 1.1 ประชากร การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้

ประชากรคือตัวแทนแต่ละหลังคาเรือน ของประชาชนในอำเภอเวียงเก่า จังหวัดขอนแก่น รวมทั้งหมด 4,752 หลังคาเรือน จำนวนทั้งหมด 3 ตำบล 36 หมู่บ้าน<sup>7</sup>

##### 1.2 กลุ่มตัวอย่าง คำนวณขนาด

ตัวอย่างด้วยสูตรการประมาณค่าสัดส่วนของประชากร ดังนี้

$$n = \frac{NZ_{\alpha/2}^2[P(1-P)]}{[e^2(N-1)] + [Z_{\alpha/2}^2 P(1-P)]}$$

N = ประชากร จำนวน 4,752 หลังคาเรือน, n = ขนาดตัวอย่าง (หลังคาเรือน)

$Z_{\alpha/2}$  = สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นมีค่าเท่ากับ 1.96 เมื่อกำหนดให้ความเชื่อมั่น 95%

P = สัดส่วนใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เท่ากับ 0.52<sup>8</sup>

e = ความคลาดเคลื่อนของค่าประมาณที่แตกต่างไปจากค่าจริง กำหนดให้ไม่เกิน 5%

(0.05)

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คำนวณได้เท่ากับ 347 หลังคาเรือน เพื่อความครอบคลุมและลดการสูญเสีย จึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็น จำนวน 350 หลังคาเรือน โดยเกณฑ์การคัดเลือกคือตัวแทนของหลังคาเรือนที่ตอบข้อมูล ต้องมีชื่อในทะเบียนบ้านที่อยู่อาศัย และยินยอมให้ สส.

เก็บข้อมูลและเกณฑ์คัดออกคือ กลุ่มตัวอย่าง ไม่สะดวกใจหรือไม่ยินยอมในการให้ข้อมูล

#### 1.4 การสุ่มตัวอย่าง

ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi – Stage Random Sampling) ประกอบด้วย

1) สุ่มแบบ Stratified Random Sampling แบ่งขนาดตัวอย่างออกเป็น 3 ตำบล คำนวณขนาดตัวอย่างตามสัดส่วนของแต่ละตำบล (Proportionate Stratified Random Sampling)

2) สุ่มแบบ Cluster Sampling โดยการสุ่มจำนวนหมู่บ้านจะขึ้นอยู่กับจำนวนข้อมูลที้อาสาสมัครประจำหมู่บ้านได้ใช้แอปพลิเคชัน อสม.ออนไลน์ เก็บข้อมูล และการสุ่มในการเลือกหมู่บ้านของแต่ละตำบลจะใช้การจับฉลากแบบไม่ใส่คืน (Sampling Without Replacement)

- ตำบลในเมืองมีทั้งหมด 15 หมู่บ้าน สุ่มเลือกมา 3 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ 2 จำนวน 51 หลังคาเรือน หมู่ 4 จำนวน 55 หลังคาเรือน และหมู่ 5 จำนวน 62 หลังคาเรือน รวมเป็น 168 หลังคาเรือน

- ตำบลเมืองเก่าพัฒนา มีทั้งหมด 10 หมู่บ้าน สุ่มเลือกมา 2 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ 1 จำนวน 69 หลังคาเรือน กับหมู่ 8 จำนวน 24 หลังคาเรือน รวมเป็น 93 หลังคาเรือน

- ตำบลเขาน้อยมีทั้งหมด 11 หมู่บ้าน สุ่มเลือกมา 3 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ 1 จำนวน 20 หลังคาเรือน หมู่ 5 จำนวน 34 หลังคาเรือน และหมู่ 10 จำนวน 35 หลังคาเรือน รวมเป็น 89 หลังคาเรือน

3) สุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับฉลากแบบไม่ใส่คืน จากเลขทะเบียนบ้าน จากข้อมูลที้อาสาสมัคร

ประจำหมู่บ้านได้ใช้แอปพลิเคชัน อสม.ออนไลน์ เก็บข้อมูล

### 1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสัมภาษณ์โดยใช้ แอปพลิเคชัน อสม.ออนไลน์ โดยแบบออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือน ส่วนที่ 2 ข้อมูลการใช้สารเคมีทางการเกษตร และส่วนที่ 3 การเจ็บป่วยจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

### 1.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

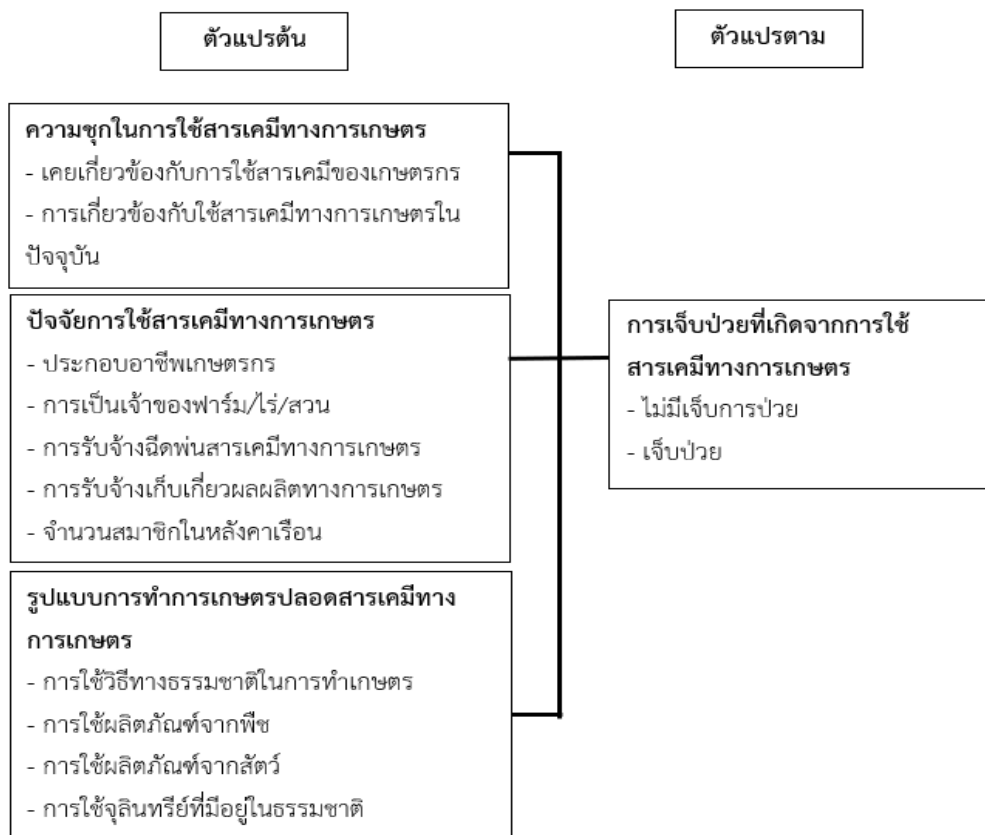
สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistic) วิเคราะห์การใช้สารเคมีทางการเกษตร รูปแบบการทำเกษตรปลอดสารเคมีทางการเกษตร และการเจ็บป่วยจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกร นำเสนอค่าแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าสูงสุดต่ำสุด ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics) วิเคราะห์ปัจจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการเจ็บป่วยด้วยโรคจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกร ใช้สถิติ Multiple Logistic Regression ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%CI

### 1.7 การพิทักษ์สิทธิ ผู้วิจัยได้

คำนึงถึงหลักจริยธรรมการวิจัย โดยได้ขอพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์กับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น เลขรหัส KEC63093/2563

ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดการวิจัย



ผลการวิจัย (Result)

1. การใช้สารเคมีทางการเกษตร

1.1 ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างคือตัวแทนของหลังคาเรือน มีจำนวนทั้งหมด 350 หลังคาเรือน จำนวนสมาชิกในหลังคาเรือนเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 คน หรือมีผู้อยู่อาศัยประมาณ 4 คน ต่อ 1 หลังคาเรือน จำนวนสมาชิกน้อยสุดคือ 1 คน จำนวน สมาชิกสูงสุดคือ 10 คน กลุ่มตัวอย่างเคยมีความเกี่ยวข้องกับการใช้

สารเคมีทางการเกษตร จำนวน 271 หลังคาเรือน ร้อยละ 77.43 และปัจจุบันยังเกี่ยวข้องหรือยังคงใช้สารเคมีทางการเกษตร จำนวน 244 หลังคาเรือน ร้อยละ 90.04

สาเหตุที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีทางการเกษตรคือประกอบอาชีพเกษตรกร จำนวน 222 หลังคาเรือน ร้อยละ 81.92 เป็นเจ้าของพื้นที่ทำการเกษตร จำนวน 46 หลังคาเรือน ร้อยละ 16.97 รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีทางการเกษตร

จำนวน 12 หลังคาเรือน ร้อยละ 4.43 และ ร้อยละ 11.81 (ตารางที่ 1)  
รับจ้างเก็บเกี่ยว จำนวน 32 หลังคาเรือน

**ตารางที่ 1** จำนวนร้อยละ ข้อมูลทั่วไปและการใช้สารเคมีทางการเกษตร

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนสมาชิกในหลังคาเรือน		
- สมาชิกในหลังคาเรือน 1-4 คน	190	54.29
- สมาชิกในหลังคาเรือน 5 คนขึ้นไป	160	45.71
Mean = 4.39 S.D. = 1.86 Min = 1 Max = 10		
เคยเกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีทางการเกษตร (n = 350)		
- เกี่ยวข้อง	271	77.43
- ไม่เคยเกี่ยวข้อง	79	22.57
การเกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีทางการเกษตรในปัจจุบัน (n = 271)		
- ยังคงเกี่ยวข้อง หรือยังใช้สารเคมี	244	90.04
- ปรับมาใช้รูปแบบการทำเกษตรแบบปลอดสารเคมีแทน	27	9.96
สาเหตุการมีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีทางการเกษตร (n = 271)		
- ประกอบอาชีพเกษตรกร	234	86.38
- เป็นเจ้าของพื้นที่ทำการเกษตร (เป็นเจ้าของฟาร์ม/ไร่/สวน)	46	16.67
- รับจ้างเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตร	32	11.81
- เป็นผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมี	12	4.43

## 1.2 รูปแบบการทำเกษตรปลอดสารเคมีทางการเกษตร

กลุ่มตัวอย่างที่เคยใช้สารเคมี แต่ปัจจุบันได้ปรับมาทำเกษตรรูปแบบปลอดสารเคมี จำนวน 27 หลังคาเรือน โดยใช้วิธี

ทางธรรมชาติในการทำเกษตร ร้อยละ 96.30  
การใช้ผลิตภัณฑ์จากพืช ร้อยละ 40.74 ใช้  
จุลินทรีย์ที่มีอยู่ในธรรมชาติ ร้อยละ 40.74  
และใช้ผลิตภัณฑ์จากสัตว์ ร้อยละ 33.33

## 2. การเจ็บป่วยของเกษตรกร

### 2.1 การเจ็บป่วยของเกษตรกรที่เคยใช้สารเคมีทางการเกษตร

พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เคยใช้สารเคมีทางการเกษตร มีบุคคลในหลังคาเรือนได้รับการเจ็บป่วย ร้อยละ 15.87 อาการ

เจ็บป่วยที่พบสูงที่สุดคือ อาการชาตามปลายมือปลายเท้า ร้อยละ 81.39 รองลงมาคือ มีอาการมือสั่น เดินเซ หรือเป็นโรคพาร์กินสัน ร้อยละ 25.58 (ตารางที่ 2)

ของเกษตรกร

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละ การเจ็บป่วย

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
การเจ็บป่วยของเกษตรกรที่เคยใช้สารเคมีทางการเกษตร (n = 271)		
- ไม่เจ็บป่วย สุขภาพร่างกายปกติดี	228	84.13
- เคยเจ็บป่วย	43	15.87
โรคหรืออาการป่วยของเกษตรกรที่ใช้สารเคมีทางการเกษตร (ผู้ป่วยบางรายมีอาการร่วมหลายอาการ) (n = 43)		
- ชาปลายมือ ปลายเท้า	35	81.39
- มือสั่น/เดินเซ/โรคพาร์กินสัน	11	25.58
- โรคผิวหนังอักเสบ	7	16.27
- ไตเสื่อม (ต้องทำการฟอกไต)	3	6.98

### 3. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเจ็บป่วยของเกษตรกร

ผลการวิเคราะห์ห้อย่างหยาบ (Crude analysis) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเจ็บป่วยของเกษตรกรทั้ง 8 ตัวแปร พบว่ามีปัจจัย 4 ตัวแปร ที่มีความสัมพันธ์กับการเจ็บป่วยของเกษตรกร ได้แก่ เคยเกี่ยวข้องกับ การใช้สารเคมีทางการเกษตร ( $OR_{crude} = 14.71, 95\% CI = 1.99 - 108.61$ ) การ

เกี่ยวข้องกับสารเคมีทางการเกษตรในปัจจุบัน ( $OR_{crude} = 10.81, 95\% CI = 2.57 - 45.55$ ) การประกอบอาชีพเกษตรกร ( $OR_{crude} = 2.47, 95\% CI = 1.15 - 5.33$ ) และรับจ้างเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตร ( $OR_{crude} = 3.16, 95\% CI = 1.36 - 7.38$ ) มีความสัมพันธ์กับการเจ็บป่วยของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.05$ ) (ตารางที่ 3)



**ตารางที่ 3** ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ กับการเจ็บป่วย : การวิเคราะห์ตัวแปรเดียว

ปัจจัยที่ศึกษา	Crude OR	95%CI	P-value
เคยเกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีทางการเกษตร	14.71	1.99 – 108.61	0.008
ยังเกี่ยวข้องกับสารเคมีทางการเกษตรในปัจจุบัน	10.81	2.57 – 45.55	0.001
ประกอบอาชีพเกษตรกร	2.47	1.15 – 5.33	0.021
เป็นเจ้าของพื้นที่ทำการเกษตร	1.57	0.68 – 3.62	0.293
รับจ้างฉีดพ่นสารเคมี	1.41	0.30 – 6.65	0.665
รับจ้างเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตร	3.16	1.36 – 7.38	0.008
การทำเกษตรกรในรูปแบบปลอดสารเคมี	3.99	0.53 – 30.19	0.180
จำนวนสมาชิกในครอบครัวมากกว่า 4 คน	1.85	0.98 – 3.52	0.059

ผลการวิเคราะห์อย่างละเอียด (Adjust analysis) โดยการวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัว (Multiple logistic regression) พบ 1 ตัวแปร ที่มีความสัมพันธ์กับการเจ็บป่วยของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value<0.05) คือ การรับจ้างเก็บเกี่ยวผลผลิต

ทางการเกษตร ( $OR_{adj} = 2.46$ , 95% CI = 1.04 – 5.88) สรุปได้ว่า ผู้ที่รับจ้างเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตร มีโอกาสเสี่ยงที่จะเจ็บป่วยด้วยโรคต่าง ๆ สูงกว่าคนปกติหรือผู้ที่ไม่ได้รับจ้างเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตร สูงถึง 2.46 เท่า (ตารางที่ 4)

**ตารางที่ 4** ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ กับการเจ็บป่วย : การวิเคราะห์ตัวหลายตัว

ตัวแปร	จำนวน (หลังคาเรือน)	ป่วย (%)	Crude OR	Adjusted OR	95%CI for adjusted OR	P - value
เคยเกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีทางการเกษตร						
- เคยเกี่ยวข้อง	271	43	14.71	2.56	0.14 – 45.45	0.521
- ไม่เคยเกี่ยวข้อง	79	1	1			
การเกี่ยวข้องกับสารเคมีทางการเกษตรในปัจจุบัน						
- ยังคงเกี่ยวข้อง	244	42	10.81	5.78	0.75 - 44.40	0.091
- ไม่เกี่ยวข้องแล้ว	106	2	1			

**ตารางที่ 4** ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ กับการเจ็บป่วย : การวิเคราะห์ตัวหลายตัว (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน (หลังคา เรือน)	ป่วย (%)	Crude OR	Adjusted OR	95%CI for adjusted OR	P - value
ประกอบอาชีพเกษตรกร						
- ใช่	222	35	2.47	0.95	0.40 – 2.22	0.901
- ไม่ใช่	128	9	1			
รับจ้างเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตร						
- ใช่	318	35	3.16	2.46	1.04 – 5.88	0.04
- ไม่ใช่	32	9	1	1		

## อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

### (Discussion and Conclusion)

#### 1. การใช้สารเคมีทางการเกษตร ของเกษตรกร

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยมีความเกี่ยวข้องกับ การใช้สารเคมีทางการเกษตร และยังเกี่ยวข้องกับ การใช้สารเคมีทางการเกษตร สาเหตุคือ ประกอบอาชีพเกษตรกร เป็นเจ้าของพื้นที่ทำการเกษตร เป็นผู้รับจ้างเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตร และเป็นผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีทางการเกษตร โดยการทำเกษตรในอำเภอเวียงเก่า ส่วนใหญ่จะปลูกอ้อย ข้าว มันสำปะหลัง และผักสวนครัว สอดคล้องกับการศึกษาของ อภิวัฒน์ สุวรรณราช และปัทพงษ์เกษมบุญณิ พบว่าเกษตรกรในจังหวัดเลยส่วนใหญ่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชร้อยละ 88.80 การศึกษาของยลดา เข็มศรีรัตน์<sup>3</sup> พบว่า

เกษตรกรจังหวัดสกลนครส่วนใหญ่ใช้สารเคมีทางการเกษตร ร้อยละ 52.19 และการศึกษาของยุทธการณิไทยลา<sup>10</sup>ระบุว่า การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้นานกว่า 10 ปีขึ้นไป เนื่องจากสารเคมีช่วยเพิ่มผลผลิตช่วยลดต้นทุน ลดปัญหาโรคพืชที่มากับน้ำและแมลงพาหะนำโรค เป็นต้น

รูปแบบการทำเกษตรปลอดสารเคมี มีกลุ่มตัวอย่างบางส่วนทำเกษตรในรูปแบบปลอดสารเคมี ส่วนใหญ่นิยมใช้วิธีทางธรรมชาติ เช่น ปรับหน้าดิน ใช้จุลินทรีย์ และใช้ผลิตภัณฑ์จากพืช เช่น น้ำหมักชีวภาพ เป็นต้น สอดคล้องกับการศึกษาของชนิกานต์ คูนนง และสุदारตน์ พิมแสน<sup>11</sup>พบว่า การใช้สารชีวภาพ เช่น การนำพืชสมุนไพรที่หาได้ภายในท้องถิ่นมาต้มกลั่นเพื่อนำไปใช้ฉีดพ่นกำจัดศัตรูพืชนานาชาติทดแทนการใช้สารเคมีงานวิจัยของอิศราภรณ์หงส์ทอง<sup>12</sup>

พบว่าเกษตรกรกลุ่มศึกษามีการนำสารสกัดจากสะเดาและจุลินทรีย์อีเอ็มมาใช้แทนสารเคมีกำจัดศัตรูพืชบางส่วนและงานวิจัยของศิริพร แทนทอง และคณะ<sup>13</sup>พบว่าในปี 2555 มีต้นทุนการผลิตลดลงจากปี 2554 เนื่องจากการใช้สารชีวภัณฑ์ในการปราบศัตรูพืชร่วมกับการปลูกข้าวด้วเขียวและหอมแดงแต่อย่างไรก็ตามเกษตรกรส่วนใหญ่ยังคงต้องการใช้สารเคมีต่อไปเนื่องจากมีความเชื่อมั่นว่าสามารถเห็นผลได้จริงทันเวลา

## 2. การเจ็บป่วยของเกษตรกร

กลุ่มตัวอย่างมีบุคคลในครอบครัวได้รับการเจ็บป่วย ส่วนมากเป็นเกษตรกรที่เคยใช้สารเคมีทางการเกษตร โดยการเจ็บป่วยที่พบคือ มีอาการชาตามปลายมือปลายเท้า บางรายมีอาการมือสั่น เดินเซ เป็นโรคพาร์กินสัน เป็นโรคผิวหนังอักเสบ และป่วยเป็นโรคไตเสื่อม ทั้งหมดนี้สามารถเกิดจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร<sup>3,14</sup> ซึ่งมีโอกาสเกิดขึ้นกับเกษตรกรได้เมื่อสัมผัสกับสารเคมีโดยไม่มีอุปกรณ์ในการป้องกันหรือการปฏิบัติตนในระหว่างการใช้สารเคมีไม่ถูกวิธี รวมถึงผู้บริโภคนและผู้ที่อยู่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ ที่มีการใช้สารเคมีก็มีความเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบจากสารเคมี สอดคล้องกับการศึกษาของพิมพร ทองเมือง และยุทธนา สุดเจริญ<sup>15</sup>อาการข้างเคียงที่เกิดกับกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่พบจากการศึกษาในครั้งนี้คือ อาการระคายเคืองผิวหนังเคืองตา ระคายเคืองผิวหนัง เวียนศีรษะ หงุดหงิด ปวด

ศีรษะ แน่นหน้าอก และอ่อนเพลีย เช่นเดียวกับการศึกษาของวรเชษฐ ฆอบใจ และคณะ<sup>16</sup> พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอาการระคายเคืองผิวหนัง เวียนศีรษะ เดินเซ และปวดศีรษะ

## 3. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเจ็บป่วยจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร

ผลการด้วยวิธี Multiple logistic regression ผลการวิเคราะห์พบว่า มีเพียงตัวแปรการรับจ้างเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตร ( $OR_{adj} = 2.46, 95\% CI = 1.04 - 5.88$ )ที่มีความสัมพันธ์กับการเจ็บป่วยของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.05$ ) สรุปได้ว่าผู้ที่รับจ้างเก็บเกี่ยวมีโอกาสที่จะป่วยด้วยโรคที่มีสาเหตุมาจากสารเคมีทางการเกษตร สูงกว่าเกษตรกรกลุ่มอื่นๆ ถึง 2.46 เท่า อาจเนื่องมาจากต้องเก็บเกี่ยวผลผลิตการเกษตรเป็นประจำและจากหลายพื้นที่ ซึ่งมีโอกาสที่จะสัมผัสกับสารเคมีเป็นระยะเวลาอันยาวนานและหลากหลายชนิด ถ้าไม่มีการป้องกันที่ถูกต้องจะส่งผลต่อการเจ็บป่วยได้ สอดคล้องกับการศึกษาของประกาศิต ทอนช่วย และเกษแก้ว เสี่ยงเพราะ<sup>16</sup>ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของเกษตรกรจังหวัดพระเยา พบว่ากลุ่มรับจ้างเก็บเกี่ยวผลผลิตมีโอกาสการเจ็บป่วยหรือมีอาการผิดปกติทางร่างกายสูงที่สุด

ทั้งนี้การป้องกันตนเองจากการสัมผัสสารเคมีทางการเกษตรไม่เพียงแต่ป้องกันเฉพาะผู้ที่ฉีดพ่นสารเคมีทางการเกษตรเท่านั้น แต่ผู้ที่เก็บเกี่ยวผลผลิตควรมีการป้องกันตนเองที่ถูกต้อง เช่น การเก็บเกี่ยวผลผลิตในระยะเวลาที่เหมาะสม อุปกรณ์ป้องกันตนเอง รวมถึงวิธีเก็บเกี่ยว เป็นต้น

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะการพัฒนา

1) กลุ่มเป้าหมายลำดับแรกที่หน่วยงานเกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพของเกษตรกรควรนำมาส่งเสริมและป้องกันในการดูแลสุขภาพ คือ เกษตรกรกลุ่มประเภทการรับจ้างเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตร เนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงเพราะต้องสัมผัสกับสารเคมีทางการเกษตรอยู่ตลอดเวลาที่รับจ้างเก็บเกี่ยวผลผลิต ดังนั้นควรมีการสร้างความรู้ความตระหนักถึงความอันตรายจากที่เกิดจากสารเคมีทางการเกษตร รวมถึงส่งเสริมความรู้ในเรื่องของการป้องกันตนเอง การปฏิบัติตัวที่ถูกต้องสำหรับเกษตรกร และการปฐมพยาบาลเบื้องต้นเมื่อเกิดอุบัติเหตุหรือสัมผัสกับสารเคมีที่เป็นอันตราย

2) จากผลการวิจัยประเด็นที่ควรดำเนินการ ได้แก่ การรณรงค์ลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร หากมีการให้ความรู้ความเข้าใจอย่างถูกต้องจะสามารถช่วยให้เกษตรกรปลอดภัยต่อผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากเคมีรวมถึงช่วยลดต้นทุนของ

สารเคมีที่ใช้ให้ลดลงได้ และช่วยสร้างจิตสำนึกถึงอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ควรส่งเสริมและสนับสนุนให้การเกษตรกรมีการทำการเกษตรแบบปลอดภัย สารเคมีโดยการปรับมาใช้เกษตรอินทรีย์ และใช้วิถีทางธรรมชาติในการทำเกษตรเพิ่มมากขึ้น เช่น การใช้เทคนิคการปรับปรุงดินโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ การคลุมดิน การปลูกพืชหมุนเวียน เป็นต้น การใช้ผลิตภัณฑ์จากพืช เช่น น้ำหมักชีวภาพ การใช้ผลิตภัณฑ์จากสัตว์ เช่น แมลงเบียน แมลงน้ำกินศัตรูพืช มูลสัตว์ เป็นต้น และการใช้จุลินทรีย์ในการทำเกษตร

3) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการจัดทำโครงการเกี่ยวกับสุขภาพของเกษตรกร เช่น การคัดกรองเบื้องต้นกับเกษตรกรที่เกี่ยวข้องหรือเคยเกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีทางการเกษตร เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังการเจ็บป่วยด้วยโรคที่เกิดจากสารเคมีทางการเกษตร

### 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาต่อโดยศึกษาในลักษณะการวิจัยกึ่งทดลอง และการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

1. ในกลุ่มเกษตรกรโดยเฉพาะกลุ่มรับจ้างเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตร เช่น การสร้างกิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมี และการป้องกันตนเองจากการสัมผัสสารเคมีในลักษณะของงานวิจัยกึ่ง

ทดลอง เพื่อนำกิจกรรมที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับประชาชนในอำเภอเวียงเก่าต่อไป

2. ในกลุ่มประชาชน ใช้งานวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน เช่น การพัฒนารูปแบบและหาแนวทางการป้องกันสารเคมีทางการเกษตร อำเภอเวียงเก่า จังหวัดขอนแก่นต่อไป

3. กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ อัตราการเจ็บป่วยและไม่เจ็บป่วย จากการใช้สารเคมีทางการเกษตร เท่ากับ 1 ต่อ 5 เนื่องจากข้อจำกัดด้านงบประมาณและการเข้าถึงกลุ่มตัวอย่าง การศึกษาครั้งต่อไป ควรพิจารณาและวางแบบการศึกษา โดยการปริมาณจำนวนกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาที่เพิ่มมากขึ้น และควรศึกษาปัจจัยอื่นที่อาจเกี่ยวกับการเจ็บป่วยในลักษณะเดียวกันด้วย เช่น อายุ โรคประจำตัว พฤติกรรมการดื่มสุรา สูบบุหรี่

#### กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgments)

การศึกษานี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยดีเพราะได้รับความกรุณาชี้แนะและช่วยเหลือจากนายอดิเรก เร่งมานะวงษ์ นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น และนายแพทย์สุรพงษ์ ผานาค ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเวียงเก่า ที่ให้คำแนะนำและตรวจแก้ไขข้อบกพร่องมาโดยตลอดตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จเรียบร้อย ขอขอบคุณ

เครือข่ายบริการสุขภาพเวียงเก่า ที่ช่วยติดต่อประสานงานกับอาสาสมัครประจำหมู่บ้าน และขอขอบคุณอาสาสมัครประจำหมู่บ้านของอำเภอเวียงเก่า ที่เป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัยสำเร็จลุล่วงด้วยดี

#### เอกสารอ้างอิง (Reference)

1. กรมส่งเสริมการเกษตร. **สถานการณ์การเกษตรของประเทศไทย ประจำปี 2563**. กรุงเทพฯ : กระทรวงเกษตรและสหกรณ์; 2563.
2. เครือข่ายเตือนภัยสารเคมีกำจัดศัตรูพืช. **รายงานสรุปการนำเข้าวัตถุอันตราย การเกษตร พ.ศ. 2560**. [ออนไลน์]. 2560. [สืบค้นเมื่อ 10 สิงหาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก:<https://www.thaipan.org/topic/stat>.
3. กระทรวงสาธารณสุข. **ผลกระทบต่อสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ปี 2562**. [ออนไลน์] 2563 [สืบค้นเมื่อ 12 สิงหาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก: <http://envocc.ddc.moph.go.th/>
4. ศูนย์อนามัยที่ 7. **การเกษตรในพื้นที่ ศูนย์อนามัยที่ 7 ขอนแก่น**. [ออนไลน์] 2563 [สืบค้นเมื่อ 12 สิงหาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.kkpho.go.h/i/index.php/component/attachments/download/5830>
5. HDC. **โรคจากการประกอบอาชีพ และสิ่งแวดล้อม**. [ออนไลน์] 2563[

- สืบค้นเมื่อ 15 ตุลาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก:[kkn.hdc.moph.go.th/hdc/main/](http://kkn.hdc.moph.go.th/hdc/main/)
6. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. **ผลกระทบสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อสิ่งแวดล้อม**. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการเกษตรกระทรวงเกษตรและสหกรณ์; 2563.
  7. HDC. **ประชากรจังหวัดขอนแก่น** [ออนไลน์] 2563[อ้างอิงเมื่อ 15 ตุลาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก : [kkn.hdc.moph.go.th/hdc](http://kkn.hdc.moph.go.th/hdc)
  8. ยลดา เข้มศรีรัตน์. **การศึกษาพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว**. สกจนคร : สำนักงานสาธารณสุขสกจนคร; 2561.
  9. อภิมณฑ์ สุวรรณราช และบัณฑิตพงษ์เกษมบูรณ์. **พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในเขตพื้นที่อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย**. ขอนแก่น: คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2558.
  10. ยุทธการณัฏไทยลา. **การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรบ้านแม่ซ้อฟ้า ตำบลทุ่งผึ้ง อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง** [วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต]. พระเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา; 2555.
  11. ชนิกันต์ คูนนิก และสุดาวรัตน์ พิมแสน. **พฤติกรรมการใช้สารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลจอมทอง อำเภอเมือง** จังหวัดพิษณุโลก. **วารสารราชภัฏเพชรบูรณ์สาร**. ม.ค.-มิ.ย. 2557;16(1).
  12. อิศราภรณ์หงส์ทอง. **ผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อสุขภาพเกษตรกรกลุ่มปลูกหอมแดง ตำบลบึงบอกล อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ**. [วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต]. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2552.
  13. ศศิธร แทนทอง และคณะ. **การมีส่วนร่วมสำรวจการใช้สารเคมีในการเกษตรของเกษตรกรตำบลชนนีย์ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์**. **วารสารราชภัฏเพชรบูรณ์สาร**. ก.ค.-ธ.ค. 2555; 14(2).
  14. กรมสุขภาพจิต. **ต้นต่อเซลล์ประสาทเสื่อมจากยาฆ่าแมลง**[ออนไลน์] 2562[สืบค้นเมื่อ 15 ตุลาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.dmh.go.th/news-dmh/view.asp?id=29843>
  15. พิมพร ทองเมือง และยุทธนา สุดเจริญ. **พฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของชาวนาจังหวัดสมุทรสงคราม**. ในการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา; 2558. หน้า 371-381.
  16. วรเชษฐ์ ขอบใจ และคณะ. **พฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด**

ของกลุ่มเกษตรกรต้นน้ำ:กรณีศึกษา  
ชาวเขาเผ่าม้ง จังหวัดพะเยา. **วารสาร  
วิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ**. ก.ค.-  
ธ.ค. 2553;4(2).

- 17.ประกาศิต ทอนช่วย และเกษแก้ว เสียง  
เพราะ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการ  
ผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ  
ของเกษตรกรเก็บลิ้นจี่ จังหวัดพะเยา.  
**วารสารสุขศึกษา**. ม.ค.-มิ.ย.  
2562;42(1).

