

นิพนธ์ต้นฉบับ

การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพของเกษตรกรจากการเพาะปลูก มะเขือเทศเก็บเมล็ดพันธุ์ บ้านลาดนาเพียง ตำบลสาวะถี อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

กรกนก พลท้าว⁽¹⁾และอุไรวรรณ อินทร์ม่วง⁽²⁾

วันที่ได้รับต้นฉบับ : 20 เมษายน 2555
วันที่ตอบรับการตีพิมพ์ : 26 กรกฎาคม 2555

⁽¹⁾ ผู้รับผิดชอบบทความ : นักศึกษาหลักสูตร
สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะสาธารณสุข
ศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
(โทรศัพท์ : 087-8650823, E-mail address:
flower_tawan@hotmail.com)

⁽²⁾ รองศาสตราจารย์ ภาควิชาวิทยาศาสตร์
อนามัยสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา มีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพของเกษตรกรจากการเพาะปลูกมะเขือเทศเก็บเมล็ดพันธุ์ โดยศึกษากับเกษตรกรผู้เพาะปลูกมะเขือเทศเก็บเมล็ดพันธุ์ บ้านลาดนาเพียง ตำบลสาวะถี อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 127 คน โดยคัดเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบประเมินความเสี่ยง สิ่งคุกคามทางสุขภาพของเกษตรกรมีสิ่งคุกคามทางกายภาพ ชีวภาพ เคมี และการยศาสตร์ ผลการประเมินความเสี่ยงพบว่า ความเสี่ยงทางกายภาพมีความเสี่ยงส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลางต่อการได้รับความร้อนจากแสงอาทิตย์และความอับชื้นในการปฏิบัติงาน ทางชีวภาพมีความเสี่ยงส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลางต่อการสัมผัสกับเชื้อรา ทางเคมีมีความเสี่ยงส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลางต่อการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสารกันเชื้อรา และทางกายศาสตร์มีความเสี่ยงส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลางต่อท่าทางในการทำงานที่ซ้ำๆ และผิดธรรมชาติ เป็นความเสี่ยงที่จะต้องใช้ความพยายามในการลดความเสี่ยง และดำเนินการจัดหามาตรการเพื่อลดความเสี่ยงลง ผลการศึกษานี้เป็นการบ่งชี้ถึงความเสี่ยงทางด้านสุขภาพของเกษตรกรผู้เพาะปลูกมะเขือเทศเก็บเมล็ดพันธุ์ในด้านกายภาพ ชีวภาพ เคมีและการยศาสตร์เพื่อให้เกษตรกรได้ตระหนักถึงปัญหาสุขภาพจากการทำงานของเกษตรกร และมีการจัดการความเสี่ยงในด้านของการเฝ้าระวังและส่งเสริมสุขภาพโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

คำสำคัญ: การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพ, สิ่งคุกคามทางสุขภาพ

Original Article

Health Risk Assessment of Tomato Seed Production at Ban Lardnaphieng, Sawatee Sub-District, of the Municipality District, of the Khon Kaen Province

Kornkanok Pontaw⁽¹⁾ and Uraiwan Inmuong⁽²⁾

Received Date : April 20, 2012

Accepted Date : July 20, 2012

Abstract

⁽¹⁾ Corresponding author : Master student of Faculty of Public Health, Khon Kaen University
(Tel.087-8650823, E-mail address : flower_tawan@hotmail.com)

⁽²⁾ Associate Professor, Department of Environmental Health Science, Faculty of Public Health, Khon Kaen University

This descriptive study aimed to assess the health risks of farmers from planting tomatoes for hybrid seed production. The individuals for this study were sampled from farmers who planted tomato at Ban Lardnaphieng, Sawatee sub-district, municipality district of the Khon Kaen province. 127 farmers were selected purposively by using a standard risk assessment procedure. Health hazards for tomato farmers were excessive heat from the sun during farming; and damaging work postures including long periods of bending backs and heads and repetitive hand and wrist movements. Risk assessment found that most of the physical risks can be accounted to heat from the sun and from dampness (humidity and perspiration) during long working periods. Both risks are of moderate intensity. Biological risks are mainly due to moderate exposure to fungus. Chemical risks arise mainly from exposure to pesticides and fungicides. The ergonomics risks are mostly from working with repetitive inappropriate posture. Reducing these risks will require the provision of appropriate preventative measures. The study indicated that the most significant risk management approaches should include surveillance and health promotion by relevant agencies; along with tracking the use of personal protective equipment on a regular basis, training needs to be given to provide ergonomic knowledge on how to reduce muscle fatigue in repetitive work of this kind so as to promote farmer health.

Keyword: *health risk assessment, health hazards*

บทนำ

ประชากรไทยมีอาชีพพื้นฐานอยู่ในภาคเกษตรกรรม ซึ่งส่วนใหญ่เป็นแรงงานนอกระบบผู้ที่มีรายได้น้อย แต่ทำงานที่มีความเสี่ยงต่อสุขภาพไม่ว่าจะเป็นความเสี่ยงจากสภาพภูมิอากาศที่ร้อนจัด ทำางการทำงานที่มีความเสี่ยงต่อการปวดหลังและกล้ามเนื้ออักเสบ รวมทั้งการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพ โดยสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชมีพิษทั้งแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง ตั้งแต่ระดับเล็กน้อยจนถึงขั้นรุนแรงแก่ชีวิตจะขึ้นอยู่กับระดับของความเข้มข้น ความเป็นพิษและปริมาณที่ได้รับ และสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชนั้นสามารถเข้าสู่ร่างกายได้หลายทาง ไม่ว่าจะเป็น การสัมผัสทางผิวหนังที่ไม่สวมถุงมือ และรองเท้าบูทป้องกันขณะทำงานกับสารเคมี การสูดหายใจละอองที่ฟุ้งกระจายในอากาศ หรือการรับประทานอาหารและดื่มน้ำที่มีสารเคมีปนเปื้อน ซึ่งพฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัยนี้ทำให้เกษตรกรมีความเสี่ยงจากการได้รับอันตรายจากสารเคมีเพิ่มขึ้น (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2553) จากรายงานผู้ป่วยด้วยโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม สำนักระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุขของปี พ.ศ. 2546 ถึงปี พ.ศ. 2552 พบว่า เป็นเพศชาย ร้อยละ 47.7 และเพศหญิง ร้อยละ 52.3 กลุ่มอายุที่พบมากที่สุดอยู่ในระหว่าง 15-59 ปี ร้อยละ 79.7 ผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 11.06 เด็กต่ำกว่า 15 ปี ร้อยละ 9.21 โดยผู้ป่วยเด็กมีแนวโน้มได้รับพิษจากพืชพิษ อาหารทะเลเป็นพิษและสารเคมีมากขึ้น และผู้ป่วยที่ได้รับพิษจากสารเคมีป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืชที่ไ้รายงานในระบบเฝ้าระวังโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม มีทั้งสิ้น 459 ราย จำแนกเป็นสารกำจัดแมลงศัตรูพืชสูงถึง 349 ราย โดยได้รับสารพิษในขณะทำงานและจากอุบัติเหตุจากการทำงาน (สำนักงานระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข, 2553) รายงานอัตราป่วยและอัตราตายด้วยโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่จังหวัดขอนแก่นปี พ.ศ. 2550 ถึงปี พ.ศ. 2553 คือ 0.50, 0.81, 0.90 และ 0.72 ต่อประชากรแสนคน และพบอัตราตายในปีพ.ศ. 2553 คือ 0.06 ต่อประชากรแสนคน (งานระบาดวิทยา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น, 2554) หมู่บ้านลาดนาเพียง ตำบลสวาทดี อำเภอมือง จังหวัดขอนแก่น พบว่าประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพหลัก คือ อาชีพการทำเกษตรกรรม และผลิตพืชเศรษฐกิจหลังจากการทำนา คือ ซึ่งการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสารกันเชื้อราที่

เกษตรกรได้ใช้ในการเพาะปลูกมะเขือเทศนั้นจะเป็นไปตามพันธสัญญา (Contract Farmers) ที่ทางเกษตรกรได้ทำการตกลงไว้กับบริษัท โดยสารเคมีที่ใช้บริษัทจะเป็นผู้จัดหาให้ตามตารางการใช้สารเคมีเพื่อให้เกษตรกรได้ปฏิบัติตามตารางที่กำหนดขึ้น ซึ่งจะต้องมีการควบคุมคุณภาพให้ได้ตรงตามมาตรฐานที่กำหนดจึงจำเป็นต้องมีการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชเพื่อให้ได้ผลผลิตตรงตามความต้องการของบริษัท (เทศบาลตำบลสวาทดี, 2554) กลุ่มผู้ประกอบการเกษตรที่ทำาการเพาะปลูกมะเขือเทศเพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์ในหมู่บ้านลาดนาเพียง เป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อสิ่งคุกคามสุขภาพในกระบวนการทำงานของเกษตรกร เช่น การใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่ไม่เหมาะสม การสัมผัสทางผิวหนังที่ไม่สวมถุงมือและรองเท้าบูทป้องกันขณะทำงานกับสารเคมี การสูดหายใจละอองที่ฟุ้งกระจายในอากาศ หรือ การรับประทานอาหารและดื่มน้ำที่มีสารเคมีปนเปื้อน ความเสี่ยงทางชีวภาพจากการถูกสัตว์มีพิษ กัด ต่อย ในระหว่างการปฏิบัติงานของเกษตรกรเช่น ตะขาบ กิ้งกือ เป็นต้น และความเสี่ยงต่อโรคติดต่อจากสัตว์และคน ความเสี่ยงทางกายภาพและเออร์โกโนมิกส์จากการทำงานในที่ที่มีอากาศร้อน รวมถึงสภาพการทำงานหรือท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม ซึ่งอันตรายจากปัญหาดังกล่าวอาจมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของเกษตรกรที่ทำาการเพาะปลูกมะเขือเทศได้ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการศึกษาประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพของเกษตรกรผู้เพาะปลูกมะเขือเทศเก็บเมล็ดพันธุ์เพื่อเป็นแนวทางให้เกษตรกรได้ตระหนักถึงระดับความเสี่ยงจากอันตรายในการทำงาน และเมื่อพบว่ามีความเสี่ยงหรือมีพฤติกรรมที่ไม่ถูกสุขลักษณะ จะได้ทำการแก้ไขและปฏิบัติตามข้อแนะนำอย่างเหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาสิ่งคุกคามสุขภาพและประเมินความเสี่ยงจากการได้รับอันตรายจากการเพาะปลูกมะเขือเทศเก็บเมล็ดพันธุ์ของเกษตรกร บ้านลาดนา เพียง ตำบลสวาทดี อำเภอมือง จังหวัดขอนแก่น

วิธีการดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การศึกษารึ้นนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) ด้วยแบบประเมินความเสี่ยงจากการทำงานของเกษตรกรในการเพาะปลูกมะเขือเทศ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ได้แก่เกษตรกรที่ทำการเพาะปลูกมะเขือเทศเก็บเมล็ดพันธุ์บ้านลาดนาเพียง (หมู่ที่ 20) ตำบลสาวะถี อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ทำการศึกษาผู้แทนครัวเรือนทุกครัวเรือนครัวเรือนละ 1 คน โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria) ดังนี้

(1) เป็นเกษตรกรที่เพาะปลูกมะเขือเทศเก็บเมล็ดพันธุ์ในเขตพื้นที่บ้านลาดนาเพียง (หมู่ที่ 20) ตำบล สาวะถี อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ในช่วงระหว่างเดือนธันวาคม 2554 ถึงเดือน มีนาคม 2555

(2) เป็นผู้ปฏิบัติงานจริงในแปลงเพาะปลูกมะเขือเทศเก็บเมล็ดพันธุ์ หลังคาเรือนละ 1 คน จำนวน 127 คน

(3) สม่ครใจเข้าร่วมกิจกรรม ไม่มีปัญหาในเรื่องของการสื่อสาร อ่านออกเขียนได้ และยินยอมและให้ความร่วมมือในการตอบแบบประเมิน

เครื่องมือที่ใช้และการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยใช้แบบประเมินความเสี่ยงจากการทำงานของเกษตรกร ประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่

- (1) ข้อมูลลักษณะทางประชากร
- (2) ข้อมูลสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- (3) ข้อมูลสิ่งคุกคามทางสุขภาพ

ซึ่งแบบประเมินดังกล่าวได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาจำนวน 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความถูกต้องทางด้านเนื้อหาแล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง

(4) ข้อมูลแบบประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพจากการทำงานของเกษตรกร ได้ทำการปรับปรุงจากแบบประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2550) โดยใช้วิธีการจัดระดับความเสี่ยง คือการนำโอกาสของการเกิดอันตรายและความรุนแรงของอันตรายมากำหนดค่าคะแนน จากนั้นนำค่าคะแนนที่ได้มาคูณกัน แล้วจัดระดับความเสี่ยงและการเสนอแนะการจัดการความเสี่ยงต่อไป โดยมีเกณฑ์การพิจารณาโอกาสของการเกิดอันตรายและความรุนแรงของอันตราย ดังนี้

- โอกาสของอันตรายที่เกิดขึ้น

1= มีโอกาสน้อย เป็นเหตุการณ์ที่ยากจะเกิดขึ้น หรือไม่น่าที่จะเกิด

2= มีโอกาสปานกลาง เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนาน ๆ ครั้ง (เกิดขึ้นได้ยาก)

3= มีโอกาสมาก เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นบ่อยครั้ง

- ระดับความเป็นอันตราย

1= ความรุนแรงเล็กน้อย/บาดเจ็บเล็กน้อย ๆ เช่น เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังและเกิดความรำคาญ

2= ความรุนแรงปานกลาง เช่น ข้อเคล็ด มีแผลฉีกขาด กระดูกหัก ผื่นแพ้ผิวหนัง หรือความเจ็บป่วยที่ทำให้เกิดความพิการเล็กน้อยอย่างถาวร

3= ความรุนแรงมาก/บาดเจ็บในระดับที่รุนแรง เช่น เป็นอันตรายจนถึงขั้นเสียชีวิต พิการ กระดูกแตกหัก สูญเสียอวัยวะ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายข้อมูลทั่วไป ข้อมูลสภาพแวดล้อมในการทำงาน ข้อมูลสิ่งคุกคามทางสุขภาพ ข้อมูลการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพของเกษตรกร

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไป

เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 59.1 อายุเฉลี่ยของเกษตรกรเท่ากับ 40-94 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 10.96) ร้อยละ 45.7 มีอายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไป ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ร้อยละ 88.9 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา รองลงมาจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 7.1

ข้อมูลสภาพแวดล้อมในการทำงาน

เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 59.8 มีประสบการณ์ในการเพาะปลูกมะเขือเทศอยู่ในช่วงระหว่าง 6-10 ปี การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในระหว่างการปฏิบัติงานของเกษตรกร คือ ส่วนใหญ่ร้อยละ 98.4 สวมหมวกคลุมผม ร้อยละ 96.9 ใช้ผ้าปิดปากและผ้าปิดจมูก และสวมใส่กางเกงขายาวและเสื้อแขนยาวรวมถึงรองเท้าบูทในขณะปฏิบัติงานทุกคน ร้อยละ 82.7 มีลักษณะการทำงานที่ก้มหลังหรือศีรษะใน

ขั้นตอนของการผสมเกสรให้แก่ต้นมะเขือเทศติดต่อกันนาน 8-12 ชั่วโมง และร้อยละ 13.4 มีลักษณะการทำงานที่ต้องใช้มือทั้งสองข้างอย่างเต็มที่ และมีการเคลื่อนไหวของมือหรือข้อมือที่ซ้ำๆ ในระหว่างการผสมเกสรให้แก่ต้นมะเขือเทศ

ข้อมูลสิ่งคุกคามสุขภาพจากการทำงานของเกษตรกร

พบสิ่งคุกคามสุขภาพทั้ง 4 ด้านในกิจกรรมการเพาะปลูก 3 ขั้นตอนหลักดังนี้

- (1) สิ่งคุกคามสุขภาพด้านกายภาพ ได้แก่ ความร้อนจากแสงอาทิตย์ในระหว่างการปฏิบัติงาน
- (2) สิ่งคุกคามสุขภาพด้านชีวภาพ ได้แก่ เชื้อราและแมลงกัดต่อย
- (3) สิ่งคุกคามสุขภาพด้านเคมี ได้แก่ สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสารกันเชื้อรา
- (4) สิ่งคุกคามสุขภาพด้านการยศาสตร์ ได้แก่ ท่าทางในการทำงานที่ซ้ำๆ ในลักษณะก้มศีรษะและหลัง พร้อมทั้งใช้มือทั้งสองข้างอย่างเต็มที่ติดต่อกันเป็นเวลานานในขั้นตอนของการผสมเกสรให้แก่ต้นมะเขือเทศ (ดังตารางที่ 1)

ข้อมูลผลการประเมินความเสี่ยง

ความเสี่ยงด้านกายภาพ จากความร้อนแสงอาทิตย์มีความเสี่ยงอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 63.8) และความเสี่ยงระหว่างปฏิบัติงานกล่าวคือ ในระหว่างปฏิบัติงานเมื่อเกษตรกรปฏิบัติงานกลางแจ้งเป็นเวลานานจึงมีความเสี่ยงต่อแสงอาทิตย์ทำให้ร่างกายมีเหงื่อออกมากตามส่วนต่างๆ ของร่างกายเมื่อสะสมเป็นระยะเวลาจึงก่อให้เกิดความอับชื้นเกิดขึ้นโดยมีความเสี่ยงอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 88.2) ความเสี่ยงด้านชีวภาพจากเชื้อราพบมีความเสี่ยงอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 55.1) ความเสี่ยงด้านเคมีจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (ร้อยละ 76.4) และสารกันเชื้อรา (ร้อยละ 59.8) มีความเสี่ยงอยู่ในระดับปานกลาง และความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ จากท่าทางในการทำงานที่ซ้ำๆ และฝ่าฝืนธรรมชาติมีความเสี่ยงอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 46.5) เป็นความเสี่ยงที่จะต้องใช้เวลาพยายามในการลดความเสี่ยง และดำเนินการจัดหามาตรการเพื่อลดความเสี่ยง (ดังตารางที่ 2)

บทสรุปและอภิปรายผล

(1) สิ่งคุกคามสุขภาพด้านกายภาพจากความร้อนแสงอาทิตย์ส่งผลให้เกษตรกรเกิดการสูญเสียเหงื่อ มีอาการวิงเวียนศีรษะ หรือมีอาการแสบร้อนตามผิวหนัง สิ่งคุกคาม

สุขภาพทางชีวภาพที่พบคือ เชื้อรา รวมทั้งสัตว์มีพิษกัดต่อย เช่น ตะขาบ ซึ่งสิ่งคุกคามทางสุขภาพนี้จะก่อให้เกิดการระคายเคืองทางผิวหนัง หรือมีการบาดเจ็บจากการถูกสัตว์กัดต่อย สิ่งคุกคามสุขภาพทางเคมีที่พบคือ สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสารกันเชื้อรา ซึ่งการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสารกันเชื้อราที่เกษตรกรได้ใช้ในการเพาะปลูกมะเขือเทศนั้นจะเป็นไปตามพันธสัญญา (Contract farmers) ที่ทางเกษตรกรได้ทำการตกลงไว้กับบริษัท โดยสารเคมีที่ใช้บริษัทจะเป็นผู้จัดหาให้ตามตารางการใช้สารเคมีเพื่อให้เกษตรกรได้ปฏิบัติตามตารางที่ถูกกำหนดขึ้น และสิ่งคุกคามสุขภาพทางการยศาสตร์ที่พบคือ มีท่าทางการทำงานท่าเดิมซ้ำๆ นานๆ และมีท่าทางในการทำงานที่ไม่เหมาะสม เนื่องจากเกษตรกรต้องมีการผสมเกสรต้นมะเขือเทศจึงต้องมีการก้มศีรษะและก้มหลังรวมทั้งมีการใช้มือทั้งสองข้างอย่างเต็มที่ และมีการเคลื่อนไหวของมือและข้อมือที่ซ้ำๆ ในการปฏิบัติงานติดต่อกันเป็นเวลานาน 8-12 ชั่วโมงต่อวัน จากการปฏิบัติงานดังที่กล่าวมาข้างต้นจึงส่งผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรในด้านของการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ การอักเสบของกล้ามเนื้อและข้อต่างๆ และความเครียดต่อสุขภาพ พบความเสี่ยงในด้านของความร้อนจากแสงอาทิตย์ในระหว่างที่ปฏิบัติงาน และพบความเสี่ยงทางกายภาพในด้านของความอับชื้นที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน เช่น เกิดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อราและโรคผิวหนังต่างๆ พบระดับความเสี่ยงอยู่ในระดับปานกลาง

(2) ความเสี่ยงด้านชีวภาพพบเชื้อราที่ก่อให้เกิดความระคายเคืองต่อผิวหนังที่มือและเท้า (Tinea manum, Tinea pedis) ส่วนใหญ่มักจะเป็นที่มือหรือเท้าข้างใดข้างหนึ่ง มี 2 ลักษณะคือ 1) ลักษณะแบบแห้งๆ ผื่นแดงเป็นวงมีขอบเขตชัดเจน มีสะเก็ดแห้งขุยลอก 2) ลักษณะเป็นตุ่มน้ำใสแตกออกเป็นแบบแฉะๆ มักจะเป็นตามซอกนิ้วมือ ซอกนิ้วเท้า ฝ่าเท้า ที่อับชื้น ทำให้เท้ามีกลิ่นเหม็น ระดับความเสี่ยงอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนความเสี่ยงของการถูกสัตว์ทำร้าย/กัดต่อย พบว่า เกษตรกรถูกตะขาบทำร้ายระหว่างการเตรียมพื้นที่ในการเพาะปลูก ระดับความเสี่ยงของการถูกสัตว์ทำร้ายอยู่ในระดับต่ำ

(3) ความเสี่ยงด้านเคมีพบ สารเคมีชื่อ Carbendazim อยู่ในกลุ่ม Benzimidazole หรือใช้ Iprodione อยู่ในกลุ่ม Dicarboximide ส่งผลให้เกษตรกรมีอาการผื่นผดผื่นคันในบริเวณของการวิงเวียนและปวดศีรษะ เป็นต้น (ศูนย์ข้อมูลวัตถุอันตรายและเคมีภัณฑ์ กรมควบคุมมลพิษ, 2555) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของชนิตาพร โฉมไธสง (2548)

ซึ่งได้ทำการศึกษาถึงผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรที่เพาะปลูกมะเขือเทศ : เปรียบเทียบการผลิตเมล็ดพันธุ์และขยายพันธุ์ใน อ.กุดจับและ อ.หนองวัวซอ จ.อุดรธานี ซึ่งการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงผลกระทบของสารเคมีที่มีผลต่อสุขภาพ ผลการศึกษาพบว่า พบอาการผิดปกติหลังการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และมีอาการคล้ายกับมีอาการที่ผิดปกติ เช่น เวียนศีรษะ เหนื่อยง่ายและปวดศีรษะ และระดับความเสี่ยงของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชพบว่าอยู่ในระดับปานกลาง การประเมินความเสี่ยงของสารกันเชื้อราพบว่า เกษตรกรใช้สารกันเชื้อราในการกำจัดโรคที่เกิดจากเชื้อราของมะเขือเทศ ซึ่งผลการประเมินความเสี่ยงอยู่ในระดับปานกลาง

(4) ความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ พบความเสี่ยงด้านท่าทาง/การเคลื่อนไหวที่ผิดธรรมชาติ โดยมีการก้มหลังและศีรษะติดต่อกันเป็นเวลานาน ๆ ระดับความเสี่ยงที่พบอยู่ในระดับปานกลาง ความเสี่ยงทางด้านรูปแบบการทำงานที่ซ้ำ ๆ จะพบว่าเกษตรกรจะมีรูปแบบในการทำงานที่ซ้ำ ๆ ในด้านการผสมเกสรมะเขือเทศที่ต้องมีการก้มหลังและศีรษะ รวมถึงการใช้มือทั้งสองข้างอย่างเต็มที่ และมีการเคลื่อนไหวของมือและข้อมือที่ซ้ำ ๆ ในการปฏิบัติงานติดต่อกันเป็นเวลานาน 8-12 ชั่วโมงต่อวัน ระดับความเสี่ยงของรูปแบบการทำงานที่ซ้ำ ๆ อยู่ในระดับปานกลาง จะเห็นได้ว่าความเสี่ยงที่เกิดขึ้นทางด้านกายศาสตร์ที่พบล้วนส่งผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรไม่ว่าจะเป็นกล้ามเนื้อเกิดการอักเสบ หรือเมื่อยล้าจากการปฏิบัติงานนั่นเอง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของกาญจนา นาคะพันธุ์ และคณะ (2546) ได้ทำการศึกษากับผู้ประกอบอาชีพเจียรไนพลอยและซ่อมปะอวนในจังหวัด

เอกสารอ้างอิง

- กาญจนา นาคะพันธุ์ และคณะ. (2546). การศึกษาปัญหาสุขภาพจากการทำงานและพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพในผู้ประกอบอาชีพอุตสาหกรรมในครัวเรือนของชุมชนอีสาน. ขอนแก่น: คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- เทศบาลตำบลสวะดี จังหวัดขอนแก่น. (2554). ข้อมูลเทศบาลตำบลสวะดี. ค้นเมื่อ 15 มิถุนายน 2554, จาก <http://www.sawathee.go.th/default.php?bmodules=html&html=general>
- งานระบาดวิทยา สำนักงานสาธารณสุขขอนแก่น. (2554). สรุปรายงานเฝ้าระวังโรค. ขอนแก่น: งาน.
- ชนิตาพร โฉมโสง. (2548). ผลกระทบต่อสุขภาพในเกษตรกรที่เพาะปลูกมะเขือเทศ: เปรียบเทียบการผลิตเมล็ดพันธุ์และขยายผลในอำเภอกุดจับและอำเภอหนองวัวซอ จังหวัดอุดรธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานามัยสิ่งแวดล้อม. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ศูนย์ข้อมูลอันตรายและเคมีภัณฑ์ กรมควบคุมมลพิษ. (2555). เอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์. ค้นเมื่อ 14 กรกฎาคม 2555. จาก [http://msds.pcd.go.th/searchName.asp?vID=2342#อันตรายต่อสุขภาพอนามัย \(Health Effect\)](http://msds.pcd.go.th/searchName.asp?vID=2342#อันตรายต่อสุขภาพอนามัย (Health Effect))
- สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. (2550). คู่มือการประเมินความเสี่ยงจากการทำงานของบุคลากรในโรงพยาบาล. [ม.ป.ท.]: สำนัก.
- สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. (2553). รายงานประจำปี 2553. [ม.ป.ท.]: สำนัก.
- สำนักงานระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข. (2553). ข้อมูลการรายงานผู้ป่วยด้วยโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมปีพ.ศ. 2546-พ.ศ. 2552. กรุงเทพฯ: สำนักงาน.

ขอนแก่นพบปัญหาด้านการยศาสตร์ เกี่ยวกับกล้ามเนื้อเมื่อยล้า ท่าทางในการทำงานที่ต่อเนื่องเป็นเวลานาน (ร้อยละ 84.1)

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากการประเมินความเสี่ยงพบว่าเกษตรกรยังมีความเสี่ยงทางกายภาพ ชีวภาพ เคมี และการยศาสตร์ จึงควรมีการเฝ้าระวังและมีการส่งเสริมสุขภาพโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นการกระตุ้นให้เกษตรกรเกิดความเข้าใจ เกิดความตระหนัก พร้อมทั้งมีการติดตามถึงการใช้อุปกรณ์ในการป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างสม่ำเสมอ ควรมีการให้ความรู้เกี่ยวกับท่าทางในการทำงานที่มีความเหมาะสมกับการปฏิบัติงานของเกษตรกร เพื่อลดปัญหาในด้านของความเสี่ยงของกล้ามเนื้อ ควรมีการอบรม และแนะนำเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ในด้านของความรู้ในเรื่องของอันตราย วิธีการใช้ และวิธีในการเก็บรักษา พร้อมทั้งรวมถึงเรื่องของการดูแลตนเองในเบื้องต้น เมื่อเกษตรกรได้รับอุบัติเหตุหรือได้รับอันตรายจากการใช้สารเคมี ได้อย่างถูกต้องและถูกวิธี

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ได้ให้การสนับสนุนทุนในการศึกษาครั้งนี้ และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ช่วยประสานงานในการเก็บรวบรวมข้อมูลและชาวบ้านหมู่บ้านลาดนาเพียง ตำบลสวะดี อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ที่ช่วยให้ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้

ตารางที่ 1 สิ่งคุกคามสุขภาพของเกษตรกรจำแนกตามขั้นตอนกิจกรรมการเพาะปลูกมะเขือเทศ

ขั้นตอนการเพาะปลูก/ ลักษณะงาน	สิ่งคุกคามทางสุขภาพที่พบ	อันตรายต่อสุขภาพ	ระยะเวลา การทำงาน (ชั่วโมง/วัน)
ขั้นตอนการเตรียมพื้นที่และทำ การเพาะปลูก	ด้านกายภาพ - ความร้อนจากแสงอาทิตย์ - ความอับชื้น ด้านชีวภาพ - เชื้อรา - ยุง / แมลงต่างๆ ด้านเคมี - สารเคมีกำจัดศัตรูพืช - สารกันเชื้อรา ด้านการยศาสตร์ - การทำงานในท่าทางที่ซ้ำๆ	ด้านกายภาพ - เกิดอาการวิงเวียน มีการสูญเสียเหงื่อจากเหงื่อระคายเคืองผิวหนัง แสบร้อนตามผิวหนัง ด้านชีวภาพ - ผิวหนังเกิดอาการระคายเคือง ด้านเคมี - ส่งผลกระทบต่อสุขภาพทั้งระยะสั้นและระยะยาว ซึ่งจะพบว่ามีอาการแตกต่างกันออกไปตามชนิด ปริมาณ และทางเข้าสู่ร่างกายของสารเคมีที่ได้รับ ด้านการยศาสตร์ - ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ มีอาการปวดหลัง เกิดการอักเสบบริเวณข้อต่างๆ	8 – 12
ขั้นตอนการดูแลรักษา	ด้านกายภาพ - ความร้อนจากแสงอาทิตย์ ด้านชีวภาพ - เชื้อรา - ยุง / แมลงต่างๆ ด้านเคมี - สารเคมีกำจัดศัตรูพืช - สารกันเชื้อรา ด้านการยศาสตร์ - การทำงานในท่าทางที่ซ้ำๆ		
ขั้นตอนการเก็บเกี่ยว และจำหน่าย	ด้านกายภาพ - ความร้อนจากแสงอาทิตย์ ด้านชีวภาพ - เชื้อรา ด้านเคมี - สารกันเชื้อรา ด้านการยศาสตร์ - การทำงานในท่าทางที่ซ้ำๆ		

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพของเกษตรกร

สิ่งคุกคามทางสุขภาพ	โอกาสของการเกิดอันตราย / โอกาสการรับสัมผัส			ระดับความเป็นอันตราย ₂			ระดับ ความเสี่ยง ₃	ข้อเสนอแนะแนวทางการจัดการ ความเสี่ยง
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)		
สิ่งคุกคามทางกายภาพ								
- ความร้อนจากแสงอาทิตย์	-	/	-	-	/	-	ปานกลาง	- ควรดื่มน้ำให้เพียงพอ
- ความอับชื้น	-	/	-	-	/	-	ปานกลาง	- สวมหมวก กางเกงขายาวและเสื้อแขนยาว
สิ่งคุกคามทางชีวภาพ								
- เชื้อรา	-	-	/	/	-	-	ปานกลาง	- รักษาความสะอาดของร่างกาย
- การถูกสัตว์ทำร้าย/กัดต่อย	-	/	-	/	-	-	ต่ำ	- สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
สิ่งคุกคามทางเคมี								
- สารกำจัดศัตรูพืช	-	-	/	/	-	-	ปานกลาง	- รักษาสุขภาพอนามัย หมั่นออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอเป็นประจำ
- สารกันเชื้อรา	-	-	/	/	-	-	ปานกลาง	- ลด/ละ/เลิก การใช้สารเคมี
สิ่งคุกคามทางการยศาสตร์								
- ท่าทาง/การเคลื่อนไหวที่ผิดธรรมชาติ	-	/	-	-	/	-	ปานกลาง	- สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายอย่างเหมาะสมต่อตนเอง
- รูปแบบการทำงานที่ซ้ำๆ	-	/	-	-	/	-	ปานกลาง	- มีการชำระร่างกายและเปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปียกชุ่มจากสารเคมีทันทีหลังปฏิบัติงานเสร็จสิ้น
								- หลีกเลี่ยงการทำงานในท่าทางที่ไม่เหมาะสม
								- ควรหาอุปกรณ์ในการช่วยผ่อนแรงและลดความเสี่ยงที่พบ
								- มีการหยุดพักเป็นระยะ

- หมายเหตุ 1 หมายถึง (1) โอกาสของการเกิดอันตรายมีโอกาสน้อย เป็นเหตุการณ์ที่ยากจะเกิดขึ้น
(2) โอกาสของการเกิดอันตรายมีโอกาสปานกลาง
(3) โอกาสของการเกิดอันตรายมีโอกาสมาก เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นบ่อยครั้ง
- 2 หมายถึง (1) ความรุนแรงเล็กน้อย / บาดเจ็บเล็กน้อยๆ
(2) ความรุนแรงปานกลาง
(3) ความรุนแรงมาก / บาดเจ็บในระดับที่รุนแรง
- 3 หมายถึง ระดับความเสี่ยง ความเสี่ยงเล็กน้อยหรือความเสี่ยงที่ยอมรับได้ (คะแนน 1 หรือ 2) ความเสี่ยงปานกลาง (คะแนน 3 หรือ 4) ความเสี่ยงสูงหรือความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ (คะแนน 6 หรือ 9)