

ผลกระทบทางสุขภาพ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสุขภาพจากการใช้สารเคมีใน
การปลูกยาสูบของเกษตรกรตำบลปากแคว อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย

Health Impacts and their Related Factors with the Agriculturalist Health from their
Chemical Substance Usage in Tobacco Plantation in Pak Kwae Sub-district,
Muang District, Sukhothai Province

นิชารีย์ ใจคำวัง ^{1/*}

Nicharee Jaikhamwang ^{1/}*

^{1/} หลักสูตรสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ จ.อุตรดิตถ์ 53000

^{1/} Public Health Program, Faculty of Science and Technology, Uttaradit Rajabhat University, Uttaradit 53000, Thailand

(Received 28 October 2015; Accepted 2 March 2016)

Corresponding author: jkwnicharee@gmail.com

Abstract: The research's objectives were to study the agriculturalists' health impacts from tobacco plantation's chemical usage, and their related factors in tobacco in Pak Kwae sub-district, Muang district, Sukhothai Province. This mixed method research was conducted by applying the qualitative and quantitative research techniques. Systematic random sampling technique was applied to select 250 samples from 605 tobacco plantation people, with selected 50 key informants in Pak Kwae sub-district, Muang district, Sukhothai province. Data were collected by the use of documentary analysis, in-depth interviews, group discussions, non-participant observations and a set of questionnaires. The collected data were analyzed by descriptive statistics, Pearson product – moment correlation and content analysis. The research results were as follows. Most participants in the study were affected by chemical usage. Psychological impact was mostly found, while the other spiritual, social, and physical impacts were identified respectively. The risky and unsafe behaviors were found which were significantly related to the physical health impact were ($r = .743$), risky behaviors ($r = .808$), safety checking and equipment storage behavior ($r = .740$).

Keywords: Health impact, agrochemical substance usage

บทคัดย่อ: การวิจัยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลกระทบทางสุขภาพ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลกระทบทางสุขภาพ ด้านร่างกาย จากการใช้สารเคมีในการปลูกยาสูบของเกษตรกร ตำบลปากแคว อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย รูปแบบการศึกษาคือเป็นวิจัยแบบผสมโดยวิธีวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกยาสูบอย่างมีระบบจำนวน 250 คน จากประชากร 605 คน และเลือกผู้ให้ข้อมูลหลัก 50 คน ในตำบลปากแคว อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย ผู้วิจัยเก็บข้อมูลโดยใช้ประเด็นวิเคราะห์เอกสาร สัมภาษณ์เชิงลึก อภิปรายกลุ่ม การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม และการใช้แบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนา สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันและวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัย พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบทางสุขภาพจากการใช้สารเคมี มีผลกระทบทางจิตใจมากที่สุด รองลงมาคือทางจิตวิญญาณ สังคม และทางกาย พฤติกรรมเสี่ยงที่ไม่ปลอดภัยมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับผลกระทบทางสุขภาพทางกาย ($r = 0.743$) พฤติกรรมเสี่ยงที่ไม่ปลอดภัย ($r = 0.808$) พฤติกรรมการจัดเก็บอุปกรณ์และตรวจสอบความปลอดภัย ($r = 0.740$)

คำสำคัญ: ผลกระทบทางสุขภาพ การลดการใช้สารเคมี สารเคมีในการเพาะปลูก

คำนำ

ยาสูบเป็นพืชชนิดหนึ่งที่มีการเพาะปลูกกันมาก และใช้สารเคมีในการปลูกปริมาณมาก ถึงแม้ว่าจะมีการรณรงค์ต่อต้านการสูบบุหรี่อย่างแพร่หลาย แต่กลับได้รับการส่งเสริมการเพาะปลูกจากโรงงานยาสูบ กระทรวงการคลัง ในระบบโควตา และการประกันราคา จึงก่อให้เกิดเศรษฐกิจการค้ายาสูบเกิดขึ้น แสดงว่ายาสูบมีความสำคัญทางเศรษฐกิจทั้งต่อเกษตรกร และระดับประเทศ แต่การเพาะปลูกยาสูบไม่ได้มีเพียงมูลค่าทางเศรษฐกิจเท่านั้น ยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพสิ่งแวดล้อม และต้นทุนการผลิตหรือเรียกได้ว่าส่งผลกระทบต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยเฉพาะอย่างยิ่งรูปแบบการเพาะปลูกที่เน้นเคมีเกษตร หากใช้ในปริมาณมากอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน ส่งผลถึงความอุดมสมบูรณ์ของดิน การปนเปื้อนโลหะหนักในดิน เช่น แคดเมียม จนส่งผลถึงการปนเปื้อนในพืช ซึ่งเส้นทางของการปนเปื้อนในดิน และในพืชนั้นมาจากการใช้ปุ๋ยฟอสเฟตที่มีการปนเปื้อน การใช้สารกำจัดวัชพืช และสารกำจัดแมลง (Gimeno - Garcia *et al.*, 1995)

นอกจากนี้ยังเกิดจากการใช้กากตะกอนน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมหรือจากแหล่งชุมชนที่นำมาใช้เป็นปุ๋ยอินทรีย์ในพื้นที่การเพาะปลูกได้อีกด้วย (Lugon - Moulin *et al.*, 2006; Frost and Ketchum, 2000) จากการศึกษาของ El-Taher and Althoyaib (2012) ประเทศซาอุดีอาระเบีย มีการปนเปื้อนในปุ๋ยฟอสเฟตพบความเข้มข้นสูงถึง 32.2 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และการใช้ปุ๋ยเคมีในการเพาะปลูกยาสูบตามคำแนะนำของโรงงานยาสูบปรากฏว่ามีการใช้มากถึง 260 - 380 กิโลกรัมต่อไร่ (สถานีทดลองยาสูบแม่โจ้, 2553) ตลอดจนปรากฏการณ์ปนเปื้อนของสารเคมีจากพื้นที่สูงสู่แหล่งน้ำในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย และน่าน ที่นำไปสู่การใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการทำ ความเข้าใจ และการลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร โดยเฉพาะในพื้นที่รับผิดชอบของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงในจังหวัดดังกล่าว ซึ่งปัจจัยสำคัญของมาตรการ และแนวทางการลดการใช้สารเคมี นั้นมาจากปัจจัยส่วนบุคคล ความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักต่อผลกระทบที่เกิดจากผู้ก่อให้เกิดผลกระทบย่อมเป็นผู้ร่วม

รับผิดชอบ (สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง, 2554) แต่ปัจจัยดังกล่าวอาจถูกครอบงำได้จากปัจจัยทางเศรษฐกิจและการโฆษณาชวนเชื่อเชิงธุรกิจของผู้ขายสารเคมีการเกษตร เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างแพร่หลายเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรและเกษตรกรส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการใช้สารเคมีที่ไม่ถูกต้อง ปลอดภัย ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง จากข้อมูลของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรกรมวิชาการเกษตร ปี พ.ศ. 2554 พบว่าคนไทยมีความเสี่ยงต่อการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากกว่า 2.6 กิโลกรัม ต่อคน ต่อปี อัตราผู้ป่วยจากกลุ่มโรคสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในปี พ.ศ. 2556 มีอัตราผู้ป่วยนอกจากกลุ่มโรคสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเท่ากับ 12.37 ต่อประชากรกลางปีแสนคน (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2559) ผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อสุขภาพของเกษตรกรผู้ปลูกยาสูบภายหลังการพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีอาการทางสุขภาพที่พบมากที่สุด คือ วิงเวียนศีรษะ ปวดศีรษะ และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ถูกต้องเกิดผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรโดยเฉพาะการหยุดพักสูบบุหรี่ การดื่มน้ำ หรือรับประทานอาหารในระหว่างการทำงานเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ มีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในระดับความเสี่ยงเป็น 12 เท่า (สิริภณท์กัญญา และยรรยง, 2554) ถ้าผู้พ่นสารเคมีในการปลูกยาสูบมีสุขภาพไม่แข็งแรงและเคยใช้สารเคมีมาเป็นเวลา 20 ปีแล้ว หากใช้เพิ่มขึ้นอีก 1 ปีจะทำให้โอกาสในการเจ็บป่วยจากสารเคมีเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 0.88 (จิรวัดณ์, 2555) ซึ่งแนวทางลดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ไม่กระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรด้วยการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชจากวัตถุดิบธรรมชาติที่หาได้ง่ายในท้องถิ่นเพื่อ

ทดแทนสารเคมี ได้แก่ สารชีวภาพ ปุ๋ยน้ำชีวภาพ ปุ๋ยที่ได้จากวัตถุดิบธรรมชาติ (กรมควบคุมมลพิษ, 2556)

จังหวัดสุโขทัย ทำการปลูกยาสูบจำนวนมากมีเกษตรกรที่ปลูกยาสูบ จำนวน 10,000 คน ใช้พื้นที่ถึง 40,000 ไร่ ได้รับการส่งเสริมการเพาะปลูกจากโรงงานยาสูบ กระทรวงการคลัง ในระบบโควตาและการประกันราคา เกษตรกรจำเป็นต้องเร่งการผลิตเพื่อให้ได้โควตาเพิ่มมากขึ้น ตลอดระยะเวลาของการปลูกตั้งแต่เพาะต้นกล้าจนถึงการเก็บใบยาสูบ ต้องมีการพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช ทุก 5-7 วัน อันตรายที่เกษตรกรได้รับ คือ การสัมผัส และการสูดดมกับสารเคมีตลอดระยะเวลาของการปลูกจนถึงการเก็บเกี่ยวและการจำหน่าย ซึ่งมีแนวโน้มการใช้สารเคมีเพิ่มมากขึ้น จากการรายงานพบผู้ป่วยที่ได้ผลกระทบจากสารเคมีทางการเกษตรของจังหวัดสุโขทัยมีอัตราป่วย 9.12 ต่อแสนประชากร (ปณิตา, 2554) และพบอัตราการป่วยจากสารกำจัดวัชพืช 0.43 ต่อแสนประชากร (พิบูล และภูษณิศ, 2558) แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรได้รับผลกระทบทางด้านสุขภาพจากการใช้สารเคมีในการปลูกยาสูบ ทั้งนี้ข้อมูลการสัมผัสสารเคมีทางการเกษตรยังมีค่อนข้างน้อย จึงทำให้ไม่สามารถประมาณการขนาดของปัญหาผลกระทบทางสุขภาพในขณะนี้ได้ รวมทั้งยังขาดข้อมูลการศึกษาผลกระทบทางสุขภาพจากการใช้สารเคมีในการปลูกยาสูบในพื้นที่อย่างชัดเจน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลกระทบทางสุขภาพ ในมิติด้านสุขภาพกาย จิตใจ จิตวิญญาณและสังคม รวมถึงปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลกระทบทางสุขภาพ จากการใช้สารเคมีในการปลูกยาสูบ ของเกษตรกรตำบลปากแคว อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย เพื่อจักได้ใช้เป็นข้อเสนอต่อผู้ที่เกี่ยวข้องสำหรับการตัดสินใจในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสม (mixed method) โดยวิธีวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

ข้อมูลเชิงปริมาณ ประชากรในการศึกษา คือ เกษตรกรที่เป็นผู้ใหญ่ ปลูกยาสูบมากกว่า 1 ปี ในตำบลปากแคว อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย จำนวน 605 ราย และมีรายชื่อเป็นผู้ปลูกยาสูบตามทะเบียนของเกษตรกร ตำบลปากแควอาศัยอยู่ใน 7 หมู่บ้านที่ปลูกยาสูบจากทั้งหมด 9 หมู่บ้านในเขตตำบลปากแคว อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ปลูกยาสูบมากที่สุด เป็นอาชีพหลักมากกว่า 2 รุ่นอายุคน และมีการใช้สารเคมีเป็นหลักจากระบบการขายสินค้าสารเคมี ควบคู่กับการซื้อผลผลิตยาสูบตามจำนวนโควตาของผู้รับซื้อจากโรงงานยาสูบ กลุ่มสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ และยินดีให้ความร่วมมือในการศึกษา ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตารางของเครจซี่ และมอร์แกน (Krejcie and Morgan, 1970) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 250 คน แล้วใช้ cluster and simple random sampling technique สุ่มตัวอย่างจาก 7 หมู่บ้านที่ปลูกยาสูบ แล้วสุ่มครัวเรือนที่มีรายชื่อเกษตรกรตามทะเบียนของเกษตรกร ตำบลปากแคว ตามสัดส่วนของเกษตรกรรายหมู่บ้าน จากนั้นทำการจับสลากรายชื่อให้ครบตามจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยได้เลือกผู้ให้ข้อมูลหลักสำหรับการเก็บข้อมูล ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก การอภิปรายกลุ่ม การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม จำนวน 50 คน จาก 4 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มประชาชน เฉพาะผู้ที่เป็นเจ้าของไร่ยาสูบ และทำการเพาะปลูกยาสูบด้วยตนเอง และเป็นผู้ได้รับผลกระทบจากการใช้สารเคมีตามรายงานของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลปากแคว ยินดีให้

ข้อมูลแก่ผู้วิจัยอย่างเต็มที่ จำนวน 20 คน ซึ่งคัดเลือกจากกลุ่มตัวอย่างที่ให้ข้อมูลเชิงปริมาณด้วย

2. กลุ่มผู้นำชุมชน ได้แก่ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน อสม. และผู้ทรงคุณวุฒิในชุมชนที่เป็นข้าราชการเกษียณ และอาศัยอยู่ในตำบล รวมทั้งสิ้น 9 คน

3. กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียกับชุมชน ได้แก่ เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ผู้นำชุมชน พัฒนาการตำบล เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลของจังหวัด ผู้แทนร้านจำหน่ายสารเคมีในตำบลปากแคว รวมจำนวน 7 คน

4. กลุ่มผู้บริหารใน องค์การบริหารส่วนตำบลปากแคว และเกษตรกรตำบลปากแคว มีจำนวน 14 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย / รวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการปลูกยาสูบ พฤติกรรมสุขภาพของเกษตรกรและผลกระทบทางสุขภาพของเกษตรกรจากการใช้สารเคมีปลูกยาสูบ ซึ่งผู้วิจัยได้ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้วยการหาความเที่ยงตรง กับผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความพึงพอใจเท่ากับ 0.75 หาค่าความเชื่อมั่นด้วยการนำเครื่องมือทดลองใช้กับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกยาสูบตำบลทับผึ้ง อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย จำนวน 30 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.97 และการหาค่าความเชื่อมั่นของคูเดอร์ - ริชาร์ด เท่ากับ 0.98

2. เครื่องมือเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพเป็นประเด็นวิเคราะห์เอกสาร ประเด็นสัมภาษณ์เชิงลึก ประเด็นการอภิปรายกลุ่ม ประเด็นการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการปลูกยาสูบ พฤติกรรมสุขภาพของเกษตรกรและผลกระทบทางสุขภาพของเกษตรกรจากการใช้สารเคมีปลูกยาสูบ

วิธีการเก็บข้อมูล

1. ประสานงานกับหน่วยงานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง
ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ผู้วิจัยได้นัดหมายกลุ่มเป้าหมาย แล้วลง
พื้นที่ใช้แบบสอบถามเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ
จากเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างจำนวน 250 คน โดยเก็บ
ข้อมูลตามรายชื่อที่จับฉลากเมื่อครบแล้วนำมา
ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล

เพื่อให้เกิดความมั่นใจในประเด็นผลกระทบ
ทางสุขภาพจากการใช้สารเคมีและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง
ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ให้ข้อมูลหลักที่เป็น
เกษตรกร กลุ่มผู้นำชุมชน และอภิปรายกลุ่มผู้ที่เป็น
เจ้าของไร่ยาสูบและทำการเพาะปลูกยาสูบด้วยตนเอง
และกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับการรับรู้สถานการณ์
ผลกระทบจากการใช้สารเคมีในการเกษตรจากการ
ปลูกยาสูบ

ผู้วิจัยได้จัดประชุมกลุ่มย่อย 2 ครั้ง โดยครั้งแรก
3 หมู่บ้าน ครั้งที่สองมี 4 หมู่บ้าน มีผู้เข้าร่วมประชุม
กลุ่มย่อยครั้งละ 22 และ 28 คนตามลำดับ รวม 50 คน
โดยใช้เทคนิค การประเมินชุมชนอย่างมีส่วนร่วม
(participatory rural appraisal – PRA) ที่ให้โอกาส
ชุมชนมีส่วนร่วมในการให้ ขณะเดียวกัน ผู้วิจัยได้ทำ
การสังเกตพฤติกรรมสุขภาพของเกษตรกรในการใช้
สารเคมี ในทุกกระบวนการของการปลูกยาสูบ รวมทั้ง
อาการทางสุขภาพภายหลังจากการใช้สารเคมี
ประกอบด้วย

3. เมื่อวิเคราะห์ผลข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยได้จัดเวที
คืนข้อมูลให้ชุมชน 2 ครั้ง โดยแบ่งเป็น ครั้งแรกละ 3
หมู่บ้าน 1 ครั้ง และ 4 หมู่บ้าน อีก 1 ครั้ง มีผู้เข้าร่วม
ประชุมกลุ่มย่อยครั้งละ 22 คน และ 28 คน มีผู้สนใจที่
เป็นประชาชนทั่วไปเข้าร่วมสังเกตการณ์อีกครั้งละ

8 - 10 คน จนเป็นที่สังเกตได้ว่าผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
เข้าใจถึงสภาพปัญหาผลกระทบจากการใช้สารเคมีใน
การปลูกยาสูบ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับ
ผลกระทบทางสุขภาพด้านร่างกายของเกษตรกรจาก
การใช้สารเคมีในการปลูกยาสูบ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์เชิงปริมาณ
โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
แบบเพียร์สัน ข้อมูลเชิงคุณภาพวิเคราะห์เนื้อหา
สัมพันธ์กับวัตถุประสงค์การวิจัย ด้วยการนำข้อมูลมา
ตรวจสอบความถูกต้อง จำแนกและจัดระบบข้อมูล
จัดเป็นหมวดหมู่ให้เป็นระบบ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการ
ตีความสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย นำข้อมูลที่ได้จาก
เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นมาวิเคราะห์เพื่อหาบทสรุปของแต่ละ
ประเด็นการ (สุภาพค์, 2554)

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

กลุ่มตัวอย่างเกินครึ่งปลูกยาสูบมาเป็นเวลา 20 ปี
ร้อยละ 50.8 ส่วนใหญ่มีพันธะสัญญากับโรงงานยาสูบ
เป็นลายลักษณ์อักษร ร้อยละ 87.6 ได้รับการสนับสนุน
จากโรงงานยาสูบ มากที่สุด คือ ปุ๋ย ร้อยละ 82.4 และ
สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 75.6 จำนวนการใช้
สารเคมีกำจัดศัตรูพืชใน 1 รอบการปลูกยาสูบ 3 - 6
ครั้ง ร้อยละ 50.8 สารเคมีที่ใช้แต่ละครั้ง มากที่สุด 3
ชนิด ผสมกัน ร้อยละ 40.4 สารเคมีที่ใช้คือ สารฆ่า
แมลง ร้อยละ 82 ใช้สารเคมีควบคุมโรค ร้อยละ 85.2
ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 83.2 สารเร่งการ
เจริญเติบโต 83.6 อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับพ่น ส่วนใหญ่
คือ เครื่องพ่นสารเคมีอัดแรงสูง ร้อยละ 82.0 แหล่งที่

ได้รับข้อมูลหรือคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ส่วนใหญ่ได้จากเจ้าหน้าที่โรงงานยาสูบ ร้อยละ 92.8 ในรอบ 1 ปี กลุ่มตัวอย่างเกินครึ่งไม่เคย

ตรวจเลือดหาสารเคมีในเลือด ร้อยละ 59.6 ผลตรวจเลือดหาสารเคมีในผู้ที่เคยตรวจในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา มากที่สุด คือมีความเสี่ยง ร้อยละ 47.5 (ตาราง 1)

Table 1 Personal data of the samples (n = 250)

Personal information of the samples	Number	Percentage
1. Tobacco plantation duration (10-20 years)	127	50.8
2. Commitments or contracts signed with the Tobacco factory	219	87.6
3. Tobacco factory's technical supports (Fertilizer)	206	82.4
4. Number of chemical substance usages in one round of tobacco plantation (3-4 Times)	127	50.8
5. Number and types of chemical substances, used in each time (Used 3 mixed types of the substances)	101	40.4
6. Chemical substance usages for tobacco plantation in 1 year (answer more than one items)		
6.1 Insecticides (Newland)	205	82.0
6.2 Chemical substance for disease control (Datar)	213	85.2
6.3 Chemical pesticide (Pantala)	208	83.2
6.4 Chemical growth catalyses (Otoo)	209	83.6
7. Chemical substance sprayers (High pressure chemical sprayers)	205	82.0
8. Information sources for chemical pesticide substance usage (Tobacco factory officials)	232	92.8
9. Blood tests for chemical inspection within 1 year (Never)	149	59.6
10. Results of Blood tests for chemical inspection within 1 year (Risky)	48	47.5

2. ผลกระทบทางสุขภาพ (กาย จิต สังคม และ จิตวิญญาณ) ของเกษตรกรจากการใช้สารเคมีในการปลูกยาสูบในตำบลปากแคว อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย
เกษตรกรได้รับผลกระทบทางสุขภาพจากการใช้สารเคมีในการปลูกยาสูบอยู่ในระดับสูง โดยได้รับผลกระทบในมิติทางจิตใจมากที่สุด รองลงมาคือ ทางจิตวิญญาณ ทางสังคม และทางกาย ตามลำดับ

ผลกระทบในมิติทางจิตใจ เกษตรกรส่วนใหญ่รู้สึกหงุดหงิดรำคาญกลิ่นเหม็นของสารเคมี (ร้อยละ 97.2) ซึ่งบางคนจะเคยชินกับกลิ่นของสารเคมี ผลกระทบรองลงมาคือ การมีความทุกข์ใจ / ท้อใจจากการซื้อสารเคมีในราคาแพง ต้นทุนการปลูกสูงขึ้น (ร้อยละ 76.4) ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่มีพันธะสัญญากับสถานีโรงงานยาสูบต้องซื้อปุ๋ย ฮอริโมนและสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจากสถานีโรงบ่มยาสูบเท่านั้นรวมทั้งมีความวิตกกังวลกลัว

สารเคมีมีผลกระทบต่อร่างกายของตนเอง และบุคคลในครอบครัวทำให้เจ็บป่วย ตลอดจนมีความวิตกกังวลกลัวสารเคมีจะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ดินเสื่อม (ร้อยละ 65.6) ซึ่งผลกระทบในเชิงบวกคือ การนำสารเคมีมาใช้ในการปลูกยาสูบทำให้มีความสุขเมื่อได้ผลผลิตมากขึ้น (ร้อยละ 80.0) (ตาราง 2)

จากตารางที่ 2 ความหงุดหงิดจากกลิ่นเหม็นของสารเคมี ทั้งนี้จากการไม่ได้ปิดจมูกเมื่อมีการพ่นสารส่วนใหญ่เป็นทั้งผู้พ่นสารและผู้ที่อยู่อาศัยตามหลังผู้พ่นสาร และทิศทางของลมไม่แน่นอนเพราะเป็นที่โล่งความทุกข์ใจที่เกิดขึ้นมีสาเหตุมาจากความจำเป็นต้องใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพราะมีโรคของใบยาสูบรวมทั้งมีตัวหนอนที่กำจัดยาก ต้องใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่แรงขึ้นและราคาสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแพงขึ้นเรื่อย ๆ ส่งผลให้ต้นทุนสูงขึ้นตาม

ผลกระทบทางสุขภาพ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลกระทบทางสุขภาพด้านร่างกายจากการใช้สารเคมีในการปลูกยาสูบของเกษตรกรตำบลปากแคว อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย

Table 2 Frequency and percentage of the health impacts on psychological dimension (n=250)

	Psychological Dimension	Frequency	Percentage	Interpretation
1.	Anxiety toward the impacts of chemical substance on their body and family member sickness	164	65.6	Moderate
2.	Anxiety from the compelled situation in chemical substance usage for competing with other people's increasing production	146	58.4	Low
3.	Anxiety from the chemical substance	164	65.6	Moderate
4.	Frustration occurred from the bad smell of the chemical substance	198	97.2	High
5.	Chemical substance usage in tobacco plantation brought them happiness, with increasing production	200	80.0	Moderate
6.	Feel suffering from buying more expensive chemical substance	191	76.4	Moderate
7.	Feel suffering from the production competitiveness	145	58.0	Low
8.	Feel unsecured and anxious on the chemical substance contamination in food, air, soil and water	161	64.4	Moderate
9.	Feel frustrated and unsatisfied with the uncontrolled spraying from chemical substance towards their houses, food, and clothes	99	39.6	Low
10.	Feel satisfied and confident with the chemical substance usage without insect disturbance	122	48.8	Low
11.	Spraying chemical substance in tobacco plantation could contaminate the local and nearby vegetables	110	44.0	Low
	Average		63.45	Moderate

ผลกระทบในมิติทางจิตวิญญาณ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความเชื่อว่าการใช้สารเคมีในการปลูกยาสูบเป็นสาเหตุหนึ่งของการเป็นโรคมะเร็ง อัมพาต โรคตับ โรคไต (ร้อยละ 41.6) และตั้งแต่มีการนำสารเคมีมาใช้ทำให้ภูมิปัญญาพื้นบ้านของบรรพบุรุษดั้งเดิม เช่น การลงแขก ถูกละเลยไป (ร้อยละ 35.6) ผลกระทบในทางบวกคือการนำสารเคมีมาใช้เพื่อเพิ่มผลผลิตและรายได้ทำให้เกษตรกรพึงพอใจต่อภาวะเศรษฐกิจ และวิถีชีวิตความเป็นอยู่รวมทั้งการแยกปลูกผักไว้ต่างหากสำหรับกินเองโดยไม่ปนสารเคมี (ร้อยละ 61.2) และการ

ใช้สารเคมีทำให้เป็นห่วงผู้ใช้น้ำคลอง เหมืองสาธารณะ (ร้อยละ 54.4) (ตาราง 3)

จากตารางที่ 3 การมีความเชื่อในการเกิดโรคมะเร็ง อัมพาต โรคตับ โรคไต มีสาเหตุมาจากการใช้สารเคมีในการปลูกยาสูบซึ่งพิษสะสมเข้าสู่ร่างกายมานาน นอกจากนี้การนำสารเคมีมาใช้ทำให้ภูมิปัญญาพื้นบ้าน โดยเฉพาะการลงแขก ซึ่งจะทำเวลาปลูกยาสูบ ได้ดีใบยาสูบ เสียบใบยาสูบ ปัจจุบันปลูกยาสูบมีการจ้างแรงงานทั้งในหมู่บ้านและจากต่างถิ่นเพราะส่วนใหญ่ทำการปลูกในช่วงเวลาที่ตรงกัน

Table 3 Frequency and percentage of the health impacts on spiritual dimension (n=250)

Spiritual Dimension		Frequency	Percentage	Interpretation
1.	Cancer, stroke, kidney disease, liver disease from the use of chemical substance in tobacco plantation.	104	41.6	Low
2.	Self production focus with less sympathy	66	26.4	Low
3.	Ancestors' local wisdom has been neglected	89	35.6	Low
4.	Increasing usage of chemical substance increases income, but less merit making and peaceful mind practices	55	22.2	Low
5.	Less sympathy and friendless for human and animals	45	18.0	Low
6.	More selfish and lacking of awareness of other people's impacts	73	29.2	Low
7.	Being satisfied with their families' economics and folkway	153	61.2	Moderate
8.	More income to help community increasingly	128	51.2	Low
9.	Being worried about water and public water sources	136	54.4	Low
10.	Separating own vegetable growing without chemical substance	153	61.2	Moderate
Average			39.4	Low

ผลกระทบในมิติด้านสังคม พบว่าการใช้สารเคมีในการปลูกยาสูบทำให้ต้นทุนสูงและเกิดภาวะหนี้สินนำไปสู่การมีปัญหาคอขวด ความเครียดและนำไปสู่ความขัดแย้งในครอบครัว (ร้อยละ 47.6) ทำให้ก่อหนี้มากกว่ารายได้ (ร้อยละ 45.2) ทำให้เสี่ยงต่ออันตรายและทำให้เสียค่าใช้จ่ายจากการเจ็บป่วยโดยไม่จำเป็น (ร้อยละ 44.0)

ภาวะหนี้สินเกิดจาก เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกยาสูบและทำนามีการกู้เงินจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรเพื่อใช้จ่ายในการเพาะปลูก หากมีผลผลิตน้อยจากสภาพภูมิอากาศ หรือโรคระบาด ทำให้ไม่มีเงินพอสำหรับการชำระหนี้ ทำให้มีหนี้สินเพิ่มมากขึ้น ตลอดระยะเวลาของการปลูกจนถึงการเก็บเกี่ยวใบยา และขายใบยา รวมเวลา 6 เดือน เกษตรกรไม่มีรายได้เสริม จึง

ได้ใช้เงินที่ได้จากการขายใบยาสูบและเงินกู้มาใช้ในการดำรงชีพ ใช้หนี้และมีเหลือเก็บเป็นบางส่วน

ผลกระทบในมิติสุขภาพทางกาย พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีอาการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นภายใน 7 วันหลังการพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ อาการทางระบบประสาท และการรับความรู้สึกคือ ที่พบมากคือ เวียนศีรษะ (ร้อยละ 90.4) และปวดศีรษะ (ร้อยละ 85.6) อาการทางระบบหายใจ ที่พบมากคือ เหนื่อยง่าย (ร้อยละ 78.4) การระคายเคืองคอ จมูก (ร้อยละ 68.8) อาการทางระบบหัวใจ และหลอดเลือดที่พบมากคือ อาการหัวใจเต้นเร็ว / ช้ากว่าปกติ ใจสั่น (ร้อยละ 46.0) อาการทางระบบทางเดินอาหารที่พบมากคือ อาการคลื่นไส้อาเจียน (ร้อยละ 79.2) อาการทางระบบอื่นๆ ที่พบมากคือ ผื่นคันตามร่างกายภายหลังการพ่นสารเคมี และในช่วงการเก็บใบยาสูบ (ร้อยละ 82.4) อาการไม่สบายเนื้อไม่สบายตัว (ร้อยละ 78.4) (ตาราง 5)

ผลกระทบทางสุขภาพ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลกระทบทางสุขภาพด้านร่างกายจากการใช้สารเคมีในการปลูกยาสูบของเกษตรกรตำบลปากแคว อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย

Table 4 Frequency and percentage of health impacts on social dimension (n=250)

Social Dimension		Frequency	Percentage	Interpretation
1.	Neighbors were unsatisfied with chemical substance spraying near public road without public notification	53	21.2	Low
2.	Increasing production and income from chemical usage made less community contact and activities	78	31.2	Low
3.	Chemical substance is risky to life, causing sickness	110	44.0	Low
4.	Chemistry substance helps create jobs within community	102	40.8	Low
5.	Chemistry substance helps create jobs within community	113	45.2	Low
6.	Chemical substance is costly and in debts with family problems	119	47.6	Low
7.	Chemical substance increases production and more overseas labors in the community	84	33.6	Low
8.	Chemicals substance contaminates water wells, water sources with risky consumption	57	22.8	Low
9.	Use of chemical substance causes loss and lack of mutual help in community activities	58	23.2	Low
Average			34.4	Low

อาการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นภายหลังการพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทั้งจากการสัมผัส การสูดดมสารเคมี จากการสังเกตเกษตรกรขณะที่มีการพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช พ่นสารกำจัดวัชพืช พ่นฮอร์โมน การป้องกันตนเองของเกษตรกรค่อนข้างน้อย คือ ไม่สวมแว่นตา ผ้าปิดจมูก ถุงมือ รองเท้าบูท สวมเพียงเสื้อแขนยาวและกางเกงขายาว สังเกตผิวหน้าของเกษตรกรเกิดตุ่มคันขึ้นบริเวณแขนและลำตัวภายหลังการพ่นสาร บางคนรับประทานอาหารกลางวันในแปลงไร่ยาสูบ ขณะที่ผู้วิจัยเดินผ่านไร่ยาสูบซึ่งอยู่ห่างจากเกษตรกรที่กำลังพ่นสารกำจัดวัชพืชประมาณ 100 เมตรได้กลิ่นสารเคมีที่ฉุนมากและรู้สึก

คลื่นไส้เวียนศีรษะ แต่เกษตรกรไม่ได้สวมเครื่องป้องกันตัวเอง นอกจากนี้ผลการตรวจเลือดเกษตรกรผู้ปลูกยาสูบที่สมัครใจและยินยอมเข้าร่วมโครงการขององค์การบริหารส่วนตำบลปากแคว จำนวน 339 คน พบระดับสารเคมีในเลือดจำพวกออกอร์กาโนฟอสเฟต และคาร์บาเมตบางชนิดพบระดับไม่ปลอดภัย จำนวน 103 คน (ร้อยละ 30.4) ระดับความเสี่ยง จำนวน 149 คน (ร้อยละ 44.0) และทำการคัดเกษตรกรที่มีผลการตรวจเลือดระดับไม่ปลอดภัยจำนวน 35 คน ส่งตรวจหาปริมาณแคดเมียมในเลือด โดยวิธี GFAAS ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลก พบจำนวน 26 คน (ร้อยละ 74.3)

Table 5 Frequency and percentage of health impacts on physical health dimension (n=250)

Physical Health Dimension		Frequency	Percentage	Interpretation
1.	The Symptoms of a Nervous System			
1.1	Dizziness	226	90.4	High
1.2	Headache	214	85.6	High
1.3	blurred vision	198	79.2	Moderate
2.	The Symptoms of Respiratory			
2.1	Fatigue	196	78.4	Moderate
2.2	Nose and Throat Irritation	172	68.8	Moderate
2.3	Tightness in the chest	15	6.0	Low
3.	The Symptoms of Cardiovascular			
3.1	Tachycardia, Palpitations	115	46.0	Low
3.2	High Blood Pressure	25	10.0	Low
4.	The Symptoms of Gastrointestinal			
4.1	Nausea and Vomiting	198	79.2	Moderate
4.2	Diarrhea	11	4.4	Low
5.	Other symptoms			
5.1	Rash	206	82.4	High
5.2	Malaise	196	78.4	High
Average			33.8	Low

3. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลกระทบทางสุขภาพด้านร่างกาย

ผลการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ พบว่า ตัวแปรพฤติกรรมเสี่ยงที่ไม่ปลอดภัยมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับตัวแปรผลกระทบทางสุขภาพทางด้านร่างกาย ($r = 0.743$) พฤติกรรมเสี่ยงที่ไม่ปลอดภัย ($r = 0.808$) พฤติกรรมการจัดเก็บอุปกรณ์และตรวจสอบความปลอดภัย ($r = 0.740$) (ตาราง 6) ซึ่งเกษตรกรมีพฤติกรรมสุขภาพการแต่งกาย และการใช้อุปกรณ์ป้องกันสารเคมีที่ไม่เหมาะสมที่พบมาก คือ ไม่มีการสวมแว่นตา ผ้าปิดจมูกป้องกันการได้รับฝุ่นละออง

หรือสารกำจัดศัตรูพืชขณะทำงาน ไม่ได้การสวมรองเท้าบูต ป้องกันการสัมผัสกับสารเคมี หรือละอองฝอย จากการพ่นสาร หรือสิ่งที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย ส่วนพฤติกรรมเสี่ยงที่ไม่ปลอดภัยที่พบบ่อยคือ การใช้มือเปล่าในการผสมและการยืนอยู่เหนือลม หรือดูทิศทางลมในขณะหรือก่อนพ่นสารเคมี ส่วนพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสมในการจัดเก็บอุปกรณ์และตรวจสอบความปลอดภัยที่พบบ่อยคือ ไม่ได้ล้างภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้วก่อนนำไปกำจัด และไม่ล้างภาชนะ อุปกรณ์พ่นสารเคมีให้สะอาดก่อนการจัดเก็บ

Table 6 Correlation between the factors and physical health impacts (n=250)

Variable	1	2	3	4
1. Physical health impacts	1.00	0.743**	0.808**	0.740**
2. Dressing behaviours and chemical substance prevention equipment		1.00	0.941**	0.941**
3. Unsafety risk behaviours			1.00	0.967**
4. Equipment storage behaviours and safety inspection				1.00

**P < 0.01

1 = Physical health impacts

2 = Dressing behaviors and chemical substance prevention equipment

3 = Unsafety risk behaviors

4 = Equipment storage behaviors and safety inspection

อภิปรายผล

1. ผลกระทบทางสุขภาพในมิติด้านจิตใจของเกษตรกรจากการใช้สารเคมีในการปลูกยาสูบ

เกษตรกรได้รับผลกระทบทางจิตใจจากการใช้สารเคมีในการปลูกยาสูบส่วนใหญ่คือ รู้สึกหงุดหงิดรำคาญกลิ่นเหม็นของสารเคมี ซึ่งในวิธีการพ่นสารกำจัดศัตรูพืชในปัจจุบันจะเป็นเครื่องพ่นเพราะสามารถพ่นได้เป็นวงกว้างประกอบด้วยเกษตรกรไม่ใช้ผ้าปิดจมูกเพราะไม่เคยชินกับการใช้เครื่องป้องกันตัว เกษตรกรมีความทุกข์ใจ/ท้อใจจากการซื้อสารเคมีในการปลูกยาสูบราคาแพง ต้นทุนการปลูกสูงขึ้น เนื่องจากราคาปุ๋ยและสารเคมีที่ใช้พ่นฆ่าหญ้าและแมลงศัตรูพืช และการกดราคาผลผลิตใบยาสูบ กับการผูกขาดการตลาดรับซื้อของกลุ่มนายทุนและผู้มีอิทธิพลในท้องถิ่น ต้องมีการแข่งขันเพื่อให้ผลผลิตของตนเองขายได้ราคาสูงกว่าเกษตรกรรายอื่นๆ สอดคล้องกับการศึกษาของ จิรวัดณ์ (2553) พบว่าการปลูกยาสูบพันธ์เบอร์เลย์ ในตำบลทับผึ้ง จังหวัดสุโขทัย ในปีเพาะปลูก 2551/2552 เกษตรกรขาดทุนเฉลี่ยประมาณ 6,715.29 บาทต่อไร่ และสอดคล้องกับการศึกษาของวิฑูร และสามารณ (2554) ที่พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่รู้สึกท้อแท้กับปัญหาด้านทุนการผลิตเพิ่มขึ้นและสอดคล้องกับการศึกษาของเจียรโน (2556)

ผลกระทบทางสุขภาพใจเกษตรกรคืออยากลดการใช้สารเคมีแต่กลัวได้ผลผลิตไม่มากและไม่สวยงามทำให้ขายไม่ได้และกลัวผลผลิตจะได้น้อย

2. ผลกระทบทางสุขภาพในมิติด้านจิตวิญญาณของเกษตรกรจากการใช้สารเคมีในการปลูกยาสูบ

ผลกระทบทางสุขภาพของเกษตรกรด้านจิตวิญญาณจากการใช้สารเคมีในการปลูกยาสูบ ส่วนใหญ่คิดว่า สารเคมีที่ใช้เป็นสาเหตุการเจ็บป่วยในกลุ่มเกษตรกรได้แก่ โรคมะเร็ง อัมพาต โรคตับ โรคไต โดยเทียบเคียงจากสาเหตุการป่วยและการตายของประชาชนในพื้นที่ที่ตั้งแต่นำสารเคมีมาใช้ในการปลูกยาสูบ ทำให้เกษตรกรได้ละเลยภูมิปัญญาพื้นบ้าน เช่น การใช้น้ำส้มควันไม้ไล่แมลงศัตรูพืช การใช้น้ำหมักชีวภาพในบำรุงใบยาสูบ การลงแขก เป็นต้น สอดคล้องกับการศึกษาของ พงษ์ศักดิ์ (2554) ศึกษาการเรียนรู้ร่วมกันของชุมชนในการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพจากการใช้สารเคมีในการเกษตร กรณีศึกษาตำบลชัยชุมพล อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ พบว่าผลกระทบทางสุขภาพทางจิตวิญญาณเชิงลบของเกษตรกรคือการใช้สารเคมีในการเกษตรเพื่อเพิ่มผลผลิตและรายได้ทำให้รู้สึกเห็นแก่ตัวขาดจิตสำนึกและไม่คำนึงถึงผลกระทบต่อผู้อื่น รวมทั้งทำให้ภูมิปัญญาพื้นบ้านของบรรพบุรุษสูญหายไป ทั้งนี้การปลูกยาสูบเป็น

อาชีพที่สืบทอดมาจากบรรพบุรุษ ประมาณ 50 ปี ซึ่งเดิมเป็นการปลูกโดยอาศัยธรรมชาติ ไม่มีการใช้สารเคมี แต่ปัจจุบันมีระบบโควตาจากโรงงานยาสูบจึงทำให้เกษตรกรเกิดการแข่งขันและใช้สารเคมีเพื่อให้ได้ผลผลิตออกมาดี และได้ปริมาณมากที่สุด

3. ผลกระทบทางสุขภาพในมิติด้านสังคมของเกษตรกรจากการใช้สารเคมีในการปลูกยาสูบ

เกษตรกรได้รับผลกระทบทางสุขภาพด้านสังคมจากการใช้สารเคมีในการปลูกยาสูบ ส่วนใหญ่คือ การใช้สารเคมีในการปลูกยาสูบทำให้ต้นทุนสูงและเกิดภาวะหนี้สิน เกิดความเครียดและนำไปสู่การมีปัญหาคอขวดตลอดจนทำให้ก่อนหน้านี้มากกว่ารายได้ทั้งนี้ส่วนใหญ่เกษตรกรมีรายได้หลักจากการปลูกยาสูบทำนา รวมทั้งการใช้สารเคมีทำให้เสี่ยงต่ออันตรายและทำให้เสียค่าใช้จ่ายจากการเจ็บป่วยโดยไม่จำเป็น สอดคล้องกับการศึกษาของสิริภักดิ์กัญญา (2553) ที่พบว่าเกษตรกรมีปัญหภาวะหนี้สินเพิ่มมากขึ้นจากต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น รวมทั้งสอดคล้องกับการศึกษาของ พงษ์ศักดิ์ (2554) พบว่า ผลกระทบทางสุขภาพสังคมเชิงลบของเกษตรกรที่ปลูกหอมแดงมีการพ่นสารเคมีในการเกษตรเพื่อเพิ่มผลผลิตและรายได้ทำให้ต้นทุนสูงและเกิดภาวะหนี้สิน นำไปสู่การมีปัญหาคอขวด รวมทั้งการใช้สารเคมีในการเกษตรทำให้เสี่ยงต่ออันตรายและทำให้เสียค่าใช้จ่ายจากการเจ็บป่วยโดยไม่จำเป็น การที่เกษตรกรได้รับผลกระทบจากการใช้สารเคมีในการปลูกยาสูบจำเป็นต้องทำในเชิงระบบ ทั้งในระดับนโยบายและจนถึงระดับรากหญ้า ต้องมีการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง หน่วยงานด้านสาธารณสุขมีการแก้ไขปัญหาสุขภาพในเชิงระบบ ด้วยการได้นำแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ ซึ่งสอดคล้องกับวิถีชีวิตของเกษตรกรมีการบูรณาการองค์ความรู้และภูมิปัญญาด้าน

สุขภาพมาใช้เพื่อลดปัญหาผลกระทบทางด้านสุขภาพจากการใช้สารเคมี แนวทางนี้สอดคล้องกับการศึกษาตัวแบบการจัดการการพัฒนาเพื่อความอยู่ดีมีสุขของครอบครัวเกษตรกรที่ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประสพการณ์ของครอบครัวเกษตรกรที่ประสบความล้มเหลวจากการทำเกษตรแบบพึ่งพาภายนอก ต้นทุนการผลิตสูง ราคาผลผลิตไม่แน่นอน มีหนี้สินเพิ่มขึ้น ครอบครัวเกษตรกรได้ปรับเปลี่ยนแนวคิดและวิธีการทำการเกษตรแบบผสมผสาน เกษตรทฤษฎีใหม่ เกษตรพอเพียง รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการดำรงชีวิตและการจัดการพื้นที่ การเกษตรที่สอดคล้องกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงทำให้สามารถลดหนี้สิน มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น (สมนึกและคณะ, 2557)

4. ผลกระทบทางสุขภาพในมิติด้านร่างกายของเกษตรกรจากการใช้สารเคมีในการปลูกยาสูบ

เกษตรกรได้รับผลกระทบทางสุขภาพต่อร่างกายซึ่งมีอาการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นภายใน 7 วัน หลังการพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ อาการทางระบบประสาทและการรับรู้ความรู้สึกคือ เวียนศีรษะ และปวดศีรษะเนื่องจากในขณะที่เกษตรกรพ่นสารเคมีซึ่งส่วนใหญ่ใช้เครื่องพ่นละอองฝอยของสารเคมีฟุ้งกระจายทั้งต่อตัวผู้พ่นและผู้ที่อยู่อาศัยตามหลังผู้พ่น รวมทั้งขาดการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตัวเองจึงมีโอกาสได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกายได้มาก แต่เนื่องจาก ในสภาวะอากาศที่ร้อน เกษตรกรผู้พ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทั่ว ๆ ไป มักจะไม่นิยมสวมชุดป้องกันสารพิษ ทั้งนี้เพราะทำให้ อึดอัดและเหนื่อยง่าย รวมทั้งเข้าใจว่าตนเองฉีดอยู่เหนือลม โอกาสที่ได้รับสารเคมีจึงมีน้อย แต่อย่างไรก็ดี ผู้พ่นสารเคมีจำเป็นต้องสวมชุดป้องกันสารพิษตามความจำเป็นของงานที่ ปฏิบัติ สอดคล้องกับการศึกษาของ

สิริภณัทภักฎญา และยรรยงค์ (2554) เรื่องผลกระทบของการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อสุขภาพของเกษตรกรผู้ปลูกยาสูบ ในเขตพื้นที่ตำบลลำห้วยหลวง อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า ภายหลังการพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรมีอาการหรือความผิดปกติของร่างกายที่พบภายใน 1 วัน - 1 สัปดาห์ ที่พบมากที่สุด คือ อาการเวียนศีรษะ รองลงมา คือ อาการปวดศีรษะ โดยเกษตรกรส่วนใหญ่จะปล่อยให้หายเองและไปสถานีนอนม้าย จึงส่งผลให้เกษตรกรได้สัมผัสกับสารเคมีและดูดซึมเข้าสู่ผิวหนังได้มากยิ่งขึ้น และสอดคล้องกับการศึกษาของเจียรไน (2556) เรื่อง พฤติกรรมและผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ปลูกยาสูบ ตำบลห้วยยาบ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน พบว่า เกษตรกรได้รับผลกระทบทางสุขภาพกายมากที่สุด คือ กลิ่นเหม็นของสารเคมีส่งผลต่อระบบทางเดินหายใจ หายใจไม่ออก เวียนศีรษะและคลื่นไส้อาเจียน นอกจากนี้ เกษตรกรเกิดอาการผื่นคันตามร่างกายภายหลังการพ่นสารเคมี รวมทั้งในช่วงการเก็บใบยาสูบ ทั้งนี้จากการเกษตรกรมีการป้องกันตัวเองที่ไม่ถูกต้องรวมทั้งในช่วงของการเก็บใบยาอยู่ในบริเวณแปลงยาสูบที่มีความเปียกชื้นตลอดเวลาซึ่งต้องเก็บใบยาตั้งแต่วเวลาเที่ยงคืนจนถึงสิบโมงเช้า

5. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลกระทบทางสุขภาพด้านร่างกาย

จากข้อค้นพบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลกระทบทางสุขภาพด้านร่างกาย พบว่า ตัวแปรพฤติกรรมเสี่ยงที่ไม่ปลอดภัยมีความสัมพันธ์ทางบวกมีนัยสำคัญทางสถิติกับตัวแปรผลกระทบทางสุขภาพทางกาย พฤติกรรมเสี่ยงที่ไม่ปลอดภัย พฤติกรรมการจัดเก็บอุปกรณ์และตรวจสอบความปลอดภัย ทั้งนี้เกิดจากเกษตรกรมีพฤติกรรมสุขภาพการแต่งกายและการใช้อุปกรณ์ป้องกัน

สารเคมีที่ไม่เหมาะสม ประกอบกับผลการตรวจสอบสารเคมีในเลือดของเกษตรกรในตำบลปากแควส่วนใหญ่มีความเสี่ยงและไม่ปลอดภัย สอดคล้องกับผลการศึกษาของสิริภณัทภักฎญา และยรรยงค์ (2554) พบว่าพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ถูกต้องเกิดผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกร ความสัมพันธ์ของพฤติกรรมในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชกับระดับเอนไซม์โคไลน์เอสเตอเรสอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับการศึกษาของลำพันธ์ (2553) พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับเอนไซม์โคไลน์เอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรกลุ่มผิดปกติ คือ พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุป

เกษตรกรตำบลปากแคว อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย เกินครึ่งปลูกยาสูบมาเป็นเวลา 20 ปี ส่วนใหญ่มีพันธะสัญญากับโรงงานยาสูบ ผลกระทบทางสุขภาพของเกษตรกรจากการใช้สารเคมี มีผลกระทบทางจิตใจมากที่สุดที่พบบ่อยคือ ความหงุดหงิดจากกลิ่นเหม็นของสารเคมี ทั้งนี้มีสาเหตุมาจากการไม่ได้ปิดจมูกเมื่อมีการพ่นสารและความทุกข์ใจที่ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นจากราคาปุ๋ย สารเคมีที่แพงมากขึ้น ผลกระทบในมิติทางจิตวิญญาณที่พบมากคือ ความเชื่อจากการใช้สารเคมีในการปลูกยาสูบเป็นสาเหตุหนึ่งของการเป็นโรคมะเร็ง อัมพาต โรคตับ โรคไต รวมทั้งทำให้ภูมิปัญญาพื้นบ้านของบรรพบุรุษดั้งเดิมถูกละเลย เช่น การลงแขก ผลกระทบในมิติด้านสังคมที่พบมากคือ ต้นทุนในการปลูกยาสูบสูงขึ้นทำให้เกิดภาวะหนี้สิน นำไปสู่การมีปัญหาครอบครัว โดยเฉพาะความเครียดและนำไปสู่ความขัดแย้งในครอบครัว ผลกระทบในมิติสุขภาพกาย มีอาการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นภายใน 7 วันหลังการพ่นสารเคมี

กำจัดศัตรูพืช อาการที่พบบ่อยคืออาการทางระบบประสาทและการรับรู้ความรู้สึก ได้แก่ เวียนศีรษะ และปวดศีรษะ พฤติกรรมเสี่ยงที่ไม่ปลอดภัยมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับผลกระทบทางสุขภาพทางด้านร่างกาย พฤติกรรมเสี่ยงที่ไม่ปลอดภัย พฤติกรรม การจัดเก็บอุปกรณ์และตรวจสอบความปลอดภัย ซึ่งเงื่อนไขที่ทำให้เกษตรกรมีพฤติกรรมเสี่ยงที่ไม่ปลอดภัย การจัดเก็บอุปกรณ์และตรวจสอบความปลอดภัย ไม่เหมาะสมคือความเคยชินในการปฏิบัติ และการขาดความตระหนัก ดังนั้นจึงจำเป็นต้องสร้างความตระหนัก ความเข้าใจให้กับเกษตรกรในการใส่ใจต่อปัญหาสุขภาพ ด้วยการป้องกันตนเองให้ปลอดภัยจากสารเคมี ลดการใช้สารเคมีด้วยการปรับวิธีการปลูกเป็นแบบอินทรีย์และปลอดภัย ทั้งนี้ต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของเกษตรกร หน่วยงาน องค์กรที่เกี่ยวข้องอย่างจริงจัง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาแห่งชาติ กลุ่มโครงการวิจัยความหลากหลายทางชีวภาพ ที่สนับสนุนทุนวิจัย ขอขอบคุณ ศาสตราจารย์ (เกียรติคุณ) ดร. อนุรักษ์ ปัญญาวัฒน์ รองศาสตราจารย์ สุภาพ ณ นคร ที่ให้ข้อเสนอแนะ ขอขอบคุณเกษตรกรผู้ปลูกยาสูบ ตำบลปากแคว อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือตลอดการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมมลพิษ. 2556. ภูมิปัญญาชาวบ้านในการลดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล:
http://www.pcd.go.th/public/Publications/template/petecide_wisdom56.pdf (21 มีนาคม 2559).

จิรวัดณ์ เจริญสถาพรกุล. 2553. ผลตอบแทนและต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์การปลูกยาสูบพันธุ์เบอร์เลย์ ในตำบลทับผึ้ง อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย. วารสารมหาวิทยาลัยนเรศวร 18(2): 37-49.

จิรวัดณ์ เจริญสถาพรกุล. 2555. สุขภาพของผู้ปลูกยาสูบพันธุ์เบอร์เลย์: ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ที่ควรตระหนัก. รายงานวิจัย. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, นครนายก. 79 หน้า.

เจียรไน ปาลี. 2556. พฤติกรรมและผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ปลูกยาสูบ ตำบลห้วยยาบ อำเภอบ้านฉะ จังหวัดลำพูน. วิทยานิพนธ์ปริญญา. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่. 98 หน้า.

ปณิตา คุ่มผล. 2554. โรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืช ปี พ.ศ. 2552. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล:
http://www.boe.moph.go.th/Annual/AESR2011/main/wesr_2554/wk54_17.pdf (11 กุมภาพันธ์ 2559).

พงษ์ศักดิ์ อ้นมอย. 2554. การเรียนรู้ร่วมกันของชุมชนในการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพจากการใช้สารเคมีในการเกษตร: กรณีศึกษาตำบลชัยชุมพล อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์. รายงานวิจัย. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์, อุตรดิตถ์. 98 หน้า.

พิบูล อิศสระพันธุ์ และภุชณิศา ฉลาดเลิศ. 2558. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการซื้อสารกำจัดศัตรูพืช และอัตราการเข้ารับการรักษาตัวเป็นผู้ป่วยในโรงพยาบาล ด้วยโรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืชของประเทศไทย ในปีงบประมาณ 2557. วารสารควบคุมโรค 41(4): 297-308.

- ลำพันธ์ อินทรกอง. 2553. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวข้องของความเชื่อด้านสุขภาพพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช อาการเจ็บป่วยทางกายและระดับโคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรปลูกยาสูบ. พุทธชินราชเวชสาร 28(1): 41 - 50.
- วิทย์ ดันอารีย์ และสามาร ใจดี. 2554. การประเมินผลกระทบสุขภาพจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรในการปลูกพืชไร่เขตเทศบาลเมืองแกลงพัฒนา อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่. รายงานวิจัย. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, เชียงใหม่. 78 หน้า.
- สถานีทดลองยาสูบแม่ใจ. 2553. คู่มือการเพาะปลูกยาสูบเวอร์จิเนียตามแนวทางเกษตรที่ดีและเหมาะสม. สถานีทดลองยาสูบแม่ใจ, เชียงใหม่. 58 หน้า.
- สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน). 2554. บทสรุปสำหรับผู้บริหารโครงการศึกษาเพื่อจัดทำแผนบูรณาการพัฒนาพื้นที่สูงในลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำน่าน. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล: <http://www.hrdi.or.th/public/files/studyreport/2-Executive-Summary.pdf> (11 กุมภาพันธ์ 2559).
- สมนึก ปัญญาสิงห์ เศรษฐกิจ ยวงนิษฐ์ และพุทธรักษ์ ปรานนอก. 2557. ตัวแบบการจัดการการพัฒนาเพื่อความปลอดภัยมีสุขของครอบครัวเกษตรกรที่ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต 2(1): 11 - 22.
- สิริภคณ์กัญญา เรืองไชย. 2553. ผลกระทบของการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อสุขภาพของเกษตรกรผู้ปลูกยาสูบ ในเขตพื้นที่ตำบลลำห้วยหลวง อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น. 143 หน้า.
- สิริภคณ์กัญญา เรืองไชย และบรรณงค์ อินทร์ม่วง. 2554. ผลกระทบของการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อสุขภาพของเกษตรกรผู้ปลูกยาสูบ ในเขตพื้นที่ตำบลลำห้วยหลวง อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ขอนแก่น 18(1): 48 - 60.
- สุภาภรณ์ จันทวานิช. 2554. การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ พิมพ์ครั้งที่ 10. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ. 177 หน้า.
- สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. 2557. ผลกระทบต่อสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล: <http://envocc.ddc.moph.go.th/contents/view/106> (21 มีนาคม 2559).
- El-Taher, A. and S.S. Althoyaib. 2012. Natural radioactivity levels and heavy metals in chemical and organic fertilizers used in Kingdom of Saudi Arabia. Applied Radiation and Isotopes 70(1): 290-295.
- Frost, H.L. and L.H. Ketchum, Jr. 2000. Trace metal concentration in durum wheat from application of sewage sludge and commercial fertilizer. Advances in Environmental Research 4(4): 347-355.
- Gimeno-Garcia, E., A. Vicente and R. Boluda. 1995. Heavy metals incidence in the application of inorganic fertilizers and pesticides to rice farming soils. Environmental Pollution 92(1): 22-23.

Krejcie, R. V. and D.W. Morgan. 1970. Determining sample size for research activities. Educational and Psychological Measurements 30: 607-610.

Lugon - Moulin, N., F. Martin, M.R. Krauss, P.B. Ramey and L. Rossi. 2006. Cadmium concentration in tobacco (*Nicotiana tabacum* L.) from different countries and its relationship with other elements. Chemosphere 63(7): 1074 – 1086.
