ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการเจ็บป่วยเนื่องจากความร้อนของเกษตรกรปลูกมันสำปะหลัง ในจังหวัดอุบลราชธานี

Factors Associated with Heat-Related illness among Cassava Farmers in Ubon Ratchathani, Thailand

เลอลักษณ์ กิตติโกสินท์*, ฐิติรัช งานฉมัง, นิยม จันทร์นวล
Lerluck Kittikosin*, Thitirat Nganchamung, Niyom Junnual

วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
College of Medicine and Public Health Ubon Ratchathani University

*Correspondence to: lerluck.kit@gmail.com
Received: Mar 15, 2026 | Revised: Jun 11, 2026 | Accepted: Jul 3, 2026

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการเจ็บป่วยเนื่องจากความร้อนของเกษตรกรปลูกมันสำปะหลัง โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ปลูกมันสำปะหลังจำนวน 30 คน ในตำบลคอนสาย อำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์ และตรวจวัดอุณหภูมิในพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2568 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติค ผลการศึกษา พบว่าผู้ปลูกมันสำปะหลังส่วนใหญ่เพศหญิง ร้อยละ 66.7 อายุเฉลี่ย 44 ปี (SD=10.3) จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 46.7 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 73.3 และประกอบอาชีพปลูกมันสำปะหลังมานาน 20 ปี ขึ้นไป ร้อยละ 90.0 ระดับความร้อนค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ (WBGT outdoor) อยู่ระหว่าง 30.1-34.7 องศาเซลเซียส ค่าเฉลี่ยของพลังงานที่ใช้ในการทำงานของเกษตรกรปลูกมันสำปะหลังอยู่ในช่วง 314-357 Kcal/hr. มีระดับภาระงานเป็นปานกลางถึงงานหนัก เกษตรกรปลูกมันสำปะหลังมีความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากความร้อนระดับปานกลาง ร้อยละ 56.7 พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการสัมผัสความร้อนอยู่ที่ระดับปานกลาง ร้อยละ 60.0 มีอาการเจ็บป่วยเนื่องจากการสัมผัสความร้อน ร้อยละ 66.7 ได้แก่ อาการอ่อนเพลีย ร้อยละ 80.0 ผดผื่นขึ้นตามผิวหนัง ร้อยละ 10.0 และตะคริวจากความร้อน ร้อยละ 10.0 สำหรับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการเจ็บป่วยเนื่องจากความร้อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value<0.05) ได้แก่ พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการสัมผัสความร้อน (AOR=0.086, 95% CI=0.001, 0.422) ระดับการศึกษา (AOR=0.086, 95% CI=0.009, 0.871) และดัชนีมวลกาย (AOR=0.017, 95% CI=1.001, 1.765) ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าระดับความร้อนในพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดให้การทำงานในระดับภาระงานหนักต้องมีสภาพแวดล้อมการทำงานอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบที่ 30 องศาเซลเซียส ซึ่งทำให้เกษตรกรปลูกมันสำปะหลังเกิดอาการเจ็บป่วยเนื่องจากความร้อน ดังนั้น จึงควรส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกมันสำปะหลังได้รับความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากความร้อนและพฤติกรรมการป้องกันตนเองที่เหมาะสม เพื่อ

ให้สามารถป้องกันอันตรายหรือการเจ็บป่วยจากการสัมผัสความร้อนได้ อีกทั้งการแจ้งเตือนด้านสุขภาพจากความร้อนจะทำให้เกษตรกรเกิดความตระหนักและเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพเมื่อต้องทำงานในสภาพแวดล้อมที่มีอุณภูมิสูง

คำสำคัญ: ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเจ็บป่วยจากความร้อน, การเจ็บป่วยจากความร้อน, เกษตรกรปลูกมันสำปะหลัง, การทำงานกลางแจ้ง

Abstract

This study aimed to investigate the factors associated with heat-related illnesses among cassava farmers. The sample consisted of 30 cassava farmers in Khon Sai Subdistrict, Trakan Phuet Phon District, Ubon Ratchathani Province, Thailand. Research instruments included structured interviews and environmental temperature measurements conducted in cassava plantation areas during May 2025. Data were analyzed using descriptive statistics and logistic regression analysis. The results revealed that the majority of cassava farmers were female 66.7%, with a mean age of 44 years (SD = 10.3). Most participants had completed primary school education 46.7%, had no underlying diseases 73.3%, and had worked in cassava farming for more than 20 years 90.0%. The average heat stress level based on the Wet Bulb Globe Temperature (WBGT outdoor) ranged from 30.1 to 34.7°C. The average energy expenditure of cassava farmers ranged from 314 to 357 kcal/hr, indicating a moderate to heavy workload. Most farmers had a moderate level of knowledge regarding heat hazards 56.7% and moderate self-protective behaviors against heat exposure 60.0%. Heat-related illnesses were reported in 66.7% of participants, including fatigue 80.0%, skin rash 10.0%, and heat cramps 10.0%. Factors significantly associated with heat-related illnesses included self-protective behaviors against heat exposure (AOR=0.086, 95% CI: 0.001, 0.422), educational level (AOR=0.086, 95% CI: 0.009, 0.871), and body mass index (AOR=0.017, 95% CI: 1.001, 1.765). The findings indicated that the heat levels in cassava plantation areas exceeded the standard threshold for heavy workloads, which recommends a Wet Bulb Globe Temperature of no more than 30°C. Such exposure contributed to heat-related illnesses among cassava farmers. Therefore, promoting knowledge regarding heat hazards and appropriate self-protective behaviors among cassava farmers is essential to prevent heat-related illnesses. In addition, heat health warning systems may enhance awareness and encourage health surveillance among farmers working in high-temperature environments.

Keywords: factors associated with heat-related illness, heat-related illness, cassava farmers, outdoor work

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลให้อุณหภูมิเฉลี่ยของผิวโลกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยพบว่าอุณหภูมิเฉลี่ยโลกเพิ่มขึ้น 0.74 องศาเซลเซียส และคาดการณ์ว่าจะเพิ่มสูง 1.8-4.0 องศาเซลเซียส ภายในปี ค.ศ. 2100 ซึ่งนำไปสู่ภาวะโลกร้อนและความรุนแรงของคลื่นความร้อน[1] สำหรับประเทศไทยแนวโน้มอุณหภูมิสูงสุดเพิ่มขึ้นชัดเจนในช่วงปี พ.ศ.2556-2567 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 32.6 องศาเซลเซียส และปี พ.ศ.2567 มีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงที่สุดในรอบ 74 ปี พื้นที่ประเทศไทยมีอากาศร้อนอบอ้าว เดือนเมษายนมีอากาศร้อนจัดต่อเนื่องและคงสภาวะอากาศร้อนจัดจนถึงเดือนพฤษภาคม โดยอุณหภูมิสูงสุดของปีวัดได้ 44.2 องศาเซลเซียส ที่อำเภอเถิน จังหวัดลำปาง ข้อมูลศูนย์อุตุนิยมวิทยาจังหวัดอุบลราชธานี พบว่ามีอุณหภูมิเฉลี่ย 33.3 องศาเซลเซียส โดยอุณหภูมิสูงสุด 39.6 องศาเซลเซียส เมื่อวันที่ 5 เมษายน 2568[2] สภาพอากาศที่อุณหภูมิสูงกว่า 40 องศาเซลเซียส เป็นปัจจัยสำคัญต่อการเจ็บป่วยจากความร้อนหรือโรคลมร้อน เนื่องจากร่างกายไม่สามารถระบายความร้อนได้ทัน จนเกิดการสะสมความร้อนในร่างกาย เมื่ออุณหภูมิแกนกลางร่างกายสูงถึง 40.5-41.0 องศาเซลเซียส ทำให้ระบบประสาทส่วนกลางทำงานผิดปกติ อาการที่สัมพันธ์กับความร้อน ได้แก่ ความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ ระบบไหลเวียนโลหิต และระบบประสาท เช่น หายใจขัด อ่อนเพลีย หน้ามืด หัวใจเต้นเร็ว[3] ข้อมูลของระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข พบผู้ป่วยจากโรคที่เกิดจากความร้อน (Heat Stroke) ในช่วงปี พ.ศ.2565-2568 โดยเฉลี่ย 187 รายต่อปี ผู้ป่วยสัมผัสความร้อนจากการทำงานส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ เกษตรกรผู้ปลูกพืชไร่ พืชผัก และข้าว[4] สำหรับจังหวัดอุบลราชธานี มีผู้ป่วยโดยเฉลี่ย 18 รายต่อปี และผู้ป่วยสะสม 186 รายในช่วง 10 ปี (พ.ศ.2558-2568)

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความร้อนกับผลกระทบต่อสุขภาพและพฤติกรรมเสี่ยงจากความร้อนของประชาชนในช่วงฤดูร้อนของประเทศไทย พบความสัมพันธ์ของความร้อนกับอาการเสี่ยง โดยเฉพาะประชาชนในพื้นที่อุณหภูมิมากกกว่า 38 องศาเซลเซียส ซึ่งพฤติกรรมเสี่ยงที่พบ คือ ไม่ตรวจสอบสภาพอากาศก่อนออกจากบ้าน การทำงาน/เล่นกีฬากลางแดดเป็นเวลานาน การอยู่ในพื้นที่อุณภูมิสูงหรือไม่มีเครื่องปรับอากาศ การดื่มแอลกอฮอล์/น้ำหวาน/น้ำอัดลม และประชาชนไม่ได้ป้องกันตนเองจากความร้อน[5] ผลการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพของเกษตรกรที่ทำงานกลางแจ้ง มีอาการจากการสัมผัสความร้อน คือ อาการเพลีย อาการขาดน้ำ และอาการผื่นจากความร้อน ซึ่งการดื่มเกลือแร่ เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การเจ็บป่วยจากความร้อน ระยะเวลาในการพัก ประสบการณ์ทำงาน และความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานกับความร้อน มีความสัมพันธ์กับอาการที่เกิดจากการสัมผัสความร้อน[6,7] ซึ่งความรู้และทัศนคติส่งผลต่อการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยจากความร้อน[8] งานวิจัยของประเทศจีน พบการรับรู้ความเสี่ยงหรือมีทัศนคติด้านบวกในระดับสูงของทหารเรือและประชาชน ส่งผลให้พฤติกรรมการปรับตัวของแต่ละบุคคลหรือการปฏิบัติตนก็จะยิ่งดีขึ้น[9,10] สำหรับการศึกษาในกลุ่มทหารของประเทศไทย พบปัจจัยด้านความรู้ การรับรู้ความรุนแรงและการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการป้องกันโรค มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกัน

โรคลมร้อน[11] นอกจากนี้ยังมีรายงานวิจัยพบว่า เกษตรกรที่ทำงานกลางแจ้งมีความเสี่ยงสูงจากการสัมผัสความร้อนตลอดทั้งวัน ดังเช่นเกษตรกรเพาะปลูกภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีระดับของภาระงานหนัก พบอาการเจ็บป่วยจากความร้อน ร้อยละ 63.2 มีอาการรุนแรง คือ เป็นลม หัวใจเต้นเร็ว และกล้ามเนื้ออ่อนแรง เกษตรกรตัดอ้อยมีอาการเพลีย กล้ามเนื้ออ่อนแรง เหนื่อยล้าจากความร้อน อาการเกร็งปวดกล้ามเนื้อ ตะคริว และลมแดด เกษตรกรเพาะปลูกทำงานในอุณหภูมิ 35.8 องศาเซลเซียส บริเวณพักอุณหภูมิ 33.7 องศาเซลเซียส มีอาการปวดเกร็งกล้ามเนื้อ แขน ขา หรือท้อง ความชุกของโรคจากความร้อนเท่ากับ 13.5 คนต่อประชากรหนึ่งแสนคน[12] การศึกษาที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่าการทำงานสัมผัสความร้อนทำให้เกิดอาการเจ็บป่วย ซึ่งเกษตรกรมีความสัมพันธ์หลายปัจจัย ไม่ว่าจะเป็นสภาพแวดล้อมการทำงาน ปัจจัยส่วนบุคคล และความรู้พฤติกรรมการป้องกันตนเอง

จังหวัดอุบลราชธานีเป็นหนึ่งในพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังมากที่สุดของประเทศไทย ในปี พ.ศ.2568 มันสำปะหลังเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญอันดับสอง และอำเภอตระการพืชผลเป็นพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังมากที่สุดเท่ากับ 3,631 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 13.8 เกษตรกรจำนวน 24,948 ครัวเรือน[13] จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ยังไม่มีการศึกษาผลกระทบด้านสุขภาพจากความร้อนในเกษตรกรปลูกมันสำปะหลังของจังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งปฏิทินการทำเกษตรกรรมปลูกมันสำปะหลังบางช่วงมีกิจกรรมที่ต้องทำในฤดูร้อน และเกษตรกรปลูกมันสำปะหลังทำงานกลางแจ้งตลอดทั้งวัน ทำให้ต้องมีความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากความร้อน เพื่อให้เกิดพฤติกรรมการป้องกันตนเองได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ดังนั้น การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากความร้อน พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากความร้อน ระดับความร้อนในพื้นที่ทำการเกษตรกรรม ความชุกของการเจ็บป่วย และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเจ็บป่วยเนื่องจากความร้อนของเกษตรกรปลูกมันสำปะหลังในจังหวัดอุบลราชธานี

วิธีการศึกษา

การศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive study) เก็บรวบรวมข้อมูลในเดือนพฤษภาคม 2568 รายละเอียดดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ เกษตรกรปลูกมันสำปะหลังในตำบลคอนสาย อำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี กลุ่มตัวอย่าง คือ เกษตรกรปลูกมันสำปะหลังที่ได้จากการคำนวณขนาดตัวอย่างด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป G*power การวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบสหสัมพันธ์เลือก Test family แบบ Exact และ Statistical test แบบ Correlation: Bivariate normal model โดยกำหนดขนาดอิทธิพล (Effect size) อ้างอิงจากผลการศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพกายจากการสัมผัสพลังงานความร้อนขณะทำงานในกลุ่มคนทำนาเกลือจังหวัดสมุทรสงคราม ซึ่งอาการแสดงจากการสัมผัสพลังงานความร้อนขณะทำงานมีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมการทำงาน เท่ากับ 0.76 ค่าความคาดเคลื่อน(α)เท่ากับ 0.01 และค่าอำนาจการทดสอบ (Power of test) เท่ากับ 0.95 เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างหรือข้อมูลไม่สมบูรณ์ ได้เพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างจากที่คำนวณไว้ร้อยละ 10 ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการศึกษา จำนวน 30 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ตามเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

เกณฑ์คัดเข้า คือ 1) เป็นเกษตรกรปลูกมันสำปะหลังที่อาศัยอยู่ในตำบลคอนสาย 2) อายุ 18-65 ปี 3) มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ 4) สามารถสื่อสารภาษาไทยหรือภาษาท้องถิ่น และ 5) สมัครใจและยินดีให้ความร่วมมือเข้าร่วมโครงการ เกณฑ์คัดออก คือ 1) มีโรคประจำตัว ได้แก่ โรคหัวใจ ไทรอยด์เป็นพิษ ความดันโลหิตสูง เบาหวาน หอบ ลมชัก โรคผิวหนัง และผู้ที่เป็นโรคลมร้อน 2) ผู้ที่รับประทานยาอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ ยาขับปัสสาวะ Beta-Blockers ยารักษาโรคจิตเภท และยาภูมิแพ้และหวัด และ 3) สตรีมีครรภ์ เด็ก และผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 65 ปี ขึ้นไป

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม มี 5 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล จำนวน 10 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ สิทธิการรักษาพยาบาล โรคประจำตัว การใช้ยา การพักผ่อน ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) เครื่องดื่มขณะทำงาน และการออกกำลังกาย

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการทำงาน จำนวน 10 ข้อ ได้แก่ ระยะเวลาการประกอบอาชีพ จำนวนวันทำงานต่อสัปดาห์ ชั่วโมงการทำงานต่อวัน ความรู้สึกคุ้นชินกับความร้อน ปริมาณน้ำที่ดื่ม ช่วงการพักขณะทำงาน การคำนวณภาระงาน การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และการสวมใส่เสื้อผ้าขณะทำงาน

ส่วนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากความร้อน จำนวน 15 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ 2 ตัวเลือก คือ “ใช่” และ “ไม่ใช่” เกณฑ์การให้คะแนน คือ ตอบถูก 1 คะแนน ตอบผิด 0 คะแนน กำหนดเกณฑ์การแปลผลคะแนนความรู้โดยรวม แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับดี ได้คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป (≥12 คะแนน) ระดับปานกลาง ได้คะแนนร้อยละ 60-79 (9-11 คะแนน) และระดับควรปรับปรุง ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 (≤8 คะแนน)

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการสัมผัสความร้อน จำนวน 20 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนสำหรับข้อคำถามเชิงบวก ดังนี้ ไม่ปฏิบัติ (1 คะแนน) ปฏิบัตินานๆ ครั้ง (2 คะแนน) ปฏิบัติบางครั้ง (3 คะแนน) ปฏิบัติบ่อยครั้ง (4 คะแนน) และปฏิบัติทุกครั้ง (5 คะแนน) สำหรับข้อคำถามเชิงลบการให้คะแนนจะกลับกัน กำหนดเกณฑ์การแปลผลคะแนนพฤติกรรมโดยรวม แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ พฤติกรรมระดับดี (74-100 คะแนน) พฤติกรรมระดับปานกลาง (47-73 คะแนน) และพฤติกรรมระดับที่ต้องปรับปรุง (20-46 คะแนน)

ส่วนที่ 5 อาการผิดปกติจากการทำงานสัมผัสความร้อน จำนวน 14 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ 2 ตัวเลือก คือ “เกิด” และ “ไม่เกิด” โดยสอบถามอาการเจ็บป่วยเนื่องจากการสัมผัสความร้อนในการทำงานที่เกิดขึ้นในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ซึ่งประกอบด้วย 5 กลุ่มอาการหลัก ได้แก่ อาการอ่อนเพลีย (4 ข้อ) ผดผื่นที่ผิวหนัง (4 ข้อ) อาการบวม (1 ข้อ) ตะคริว (2 ข้อ) และเป็นลมจากความร้อนในร่างกายสูง (3 ข้อ)

ตรวจสอบคุณภาพของแบบสัมภาษณ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าระหว่าง 0.67-1.00 หลังผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒินำไปทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค ด้านความรู้เท่ากับ 0.830 และพฤติกรรม เท่ากับ 0.774

2. เครื่องวัดระดับความร้อนในสภาพแวดล้อมการทำงาน ระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบดิจิตอล (Wet Bulb Globe Temperature) ยี่ห้อ 3M QUEST รุ่น QUESTemp 320 ขั้นตอนการตรวจวัดตามมาตรฐาน ISO 7243 ตรวจสอบคุณภาพเครื่องตรวจวัดอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบด้วยการปรับเทียบความถูกต้องของเครื่องมือก่อนใช้งานทุกครั้ง โดยใช้อุปกรณ์ปรับเทียบของเครื่องมือ ค่าอุณหภูมิที่อ่านได้ต้องคาดเคลื่อนไม่เกิน ±0.5 องศาเซลเซียส

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ประสานงานผู้ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคอนสาย และองค์การบริหารส่วนตำบลคอนสาย เพื่อชี้แจงโครงการวิจัยในพื้นที่ คัดเลือกอาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้าน (อสม.) เพื่อทำหน้าที่เป็นผู้สัมภาษณ์เกษตรกรปลูกมันสำปะหลัง มีการอบรมเป็นเวลา 1 วัน ในการทำความเข้าใจเนื้อหาและวัตถุประสงค์การสัมภาษณ์ วิธีการสัมภาษณ์ และการเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัย

2) ชี้แจงข้อมูลกับเกษตรกรปลูกมันสำปะหลัง เพื่อประกอบการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการ ขออนุญาตก่อนดำเนินการ เมื่อได้รับการยินยอมจากอาสาสมัครในการเข้าร่วมโครงการและลงนามในใบยินยอม

3) การตรวจวัดระดับความร้อนบริเวณพื้นที่การทำเกษตรกรรมปลูกมันสำปะหลัง โดยตรวจวัดระดับความร้อน จำนวน 8 จุด ใน 4 แปลง ระยะเวลาตรวจวัด 2 ชั่วโมง อ้างอิงหลักเกณฑ์และวิธีการตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559

4) การประเมินภาระงานของเกษตรกรจากกิจกรรมการเตรียมพื้นที่ปลูก เตรียมท่อนพันธุ์ การปักและปลูกต้นพันธุ์ การใส่ปุ๋ย การกำจัดวัชพืช และการเก็บเกี่ยวผลผลิต ใช้การคำนวณค่าพลังงานกิโลแคลอรี่ แบ่งระดับความหนักเบาของงาน ได้แก่ งานเบา คือ การใช้พลังงานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 200 Kcal/h. งานปานกลาง คือ การใช้พลังงาน 201-350 kcal/h. และงานหนัก คือ การใช้พลังงานมากกว่า 350 kcal/h. อ้างอิงหลักเกณฑ์และวิธีการตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล ข้อมูลการทำงานเกษตรกรรม ความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากความร้อน และพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการสัมผัสความร้อน

การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อาการเจ็บป่วยจากการทำงานสัมผัสความร้อน ใช้สถิติเชิงอนุมานวิเคราะห์ตัวแปรเดี่ยวโดยใช้สถิติ Binary logistic regression นำเสนอด้วยค่า Crude Odds ratio (95% CI) และคัดเลือกตัวแปรที่มีค่า P-Value น้อยกว่า 0.25 เข้าสู่การวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัวแปรด้วยสมการถดถอยแบบพหุคูณแบบหลายขั้นตอน (Enter Regression Analysis) กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05

จริยธรรมการวิจัย การวิจัยผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี วันที่รับรอง 10 มีนาคม 2568 เอกสารการรับรองหมายเลข UBU-REC-72/2568

ผลการศึกษา

1) ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานของเกษตรกรปลูกมันสำปะหลัง เกษตรกรปลูกมันสำปะหลังส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 66.7 มีอายุอยู่ในช่วง 51-64 ปี ร้อยละ 50.0 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 46.7 มีดัชนีมวลกายปกติ ร้อยละ 56.7 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 73.3 ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 90.0 มีระยะเวลาในการนอนหลับ 6-8 ชั่วโมงต่อวัน ร้อยละ 83.3 ขณะทำงานดื่มน้ำปริมาณมากกว่า 1,001 มิลลิลิตรขึ้นไป ร้อยละ 76.7 และมีความรู้สึกไม่ร้อนคุ้นชินกับความร้อน ร้อยละ 86.6 ดังตารางที่ 1 สำหรับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะทำงานกลางแจ้งของเกษตรกรปลูกมันสำปะหลัง คือ เสื้อแขนยาว กางเกงขายาว หมวกและผ้าโพกปิดบังใบหน้า รองเท้าบูท และถุงมือ

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานของเกษตรกรปลูกมันสำปะหลัง (n=30)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
- ชาย	10	33.3
- หญิง	20	66.7
อายุ (ปี)		
- 20 – 34 ปี	4	13.3
- 35 – 50 ปี	11	36.7
- 51 – 64 ปี	15	50.0
Mean = 46.77, SD=10.3, Min=20, Max=64 ปี		
ระดับการศึกษา		
- ประถมศึกษา	14	46.7
- มัธยมศึกษา	10	33.3
- อนุปริญญา/ปวช./ปวส.	6	20.0
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)		
- รายได้ 3,000-5,000 บาท	25	83.3
- รายได้ 5,001-7,000 บาท	5	16.7
Mean=4,866, SD=1,136.6, Min=3,000, Max=7,000 บาท		
อาชีพเสริม		
- ปลูกข้าว/การปศุสัตว์	13	43.3
- รับจ้าง/ค้าขาย	17	56.7

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
การมีโรคประจำตัว		
- ไม่มี	22	73.3
- มี	8	26.7
ค่าดัชนีมวลกาย (BMI)		
- ค่าดัชนีมวลกายปกติ	17	56.7
- ค่าดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์ และโรคอ้วนระดับที่ 1	13	43.3
ระยะเวลาในการนอนหลับ		
- 4-6 ชั่วโมง/วัน	5	16.7
- 7-8 ชั่วโมง/วัน	25	83.3
ระยะเวลาการประกอบอาชีพปลูกมันสำปะหลัง		
- น้อยกว่า 20 ปี	3	10.0
- มากกว่า 20 ขึ้นไป	27	90.0
Mean=27.40 , SD=8.386, Min=5, Max=40 ปี		
ช่วงเวลาการทำงานปลูกมันสำปะหลัง		
- 08.00 น. ถึง 12.00 น.	23	76.7
- 13.00 น. ถึง 16.00 น.	1	3.3
- 08.00 น. ถึง 16.00 น.	6	20.0
ปริมาณน้ำดื่มขณะปลูกมันสำปะหลัง		
- น้อยกว่า 1,000 มิลลิลิตร	7	23.3
- มากกว่า 1,001 มิลลิลิตร ขึ้นไป	23	76.7
ความรู้สึกในขณะทำงานกลางแจ้ง		
- ไม่รู้สึกร้อน/คุ้นชิน	26	86.7
- รู้สึกร้อน	4	13.3

2) ระดับความรู้เกี่ยวกับอันตรายและพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการสัมผัสความร้อน เกษตรกรปลูกมันสำปะหลังมีความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากความร้อนอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 56.7 โดยมีความรู้ถูกต้องมากที่สุด เรื่อง การป้องกันตนเองจากความร้อนให้อยู่ในสถานที่ที่มีอากาศเย็น การใช้พัดลมให้เปิดห่างจากตัว อย่าหันพัดลมเป่าเข้าหาตัวโดยตรง ให้เปิดพัดลมแบบส่าย และเปิดหน้าต่างเพื่อระบายอากาศที่ร้อน (ร้อยละ 90.0) แต่มีความรู้ที่ไม่ถูกต้อง เรื่อง บุคคลที่มีสภาพร่างกายไม่สมบูรณ์ เช่น มีโรคประจำตัว โรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน หวัดหรือมีไข้ สามารถทำงานกลางแจ้งได้ โดยหยุดพักบ้างเป็นครั้งคราว (ร้อยละ 80.0) พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการสัมผัส

ความร้อนของเกษตรกรปลูกมันสำปะหลังอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 60.0) โดยพฤติกรรมที่ปฏิบัติได้เหมาะสมมากที่สุด คือ การสวมหมวก ทาครีมกันแดด ก่อนการทำงานทุกครั้ง (ร้อยละ 73.3) ส่วนพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม คือ เมื่อรู้สึกมีไข้จากการทำงานจะรับประทานยาและทำงานต่อเนื่องโดยไม่หยุดพัก (ร้อยละ 70.0) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระดับความรู้และพฤติกรรมการป้องกันตนเองของเกษตรกรปลูกมันสำปะหลัง (n=30)

ปัจจัย	จำนวน	ร้อยละ
ระดับความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากการสัมผัสความร้อน		
- ดี	4	30.0
- ปานกลาง	17	56.7
- ควรปรับปรุง	9	13.3
ระดับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการสัมผัสความร้อน		
- ดี	12	40.0
- ปานกลาง	18	60.0

3) ระดับความร้อนในบริเวณการทำงานของเกษตรกรปลูกมันสำปะหลัง ผลการตรวจวัดระดับความร้อนบริเวณพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง จำนวน 4 แปลง และประเมินภาระงานของเกษตรกรปลูกมันสำปะหลัง จำนวน 30 คน พบว่าค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ (WBGTเฉลี่ย) อยู่ระหว่าง 30.1-34.7 องศาเซลเซียส ค่าเฉลี่ยพลังงานที่ใช้อยู่ในช่วง 314-357 Kcal/hr. จัดเป็นงานหนักและงานปานกลาง ร้อยละ 53.3 และ 46.7 ตามลำดับ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในบริเวณการทำงานและภาระงานของเกษตรกรปลูกมันสำปะหลัง

บริเวณที่ตรวจวัด	เกษตรกร (คน)	พลังงานที่ใช้เฉลี่ย (Kcal/hr)	ระดับภาระงาน	ค่ามาตรฐาน (^{0}C)	$WBGT_{เฉลี่ย}$ (^{0}C)	ผลการประเมิน
แปลง 1	6	336	ปานกลาง	32	33.1	เกินเกณฑ์
แปลง 2	5	357	หนัก	30	34.7	เกินเกณฑ์
แปลง 3	8	314	ปานกลาง	32	30.4	ไม่เกินเกณฑ์
แปลง 4	11	352	หนัก	30	30.1	เกินเกณฑ์

4) ความชุกของอาการเจ็บป่วยเนื่องจากความร้อนของเกษตรกร ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ความชุกของการเจ็บป่วยเนื่องจากความร้อนของเกษตรปลูกมันสำปะหลัง เท่ากับ ร้อยละ 66.7 อาการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นมากที่สุด ได้แก่ กลุ่มอาการอ่อนเพลีย ร้อยละ 80.0 ผดผื่นขึ้นตามผิวหนัง ร้อยละ 10.0 และตะคริวจากความร้อน ร้อยละ 10.0

5) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการเจ็บป่วยเนื่องจากความร้อนของเกษตรกร ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์ ได้แก่ ค่าดัชนีมวลกาย ระดับการศึกษา โรคประจำตัว ปริมาณของน้ำที่ดื่ม

ขณะทำงาน ประเภทของน้ำดื่ม และความรู้สึกขณะทำงานกลางแจ้ง ระดับความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากความร้อน และพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการสัมผัสความร้อน มีความสัมพันธ์กับอาการเจ็บป่วย (อาการอ่อนเพลีย ผดผื่นที่ผิวหนัง และตะคริว) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value<0.05) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ กับอาการเจ็บป่วยเนื่องจากความร้อนในเกษตรกรปลูกมันสำปะหลัง

ปัจจัย	การเกิดอาการป่วย		Crude OR (95% CI)	p-value
	มีอาการ (N=20)	ไม่มีอาการ (N=10)		
ค่าดัชนีมวลกาย (BMI)				0.023
- ค่าดัชนีมวลกายปกติ	8 (26.7)	9 (30.0)	0.074 (0.008-0.704)	
- ค่าดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์/โรคอ้วน (Ref.)	12 (40.0)	1 (3.3)	1.00	
ระดับการศึกษา				0.015
- ประถมศึกษา	13 (43.3)	1 (3.3)	0.060 (0.006-0.574)	
- มัธยมศึกษา และอนุปริญญา/ปวช./ปวส. (Ref.)	7 (23.3)	9 (30.0)	1.00	
โรคประจำตัว				0.171
- ไม่มีโรคประจำตัว	13 (43.3)	9 (30.0)	0.206 (0.022-1.980)	
- มีโรคประจำตัว (Ref.)	7 (23.3)	1 (3.3)	1.00	
ปริมาณน้ำดื่มขณะปลูกมันสำปะหลัง				0.245
- น้อยกว่า 1,000 ลิตร (Ref.)	6 (20.0)	1 (3.3)	1.00	
- มากกว่า 1,001 ลิตร	14 (46.7)	9 (30.0)	0.259 (0.027-2.526)	
ประเภทน้ำดื่มขณะทำงานกลางแจ้ง				0.245
- น้ำเปล่า	14 (46.7)	9 (30.0)	3.857 (0.396-37.582)	
- เกลือแร่ และเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล (Ref.)	6 (20.0)	1 (3.3)	1.00	
ความรู้สึกในขณะทำงานกลางแจ้ง				0.090
- ไม่รู้สึกร้อน และคุ้นชิน (Ref.)	19 (63.3)	7 (23.3)	1.00	
- รู้สึกร้อน	1 (3.3)	3 (10.0)	0.123 (0.011-1.386)	

ปัจจัย	การเกิดอาการป่วย		Crude OR (95% Cl)	p-value
	มีอาการ (N=20)	ไม่มีอาการ (N=10)		
ความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากความร้อน				0.128
- ดี	1 (3.3)	3 (10.0)	0.229 (0.023-2.296)	
- ปานกลาง	11 (36.7)	6 (20.0)	0.042 (0.002-0.900)	
- ควรปรับปรุง (Ref.)	8 (26.7)	1 (3.3)	1.00	
พฤติกรรมการป้องกันตนเองฯ				0.001
- ดี (Ref.)	3 (10.0)	9 (30.0)	1.00	
- ปานกลาง	17 (56.7)	1 (3.3)	0.020 (0.002-0.217)	

P-Value ของ Univariable Analysis, Crude OR = Crude Odds Ratio, 95% CI = ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระแต่ละตัวกับตัวแปรตาม ได้ตัวแปรที่มีค่า P-value<0.25 นำตัวแปรที่ผ่านเกณฑ์หาความสัมพันธ์หลายตัวแปรโดยการวิเคราะห์ถดถอยลอจิสติกเชิงพหุคูณแบบหลายขั้นตอน ผลการทดสอบพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอาการเจ็บป่วยเนื่องจากความร้อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value<0.05) มีจำนวน 3 ตัวแปร คือ ดัชนีมวลกาย (BMI) ระดับการศึกษา และพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการสัมผัสความร้อน

ตารางที่ 5 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับอาการเจ็บป่วยจากความร้อนจากการวิเคราะห์ Logistic Regression

ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)	p-value
ดัชนีมวลกาย	0.74 (0.008, 0.704)	0.017 (1.001, 1.765)	0.008
ระดับการศึกษา	0.060 (0.006, 0.574)	0.086 (0.009, 0.871)	0.038
พฤติกรรมป้องกันตนเองฯ	0.020 (0.002-0.217)	0.008 (0.001, 0.422)	0.017

P-Value ของ Logistic Regression, AOR = Adjusted Odd Ration, 95%CI = ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95

สรุปและอภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้ พบว่า ความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากความร้อนในเกษตรกรปลูกมันสำปะหลังอยู่ที่ระดับปานกลาง ร้อยละ 56.7 พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการสัมผัสความร้อนระดับปานกลาง ร้อยละ 60.0 ซึ่งเกษตรกรประกอบอาชีพมากกว่า 20 ปี สามารถเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในการป้องกันแสงแดด เช่น หมวก เสื้อและกางเกงขายาว หรือการปิดบังใบหน้าและศีรษะจากแสงแดด อย่างไรก็ตามพบว่ายังคงขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องของวิธีปฏิบัติตนเมื่อเกิดการเจ็บป่วยจากความร้อนทำให้ไม่สามารถลดการบาดเจ็บหรือเกิดผลกระทบต่อสุขภาพได้ สอดคล้องกับการศึกษาที่เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับความร้อนในระดับสูงมีความตระหนักต่อการเจ็บป่วย สามารถป้องกันตนเองให้ปลอดภัยจากการทำงานได้[10] อีกทั้งหากเกษตรกร

ได้รับการกระตุ้นหรือส่งเสริมให้เกิดความรู้จะนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันตนเองมากขึ้น

บริเวณพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังมีค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ ($WBGT_{เฉลี่ย}$) อยู่ระหว่าง 30.1-34.7 องศาเซลเซียส ค่าเฉลี่ยพลังงานที่ใช้อยู่ในช่วง 314-357 Kcal/hr. จัดเป็นงานหนักและงานปานกลาง ร้อยละ 53.3 และ 46.7 ตามลำดับ การทำเกษตรกรรมกลางแจ้งมีโอกาสเสี่ยงเกิดการเจ็บป่วย สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าความร้อนในสภาพแวดล้อมการทำงานส่งผลกระทบต่อสุขภาพกาย[14] ความชุกของอาการเจ็บป่วยเนื่องจากความร้อนในเกษตรกรปลูกมันสำปะหลังเท่ากับ ร้อยละ 66.7 พบอาการอ่อนเพลีย ร้อยละ 80.0 ผดผื่นขึ้นตามผิวหนัง ร้อยละ 10.0 และตะคริวจากความร้อน ร้อยละ 10.0 การวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับอาการเจ็บป่วยเนื่องจากความร้อน พบว่า ดัชนีมวลกายในเกษตรกรที่มีดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์และโรคอ้วนเกิดการเจ็บป่วยจากความร้อนเป็น 0.017 เท่า ของผู้มีดัชนีมวลกายปกติ (AOR=0.017, 95% CI=1.001, 1.765) เกษตรกรปลูกมันสำปะหลังที่การศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาเกิดการเจ็บป่วยจากความร้อนเป็น 0.086 เท่า ของเกษตรกรที่มีการศึกษาระดับสูงกว่า (AOR=0.086, 95% CI=0.009, 0.871) และพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการสัมผัสความร้อนของเกษตรกรที่ระดับปานกลางเกิดการเจ็บป่วยจากความร้อนเป็น 0.008 เท่า ของเกษตรกรที่มีพฤติกรรมระดับดี (AOR=0.008, 95% CI=0.001, 0.422) ซึ่งมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของกลุ่มเกษตรกรตัดอ้อยที่ดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์พบอาการเจ็บป่วยร้อยละ 46.4 ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงของการบาดเจ็บจากความร้อนและภาวะเครียดจากความร้อนได้มากกว่า[7] สำหรับการศึกษาในแต่ละระดับมีการสอนความรู้เกี่ยวข้องในเรื่องของสุขภาพแตกต่างกัน การศึกษาในระดับที่สูงกว่าจะได้รับข้อมูลมากกว่าและมีความรอบรู้ด้านสุขภาพที่เพียงพอสามารถเข้าใจเรื่องสุขภาพ การเข้าถึงข้อมูลด้านการแพทย์ นำไปสู่การมีพฤติกรรมการป้องกันตนเองได้ถูกต้อง ซึ่งในผู้ที่มีพฤติกรรมเสี่ยงจากความร้อนมีโอกาสเกิดอาการจากการสัมผัสความร้อนมากกว่าเมื่อเทียบกับผู้ที่มีพฤติกรรมป้องกันตนเองจากความร้อนอย่างถูกต้อง[5]

จากผลการศึกษา พบว่า ระดับความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากความร้อนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองของเกษตรกรปลูกมันสำปะหลัง เกษตรกรที่มีความรู้ที่ถูกต้องมีแนวโน้มที่จะปฏิบัติตนเพื่อป้องกันอันตรายจากความร้อนได้มากกว่า ซึ่งเมื่อตระหนักถึงอันตรายจากความร้อนเกษตรกรจะมีพฤติกรรมการตรวจสอบอุณหภูมิก่อนการทำเกษตรกรรมในแต่วัน การหลีกเลี่ยงช่วงเวลาที่ร้อนจัด การสังเกตสีของปัสสาวะเพื่อเพิ่มการดื่มน้ำ การไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เมื่อต้องทำงานกลางแจ้ง และการไม่รับประทานยาขัดขวางกลไกการกำจัดความร้อนออกจากร่างกาย ทั้งนี้หากเกษตรกรปลูกมันสำปะหลังมีความรู้ที่ถูกต้องจะช่วยลดโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดการเจ็บป่วยหรือผลกระทบต่อสุขภาพได้

ข้อเสนอแนะ

1. การส่งเสริมให้เกษตรกรเข้าถึงแหล่งข้อมูลสภาพอากาศรายวัน เนื่องจากผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อนไม่สามารถใช้ค่าอุณหภูมิเทอร์โมมิเตอร์เพียงค่าเดียว

2. หน่วยงานภาครัฐมีระบบแจ้งเตือนภัยสุขภาพจากความร้อนเฉพาะพื้นที่เพื่อวางแผนกิจกรรม

3. เกษตรกรปลูกมันสำปะหลังนำผลการศึกษาไปปรับเวลาการทำงาน วางแผนการเพาะปลูก กำหนดช่วงเวลาการพักระหว่างวัน และปริมาณน้ำดื่มที่เหมาะสมต่อการชดเชยการสูญเสียน้ำของร่างกาย

4. เกษตรกรที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์ควรออกกำลังกายเพิ่มเติม รับประทานอาหารที่เหมาะสม มีการควบคุมน้ำหนัก การเพิ่มช่วงเวลาพักและดื่มน้ำในปริมาณที่เพียงพอ เพื่อลดความเสี่ยงจากภาวะที่ร่างกายมีประสิทธิภาพในการระบายความร้อนลดลง

ข้อจำกัดงานวิจัย

1. สภาพแวดล้อมการทำงานในแต่ละพื้นที่มีอุณหภูมิและความร้อนแตกต่างกัน การศึกษาจึงเป็นเพียงเฉพาะพื้นที่และสภาพแวดล้อมการทำงานในขณะนั้น และแม้ว่าช่วงการตรวจวัดระดับความร้อนในเดือนที่ร้อนที่สุดของปี แต่อาจไม่ใช่วันที่มีอุณหภูมิสูงสุดที่เกษตรกรปลูกมันสำปะหลังทำการเกษตรกรรม

2. เกษตรกรปลูกมันสำปะหลังเป็นแรงงานรับจ้าง การประเมินความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากความร้อน และพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการสัมผัสความร้อนจึงยังไม่ครอบคลุมเกษตรกรปลูกมันสำปะหลังทั้งหมด เนื่องจากการสัมภาษณ์ต้องเป็นช่วงเดียวกับการตรวจวัดระดับความร้อน และการมีข้อจำกัดของจำนวนเครื่องตรวจวัดระดับความร้อน ทำให้ไม่สามารถตรวจวัดระดับความร้อนพร้อมกันในทุกแปลงปลูก

เอกสารอ้างอิง

1.อัศมน ลิ่มสกุล, ศิรพงศ์ สุขทวี, กิตติวรรณ กิจปกรณ์สันติ, ปรีดารัตน์ พลละเอียด, ศุภฤกษ์ พุกพัน, อ่อนจันทร์ โคตรพงษ์ และคณะ. การศึกษาความตระหนักรู้และการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยในบริบทของความตกลงปารีส. ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม; 2559.

2. สุจริต คูณธนกุลวงศ์, พงษ์ศักดิ์ สุทธินนท์, ปิยธิดา เรืองรัศมี, โชคชัย สุทธิธรรมจิต, วิชุตา เหมเสถียร. โครงการศึกษาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงและความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศในอนาคตความล่อแหลมเปราะบาง และการปรับตัวของภาคส่วนที่สำคัญ. คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2560.

3.ณัฐิฎา เทพนรินทร์. ผลของโปรแกรมป้องกันการบาดเจ็บจากความร้อนต่อพฤติกรรมป้องกันการบาดเจ็บจากความร้อนของทหารใหม่ กองทัพบก [วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2559.

4. สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. สถานการณ์โรคจากการประกอบอาชีพและสภาพแวดล้อม [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: 2568 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 4 พ.ค. 2568]. เข้าถึงได้จาก: https://hdc.moph.go.th/center/public/standard-subcatalog/ f16421e617aed29602f9f09d951cce68

5.กุลสตรี ชัชวาลกิจกุล. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความร้อนกับผลกระทบต่อสุขภาพและพฤติกรรมเสี่ยงจากความร้อนของประชาชนในช่วงฤดูร้อนของประเทศไทย. กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2566.

6.ปฐมฤกษ์ มีสมบัติ, สุนิสา ชายเกลี้ยง, อนุชนรา ตาลกุล คัสเธอร์. การประเมินความเสี่ยงต่อการป่วยที่เกี่ยวเนื่องกับความร้อนจากการทำงานของเกษตรกรเพาะปลูก อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น. วารสารสุขภาพและความปลอดภัย 2563; 13(2):45-63.
7.ทิพย์อัปสร วิชาทร, สุนิสา ชายเกลี้ยง. การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพจากการสัมผัสความร้อนของเกษตรกรตัดอ้อยในอำเภอหนองบัวแดง จังหวัดชัยภูมิ. วารสารสุขภาพและความปลอดภัย 2565; 15(1):144-60.
8.ธัญญารัตน์ ทราบจังหรีด, อุไรวรรณ อินทร์ม่วง. การเจ็บป่วยที่สัมพันธ์กับความร้อนของเกษตรกร ตำบลตะขบ อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2559; 9(2):53-9.
9.วีรพงศ์ มิตรสันเที๊ยะ. ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่ออาการเจ็บป่วยจากความร้อนของพนักงานที่รับสัมผัสความร้อน โรงงานอุตสาหกรรมหลอมโลหะ ในเขตจังหวัดระยอง [วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยบูรพา; 2561.
10.พิพัฒน์พงษ์ โลแก้ว, ทิพย์อัปสร วิชาทร, สุนิสา ชายเกลี้ยง. การเจ็บป่วยจากความร้อน และปัจจัยเสี่ยงของการสัมผัสความร้อนของเกษตรกร การทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2566; 23(3):203-16.
11.ณิชารีย์ ใจคำวัง, วิทยา บุญศรี, ยศกร แย้มขำ, จิราภรณ์ ป้องแก้ว, นิสาชล สุทธิจันทร์, สุขณา แซ่ลี และคณะ. ความรู้ การรับรู้ และพฤติกรรมการป้องกันโรคลมร้อนของพลทหารใหม่. วารสารวิจัยการพยาบาลและสุขภาพ 2564; 22(1):40-51.
12.ปฐมฤกษ์ มีสมบัติ, สุนิสา ชายเกลี้ยง, อนุชนรา ตาลกุล คัสเธอร์. ความชุกการเกิดโรคจากความร้อนเนื่องจากการทำงานของเกษตรกรเพาะปลูก. วารสารความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สมาคมวิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน 2562; 4(2):53-61.
13.สำนักงานเกษตรจังหวัดอุบลราชธานี กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. รายงานประจำปี 2568. สำนักงานเกษตรจังหวัดอุบลราชธานี; 2568.
14.จีรนันท์ จะเกร็ง. ผลกระทบต่อสุขภาพกายจากการสัมผัสพลังงานความร้อนขณะทำงานในกลุ่มคนทำนาเกลือ จังหวัดสมุทรสงคราม [วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; 2553.