

รายงานวิจัย

Research Article

การพัฒนายกระดับสถานที่ผลิตข้าวหลามในจังหวัดน่านเข้าสู่มาตรฐานการผลิตขั้นต้น Development of the Glutinous Rice Roasted in Bamboo Joints (Khao Larm) Production Places in Nan Province to Primary Good Manufacturing Practice

พัชรา ทาวระ*

Patchara Thawara*

*กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดน่าน น่าน 55000

*Department of Consumer Protection and Public Health Pharmacy, Nan Provincial Public Health Office, Nan, 55000

Corresponding author. Email: Patchara_Pat@yahoo.com

บทคัดย่อ

ข้าวหลามเป็นอาหารพื้นเมืองที่มีชื่อเสียงของจังหวัดน่าน การวิจัยเชิงปริมาณและใช้เทคนิคการสัมภาษณ์เชิงลึกนี้มีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ พัฒนาให้เกิด "สถานที่ผลิตข้าวหลามต้นแบบ" พัฒนาศูนย์ผลิตข้าวหลามให้เข้าสู่มาตรฐานการผลิตขั้นต้น และศึกษาปัญหาอุปสรรคของผู้ผลิตข้าวหลาม ศึกษาตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2557 ถึงกันยายน พ.ศ. 2560 ในสถานที่ผลิตข้าวหลาม 17 แห่ง ในจังหวัดน่าน โดยใช้แบบบันทึกการตรวจสอบสถานที่ผลิตอาหารแปรรูปที่บรรจุในภาชนะพร้อมจำหน่าย ท้ายประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 342) พ.ศ. 2555 เพื่อประเมินก่อนและหลังการพัฒนาแต่ละปี และเก็บตัวอย่างข้าวหลามจากสถานที่ผลิตส่งตรวจวิเคราะห์คุณภาพ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน paired t-test ผลการวิจัยพบว่า ก่อนการพัฒนาสถานที่ผลิตข้าวหลามทั้ง 17 แห่งไม่ผ่านมาตรฐานการผลิตขั้นต้น หลังการพัฒนา เกิด "สถานที่ผลิตข้าวหลามต้นแบบ" ในจังหวัดน่าน 1 แห่ง โดยมีสถานที่ผลิตผ่านมาตรฐาน รวม 6 แห่ง จากที่เหลือ 15 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 40.0 ทั้งนี้คะแนนเฉลี่ยผลการประเมินหลังการพัฒนา (69.06) มากกว่าก่อนการพัฒนา (48.45) ($p < 0.001$) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์ข้าวหลามพบว่าผ่านมาตรฐานด้านจุลินทรีย์และด้านเคมีทุกสถานที่ผลิต ปัญหาสำคัญของผู้ผลิตข้าวหลามในจังหวัดน่าน คือ ความกังวลเกี่ยวกับภาระภาษี เงินทุนในการพัฒนา และขาดกลไกสนับสนุนการดำเนินงานอย่างจริงจัง สรุปคืองานวิจัยนี้ทำให้เกิดสถานที่ผลิตข้าวหลามต้นแบบและผ่านมาตรฐานการผลิตขั้นต้นได้

คำสำคัญ: มาตรฐานการผลิตขั้นต้น สถานที่ผลิตข้าวหลาม อาหารแปรรูปที่บรรจุในภาชนะพร้อมจำหน่าย
พุทธชินราชเวชสาร 2018;35(1):53-64.

Abstract

The glutinous rice roasted in bamboo joints (Khao Larm) is the famous local food of Nan province. This quantitative and using in-depth interview technique research had aimed to develop "Khao Larm production place prototype", to develop primary good manufacturing practice (Primary GMP) for Khao Larm production places and to study the barriers for improving Primary GMP of Khao Larm production places. The study was performed from October 2014 to September 2017. The data were collected from 17 Khao Larm production places in Nan province and recorded by Pre-Packaged Food inspection in the final part of Ministry of Public Health declaration (volume 324) 2012. The evaluation was done annually, before and after development. In addition, Khao Larm samples from each place were collected for quality analysis. The data were analyzed by using descriptive statistic and paired t-test. The results showed that, before the developments all Khao Larm production places (17 places) did not pass the primary GMP. However, after the development, 1 Khao Larm production place met the prototype and 6 Khao Larm production places (out of 15 places, 40 %) passed the primary GMP. The average of assessment score after development (69.06) was higher than before development (48.45) ($p < 0.001$). The analysis for microbial and chemical standards resulted that all specimens of Khao Larm samples passed the standards. The significant concerned of Khao Larm producers in Nan were burden of taxation, cost of production improvements and lack of successors for their business. In conclusion, this research can lead the "Khao Larm production place prototype" and passed the primary GMP.

Keywords: Primary good manufacturing practice (Primary GMP), the glutinous rice roasted in bamboo joints (Khao Larm) production places, pre-packaged food

Buddhachinaraj Med J 2018;35(1):53-64.

บทนำ

ข้าวหลามเป็นอาหารของฝากที่มีชื่อเสียงของจังหวัดน่าน ในอดีตการประกอบอาชีพทำข้าวหลามของชาวจังหวัดน่านมีความสำคัญในฐานะที่เป็นอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมของท้องถิ่นจังหวัดน่าน¹ ก่อนปี พ.ศ.2555 ข้าวหลามจัดเป็นอาหารทั่วไป ไม่มีเกณฑ์มาตรฐานเฉพาะเพื่อควบคุมกำกับ ไม่มีกฎหมายกำหนดให้ผู้ผลิตข้าวหลาม ต้องขออนุญาตผลิตเพื่อจำหน่าย ในจังหวัดน่านยังไม่เคยมีหน่วยงานใดดำเนินการพัฒนาคุณภาพสถานที่ผลิตข้าวหลาม มีเพียงการประกวดรสชาติข้าวหลามในงานเทศกาลต่างๆ ในปี พ.ศ. 2557 พบปัญหาการร้องเรียนของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับคุณภาพของข้าวหลามจังหวัดน่าน ประกอบกับนโยบายการตรวจราชการแบบบูรณาการในปีงบประมาณ 2558 ให้ทุกจังหวัดพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหารที่เป็นของฝากขึ้นชื่อของจังหวัดตามนโยบายของรัฐบาล เข้าสู่มาตรฐานการผลิตขั้นต้น (Primary

GMP) ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 342) พ.ศ. 2555 เรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหารแปรรูปที่บรรจุในภาชนะพร้อมจำหน่าย ดังนั้น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดน่านจึงได้กำหนดให้ "ข้าวหลาม" เป็นผลิตภัณฑ์เป้าหมาย ภายใต้โครงการพัฒนาระดับมาตรฐานการผลิตอาหารแปรรูปที่บรรจุในภาชนะพร้อมจำหน่ายสู่มาตรฐานการผลิตขั้นต้น เป็นการพัฒนาต่อเนื่อง 3 ปี เริ่มตั้งแต่ปีงบประมาณ 2558 ถึงปีงบประมาณ 2560 งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาให้เกิด "สถานที่ผลิตข้าวหลามต้นแบบ" ในจังหวัดน่าน พัฒนาสถานที่ผลิตข้าวหลามในจังหวัดน่านให้เข้าสู่มาตรฐานการผลิตขั้นต้น และเพื่อศึกษาปัญหาอุปสรรคของผู้ผลิตข้าวหลามในจังหวัดน่านในการพัฒนาสถานที่ผลิตเข้าสู่มาตรฐานการผลิตขั้นต้น

วัสดุและวิธีการ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) และใช้เทคนิคการสัมภาษณ์เชิงลึก (indepth interview) ประกอบการเก็บข้อมูล เพื่อช่วยให้การวิเคราะห์ข้อมูลมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น กลุ่มประชากรคือสถานที่ผลิตข้าวหลามในจังหวัดน่าน จำนวน 17 แห่งใน 5 อำเภอ เป็นรายที่มีการผลิตเพื่อจำหน่ายอย่างสม่ำเสมอและมีได้เป็นผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายโดยตรงให้กับผู้บริโภคเพียงอย่างเดียว ซึ่งกฎหมายกำหนดให้ไม่ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการผลิตขั้นต้น² ประกอบด้วยสถานที่ผลิตข้าวหลามในเขตอำเภอเมืองน่าน 6 แห่ง อำเภอเวียงสา 6 แห่ง อำเภอท่าวังผา 2 แห่ง อำเภอปัว 1 แห่ง และอำเภอบ้านหลวง 2 แห่ง ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2558 ถึงปีงบประมาณ 2560 (เดือนตุลาคม 2557 ถึงกันยายน 2560) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ สำหรับการศึกษาเชิงปริมาณ ในการตรวจประเมินสถานที่ผลิตข้าวหลาม โดยทีมตรวจมาตรฐานการผลิตขั้นต้นระดับจังหวัดและอำเภอจาก 3 หน่วยงาน ได้แก่ สาธารณสุข พัฒนาชุมชน และเกษตร ใช้แบบบันทึกการตรวจสถานที่ผลิตอาหารแปรรูปที่บรรจุในภาชนะพร้อมจำหน่าย (ตส.9 (55)) ท้ายประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 342) พ.ศ. 2555 ลงวันที่ 17 เมษายน 2555 เรื่อง วิธีการผลิตเครื่องมือ เครื่องใช้ในการผลิตและการเก็บรักษาอาหารแปรรูปที่บรรจุในภาชนะพร้อมจำหน่าย ซึ่งแบ่งเป็น 6 หมวด คือ หมวดที่ 1 สถานที่ตั้งและอาคารผลิต จำนวน 13 ข้อ หมวดที่ 2 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต จำนวน 4 ข้อ หมวดที่ 3 การควบคุมกระบวนการผลิต จำนวน 12 ข้อ หมวดที่ 4 การสุขาภิบาล จำนวน 13 ข้อ หมวดที่ 5 การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด จำนวน 3 ข้อ และ หมวดที่ 6 บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน จำนวน 9 ข้อ และพิจารณาผลการตรวจประเมินสถานที่ผลิตข้าวหลามโดยใช้หลักเกณฑ์การพิจารณาผลการตรวจสอบสถานที่ผลิตอาหารแปรรูปที่บรรจุในภาชนะพร้อมจำหน่าย (ตส.10(55)) ท้ายประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 342) พ.ศ. 2555^{3, 4} ทั้งนี้สถานที่ผลิตข้าวหลามผ่านเกณฑ์มาตรฐานการผลิตขั้นต้น หมายถึงสถานที่ที่ได้คะแนนจากการตรวจประเมินสถานที่ผลิต โดยมีคะแนนรายหมวดและคะแนนรวม

ทั้ง 6 หมวด ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 และไม่พบข้อบกพร่องที่รุนแรง (major defect) ซึ่งเป็นเกณฑ์ในหมวดที่ 3 จำนวน 2 ข้อ ได้แก่มีการใช้วัตถุเจือปนอาหารตามที่กฎหมายกำหนด และน้ำที่สัมผัสกับอาหารในกระบวนการผลิตมีคุณภาพหรือมาตรฐานเป็นไปตามมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข ส่วนสถานที่ผลิตข้าวหลามต้นแบบ หมายถึงสถานที่ที่ได้คะแนนจากการตรวจประเมินสถานที่ผลิต โดยมีคะแนนรายหมวดและคะแนนรวมทั้ง 6 หมวด ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และไม่พบข้อบกพร่องที่รุนแรง ส่วนการสัมภาษณ์ผู้ผลิตข้าวหลามรายที่ไม่สามารถพัฒนาให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานการผลิตขั้นต้น ใช้เทคนิคการสัมภาษณ์เชิงลึก ประกอบการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินปัญหาอุปสรรคในการพัฒนาสถานที่ผลิตข้าวหลาม

ดำเนินงานกระบวนการพัฒนาสถานที่ผลิตข้าวหลามในจังหวัดน่านเข้าสู่มาตรฐานมาตรฐานการผลิตขั้นต้นตามขั้นตอนของวงจรคุณภาพ PDCA (Plan-Do-Check-Act Cycle) หรือวงจรเดมมิง (Deming Cycle) โดยประยุกต์ใช้ขั้นตอนการบริหารกิจกรรมการเพิ่มผลผลิตภายในองค์กรตามแนวทาง PDCA ของสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ ตามที่ สุธาสนี โปธิจันทร์⁵ ได้นำเสนอไว้ กระบวนการพัฒนาแบ่งเป็น 3 ระยะ ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2558 ถึง 2560 โดยในทุกๆระยะมีการปรับกิจกรรมการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องตามขั้นตอน PDCA ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ และมีการวิเคราะห์ผลสำเร็จของกิจกรรมที่ดำเนินการเทียบกับเป้าหมายทุกปี ทุกต้นปีมีการทบทวนแบ่งกลุ่มผู้ผลิตข้าวหลาม ตามแนวโน้มความสำเร็จในการพัฒนา โดยพิจารณาจากคะแนนประเมินสถานที่ผลิตและความสนใจของผู้ประกอบการ และจัดการประชุมสัมมนาผู้ผลิตข้าวหลามและทีม Primary GMP ระดับจังหวัดและอำเภอ เพื่อคืนข้อมูลผลการตรวจประเมินรวมทั้งปัญหาที่พบและทบทวนเป้าหมายการพัฒนา ร่วมกันก่อนลงตรวจประเมินทุกปี ดำเนินการตรวจประเมินสถานที่ผลิตข้าวหลามทุกรายรวม 4 ครั้ง ได้แก่ ก่อนการพัฒนาเมื่อเริ่มต้นโครงการ และหลังการพัฒนาในปีแรก ปีที่สองและปีสุดท้าย ทั้งนี้ในปีแรก มีการดำเนินงานร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เพื่อพัฒนาศักยภาพผู้ผลิตรายที่สมัครใจเป็น

สถานที่ผลิตข้าวหลามต้นแบบ เพื่อทำหน้าที่เป็นวิทยากรต้นแบบการพัฒนาสำหรับผู้ผลิตรายอื่นในปีต่อไป

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล บรรยายลักษณะทั่วไปของกลุ่มประชากรผู้ผลิตข้าวหลามในจังหวัดน่านและอธิบายข้อมูลผลการพัฒนาสถานที่ผลิตข้าวหลามโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนประเมินสถานที่ผลิตข้าวหลามตามเกณฑ์มาตรฐานการผลิตขั้นต้น ก่อนและหลังการพัฒนา โดยใช้สถิติเชิงอนุมาน paired t-test กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยด้านสาธารณสุขในคน จังหวัดน่าน ที่ NAN REC 58-001

ผลการศึกษา

การพัฒนาสถานที่ผลิตข้าวหลามในจังหวัดน่านจำนวน 17 แห่ง ใน 5 อำเภอ เพื่อเข้าสู่มาตรฐานการผลิตขั้นต้น ในช่วงระยะเวลา 3 ปี ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2557 ถึงเดือนกันยายน 2560 พบว่า

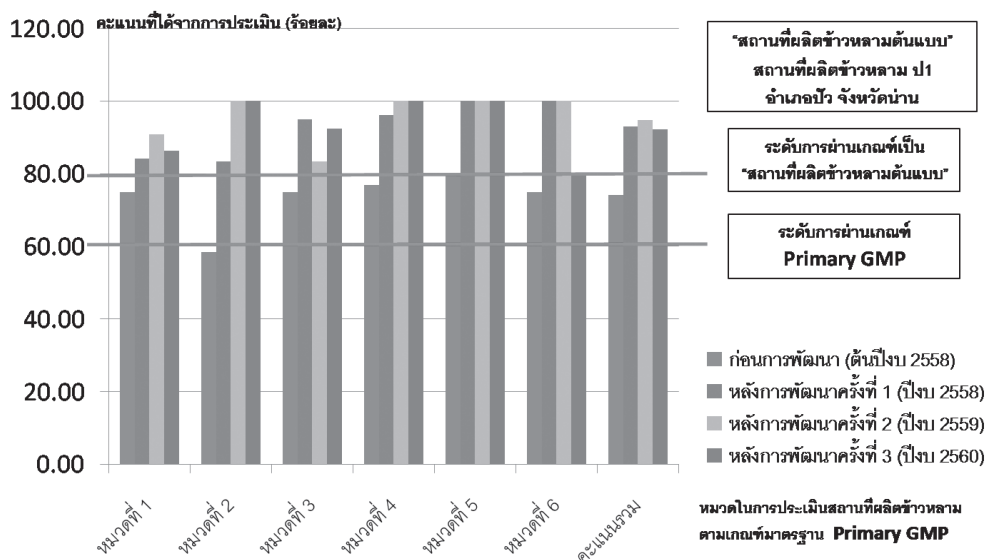
ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ผลิตข้าวหลามในจังหวัดน่าน ผู้ผลิตข้าวหลามในจังหวัดน่าน จำนวน 17 ราย เป็นเพศหญิง ร้อยละ 76.5 มีอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 47.1 รองลงมาคือ 56-60 ปี ร้อยละ 23.5 ระดับการศึกษา จบระดับประถมศึกษา ร้อยละ 64.7 รองลงมาคือ ระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 23.5 ส่วนระดับรายได้น้อยต่อเดือน อยู่ในระดับมากกว่า 25,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 52.9 ปริมาณการผลิตข้าวหลามเพื่อจำหน่าย ผลิตได้ 2,001-3,000 กระบอกต่อเดือน ร้อยละ 47.1 ระยะเวลาดำเนินกิจการ มากกว่า 30 ปี ร้อยละ 52.9 ลักษณะการประกอบกิจการ ทุกรายเป็นผู้ประกอบการแบบรายเดียว ไม่มีแบบรวมกลุ่ม ความเป็นเจ้าของสถานที่ผลิต เป็นบ้านของตนเอง ร้อยละ 94.1 ตามตารางที่ 1

ผลการพัฒนา "สถานที่ผลิตข้าวหลามต้นแบบ" ในจังหวัดน่าน และผลการพัฒนาสถานที่ผลิตข้าวหลามในจังหวัดน่าน เข้าสู่มาตรฐานการผลิตขั้นต้น การตรวจประเมินสถานที่ผลิตข้าวหลามทั้ง 17 ราย เมื่อเริ่มต้นโครงการ ก่อนการพัฒนา พบว่า

ไม่มีรายใดผ่านมาตรฐานการผลิตขั้นต้น เนื่องจากได้คะแนนรวมน้อยกว่าร้อยละ 60 ยกเว้นรายที่สมัครเข้ารับการพัฒนามาเป็นสถานที่ผลิตข้าวหลามต้นแบบ ได้คะแนนรวม ร้อยละ 74.12 แต่ได้คะแนนรายหมวดในหมวดที่ 2 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตน้อยกว่าร้อยละ 60 จึงยังไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานการผลิตขั้นต้น และเมื่อผ่านกระบวนการพัฒนาจนถึงปลายปี 2560 พบว่ามีสถานที่ผลิตข้าวหลามผ่านเกณฑ์มาตรฐานการผลิตขั้นต้น 6 ราย โดยได้คะแนนในระดับเป็น "สถานที่ผลิตข้าวหลามต้นแบบ" 1 ราย ตั้งแต่ภายหลังการพัฒนาในปีแรกของโครงการ (ปลายปี 2558) และสามารถรักษาสภาพการเป็นสถานที่ผลิตต้นแบบได้อย่างต่อเนื่องตลอดทั้ง 3 ปี ได้แก่ สถานที่ผลิตข้าวหลาม ป1 อำเภอปัว ดังแสดงในภาพที่ 1 เลิกผลิต 1 ราย เนื่องจากผู้ผลิตเป็นผู้สูงอายุและมีปัญหาด้านสุขภาพ และขอหยุดผลิตชั่วคราว 1 ราย จากปัญหาลักษณะเดียวกับรายที่เลิกผลิต คงเหลือผู้ผลิตเพียง 15 ราย

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ผลิตข้าวหลามในจังหวัดน่าน (n = 17)

ข้อมูล	จำนวน (คน)	(ร้อยละ)
1. เพศ		
หญิง	13	(76.5)
2. อายุ (ปี)		
31-40	1	(5.9)
41-50	1	(5.9)
51-60	7	(41.2)
มากกว่า 60	8	(47.0)
3. ระดับการศึกษา		
ไม่ได้เรียนหนังสือ	2	(11.8)
ประถมศึกษา	11	(64.7)
มัธยมศึกษา	4	(23.5)
4. ระดับรายได้ต่อเดือนจากการผลิตข้าวหลามเพื่อจำหน่าย (บาท)		
10,001-15,000	1	(5.9)
15,000-20,000	5	(29.4)
20,001-25,000	2	(11.8)
มากกว่า 25,000	9	(52.9)
5. ปริมาณการผลิตข้าวหลามเพื่อจำหน่าย (กระบอก/เดือน)		
500-1,000	1	(5.9)
1,001-2,000	4	(23.5)
2,001-3,000	8	(47.1)
3,001-4,000	0	(0.0)
4,001-5,000	1	(5.9)
5,001-6,000	3	(17.6)
6. ระยะเวลาดำเนินการกิจการผลิตข้าวหลามเพื่อจำหน่าย (ปี)		
1-5	2	(11.8)
6-10	4	(23.5)
11-15	2	(11.8)
16-20	0	(0.0)
21-25	0	(0.0)
26-30	0	(0.0)
มากกว่า 30	9	(52.9)
7. ลักษณะการประกอบกิจการ		
ผู้ประกอบการรายเดียว	17	(100.0)
ผู้ประกอบการรวมกลุ่ม เช่น วิสาหกิจชุมชน	0	(0.0)
8. ความเป็นเจ้าของสถานที่ผลิต		
เป็นบ้านของตนเอง	15	(88.2)
เป็นบ้านเช่าหรือที่ดินเช่า	2	(11.8)



ภาพที่ 1 กราฟเปรียบเทียบคะแนน (ร้อยละ) ผลการประเมินสถานที่ผลิตข้าวหลาม ป1 อำเภอปัว จังหวัดน่าน ซึ่งผ่านเกณฑ์เป็น "สถานที่ผลิตข้าวหลามต้นแบบ" ในจังหวัดน่าน ทั้งรายหมวดและคะแนนรวม ตามเกณฑ์มาตรฐานการผลิตขั้นต้น ก่อนและหลังการพัฒนาทั้งสามปี (ปีงบประมาณ 2558-2560)

จำนวนสถานที่ผลิตข้าวหลามในจังหวัดน่านที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานการผลิตขั้นต้น ก่อนการพัฒนา ไม่มีสถานที่ผลิตที่ผ่านเกณฑ์เลย หลังการพัฒนาผ่านเกณฑ์ 6 แห่ง (ร้อยละ 40.0) ตามตารางที่ 2 ส่วนคะแนนเฉลี่ย (ร้อยละ) ของผลการตรวจประเมิน

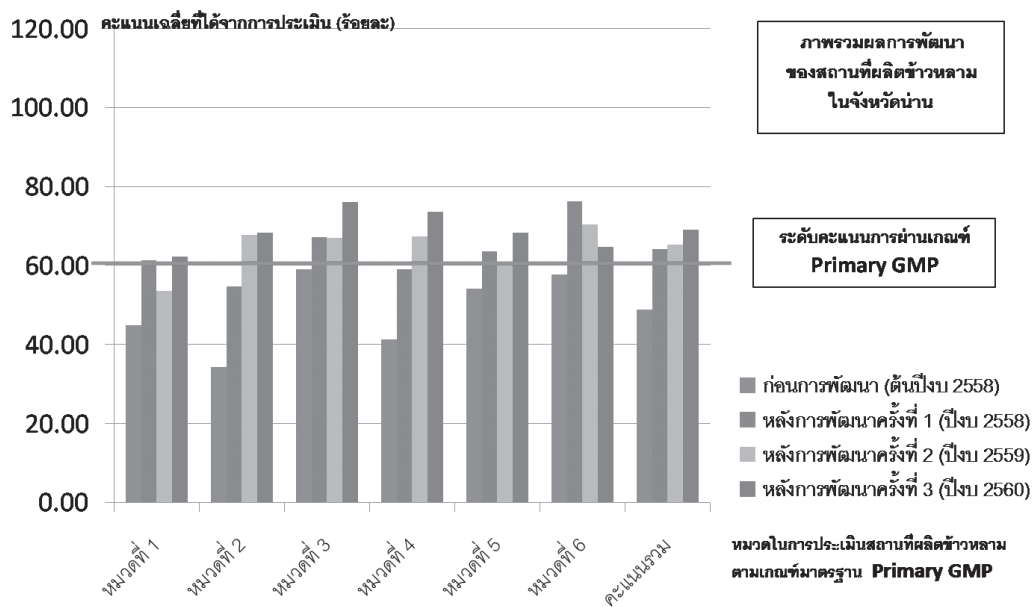
สถานที่ผลิตข้าวหลามตามเกณฑ์มาตรฐานการผลิตขั้นต้น ก่อนและหลังการพัฒนาในที่สุดท้ายของโครงการ คือ 48.81 และ 69.06 คะแนน ตามลำดับ (ตารางที่ 3) แสดงผลการพัฒนาเปรียบเทียบตลอดทั้ง 3 ปี ทั้งรายหมวดและภาพรวม ตามภาพที่ 3

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละ ของสถานที่ผลิตข้าวหลามในจังหวัดน่านที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานการผลิตขั้นต้น ก่อนและหลังการพัฒนา ในปีงบประมาณ 2558 และ 2560

หัวข้อการตรวจประเมินสถานที่ผลิตข้าวหลาม	จำนวนสถานที่ผลิตข้าวหลามที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน			
	ก่อนการพัฒนา (ต้นปี 2558)		หลังการพัฒนา (ปลายปี 2560)	
	(n = 17)		(n = 15)	
	แห่ง	(ร้อยละ)	แห่ง	(ร้อยละ)
หมวดที่ 1 สถานที่ตั้งและอาคารผลิต	1	(5.9)	7	(46.7)
หมวดที่ 2 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต	0	(0.0)	9	(60.0)
หมวดที่ 3 การควบคุมกระบวนการผลิต	11	(64.7)	13	(86.7)
หมวดที่ 4 การสุขาภิบาล	3	(17.6)	12	(73.3)
หมวดที่ 5 การบำรุงรักษาและทำความสะอาด	10	(58.8)	11	(73.3)
หมวดที่ 6 บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน	8	(47.1)	10	(66.7)
สรุปผลการประเมินในภาพรวม	0	(0.0)	6	(40.0)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย (ร้อยละ) ของผลการตรวจประเมินสถานที่ผลิตข้าวหลามในจังหวัดน่าน ตามเกณฑ์ Primary GMP ก่อนและหลังการพัฒนา ในปีงบประมาณ 2558 และ 2560

หัวข้อการตรวจประเมินสถานที่ผลิตข้าวหลาม	คะแนนเฉลี่ย (ร้อยละ) ของผลการตรวจประเมิน สถานที่ผลิตข้าวหลาม ตามเกณฑ์ Primary GMP	
	ก่อนการพัฒนา (ต้นปี 2558)	หลังการพัฒนา (ปลายปี 2560)
	(n = 17)	(n = 15)
หมวดที่ 1 สถานที่ตั้งและอาคารผลิต	44.92	62.27
หมวดที่ 2 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต	34.31	68.33
หมวดที่ 3 การควบคุมกระบวนการผลิต	59.03	76.16
หมวดที่ 4 การสุขาภิบาล	41.29	73.59
หมวดที่ 5 การบำรุงรักษาและทำความสะอาด	54.12	68.33
หมวดที่ 6 บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน	57.79	64.67
สรุปผลการประเมินในภาพรวม	48.81	69.06



ภาพที่ 2 กราฟเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย (ร้อยละ) ผลการประเมินในภาพรวมของสถานที่ผลิตข้าวหลามทุกรายในจังหวัดน่าน ทั้งรายหมวดและคะแนนรวม ตามเกณฑ์ Primary GMP ก่อนและหลังการพัฒนาทั้งสามปี

ค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมและคะแนนรายหมวด ทุกหมวดของผลการประเมินสถานที่ผลิตข้าวหลาม ในจังหวัดน่านตามเกณฑ์มาตรฐานการผลิตขั้นต้น (ยกเว้นหมวดที่ 6 บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน)

จากจำนวนผู้ผลิตที่เหลืออยู่ 15 ราย หลังการพัฒนา ในช่วงปลายปีงบประมาณ 2560 สูงกว่าก่อนการพัฒนา ในช่วงต้นปีงบประมาณ 2558 อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ แสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนรายหมวดและคะแนนรวม ในการตรวจประเมินสถานที่ผลิตข้าวหลามในจังหวัดน่าน ตามเกณฑ์มาตรฐานการผลิตขั้นต้น ก่อนการพัฒนาในช่วงต้นปีงบประมาณ 2558 กับหลังการพัฒนาในช่วงปลายปีงบประมาณ 2560

หมวดการประเมินสถานที่ผลิตข้าวหลาม ในจังหวัดน่าน ตามเกณฑ์มาตรฐาน การผลิตขั้นต้น	ร้อยละผลการประเมิน ก่อนการพัฒนา (ต้นปีงบประมาณ 2558)		ร้อยละผลการประเมิน หลังการพัฒนา (ปลายปีงบประมาณ 2560)		t	p-value*
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
หมวดที่ 1 สถานที่ตั้งและอาคารผลิต	44.70	11.92	62.27	14.77	-3.925	0.002
หมวดที่ 2 เครื่องมือ เครื่องจักร และ อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต	34.56	12.84	68.33	17.31	-7.679	< 0.001
หมวดที่ 3 การควบคุมกระบวนการผลิต	57.50	15.69	76.16	13.70	-4.441	0.001
หมวดที่ 4 การสุขาภิบาล	40.39	20.13	73.59	18.76	-5.012	< 0.001
หมวดที่ 5 การบำรุงรักษาและ ทำความสะอาด	53.33	13.45	68.33	15.31	-4.484	0.001
หมวดที่ 6 บุคลากรและสุขลักษณะ ผู้ปฏิบัติงาน	59.17	10.07	64.67	14.07	-1.449	0.169
สรุปผลการประเมินในภาพรวม	48.45	11.07	69.06	13.46	-6.172	< 0.001

*paired t-test

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพข้าวหลามซึ่งเก็บตัวอย่างจากสถานที่ผลิตในจังหวัดน่าน กระบวนการพัฒนาสถานที่ผลิตข้าวหลามในจังหวัดน่าน นอกจากการตรวจประเมินมาตรฐานของสถานที่ผลิตตามเกณฑ์มาตรฐานการผลิตขั้นต้นแล้ว ยังมีการเฝ้าระวังคุณภาพของผลิตภัณฑ์ข้าวหลาม โดยในปีที่ 2 และปีที่ 3 ของโครงการพัฒนา มีการเก็บตัวอย่างข้าวหลามจากสถานที่ผลิตทุกแห่งส่งตรวจวิเคราะห์คุณภาพ ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1/1 จังหวัดเชียงราย พบว่าข้าวหลามจากสถานที่ผลิต 16 แห่ง (ยกเว้นข้าวหลามอำเภอท่าวังผา 1 ราย ซึ่งเลิกผลิต) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐานทุกแห่ง โดยในปี 2559 ผลการตรวจเชื้อโรคที่ทำให้เกิดอาหาร

เป็นพิษ *Staphylococcus aureus* และ *Salmonella spp.* ผ่านเกณฑ์ รวมทั้งไม่พบวัตถุดิบเสียกรดเบนโซอิกและกรดซอร์บิก สำหรับปี 2560 ผลการตรวจจำนวนแบคทีเรียทั้งหมด ยีสต์และรา ตลอดจนเชื้อ *Staphylococcus aureus* และ *Bacillus cereus* ผ่านเกณฑ์เช่นกัน ซึ่งแตกต่างจากผลวิเคราะห์ก่อนการพัฒนาในช่วงต้นปี 2558 ซึ่งศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1/1 จังหวัดเชียงราย ได้สุ่มเก็บตัวอย่างข้าวหลามจากสถานที่ผลิตและจำหน่าย 3 อำเภอในจังหวัดน่าน รวม 8 ตัวอย่าง ผลการตรวจจำนวนแบคทีเรียทั้งหมด พบไม่ผ่านมาตรฐาน 4 ตัวอย่าง และผลการตรวจยีสต์และรา พบไม่ผ่านมาตรฐาน 3 ตัวอย่าง รายละเอียดตามตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพข้าวหอมซึ่งเก็บตัวอย่างจากสถานที่ผลิตในจังหวัดน่าน

ครั้งที่เก็บตัวอย่างข้าวหอม ส่งตรวจวิเคราะห์คุณภาพ	จำนวนที่ ส่งตรวจ (ตัวอย่าง)	จำนวนที่ผ่านเกณฑ์ ด้านจุลินทรีย์		จำนวนที่ผ่านเกณฑ์ ด้านเคมี***	
		ตัวอย่าง	(ร้อยละ)	ตัวอย่าง	(ร้อยละ)
ครั้งที่ 1 ก่อนการพัฒนาศูนย์ผลิต (ต้นปีงบประมาณ 2558)	8	4	(50.0)	ไม่ตรวจ	
ครั้งที่ 2 ในปี 2 ของการพัฒนาศูนย์ผลิต (ปีงบประมาณ 2559)	16*	16	(100.0)	16	(100.0)
ครั้งที่ 3 ในปี 3 ของการพัฒนาศูนย์ผลิต (ปีงบประมาณ 2560)	16**	16	(100.0)	ไม่ตรวจ	

* ส่งตัวอย่างข้าวหอมตรวจวิเคราะห์จำนวน 16 ตัวอย่าง เนื่องจากข้าวหอม ท1 อำเภอท่าวังผา เล็กผลิต

**ปีงบประมาณ 2560 เก็บตัวอย่างข้าวหอม 16 อำเภอเวียงสา ส่งตรวจ ก่อนแจ้งหยุดผลิตชั่วคราว

*** ปีงบประมาณ 2559 ตรวจหาวัตถุกันเสีย 2 ชนิดคือ กรดเบนโซอิกและกรดซอร์บิก

วิจารณ์

การดำเนินงานโครงการพัฒนาระดับสถานที่ผลิตข้าวหอมในจังหวัดน่านทั้ง 17 ราย ให้เข้าสู่มาตรฐานการผลิตขั้นต้น ในช่วงปีงบประมาณ 2558-2560 โดยทีมบูรณาการ Primary GMP ระดับจังหวัดและอำเภอจาก 3 กระทรวง ได้แก่ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขระดับอำเภอ พัฒนาการอำเภอ และเกษตรอำเภอ ร่วมกับกลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเกษตรสาธารณสุขสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดน่าน ช่วยเพิ่มจำนวนสถานที่ผลิตข้าวหอมที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานการผลิตขั้นต้น จากเดิมก่อนการพัฒนาในช่วงต้นปี 2558 ไม่มีสถานที่ผลิตข้าวหอมรายใดผ่านเกณฑ์มาตรฐานการผลิตขั้นต้น จนในปลายปี 2560 มีสถานที่ผลิตข้าวหอมผ่านเกณฑ์ จำนวน 6 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 40.0 (เล็กผลิตและหยุดผลิตชั่วคราวรวม 2 แห่ง) โดยเป็น "สถานที่ผลิตข้าวหอมต้นแบบ" ในจังหวัดน่าน จำนวน 1 แห่ง ตรงกับผลการศึกษาของ จักรี แก้วคำบัง⁶ ที่พบว่าโครงการยกระดับมาตรฐานการผลิตอาหารแปรรูปที่บรรจุในภาชนะพร้อมจำหน่ายสู่มาตรฐานการผลิตขั้นต้นในจังหวัดนครราชสีมา ช่วยเพิ่มจำนวนสถานที่ผลิตอาหารแปรรูป ที่ได้รับใบอนุญาตผลิตอาหาร โดยทั้ง 6 รายที่ผ่านเกณฑ์นั้นล้วนเป็นรายที่มีความสนใจพัฒนาหรือมีทัศนคติที่ดีต่อการพัฒนาสถานที่ผลิตตั้งแต่ปีแรกของโครงการ

เช่นเดียวกับผลการศึกษาของสุภัทรา สุชะพันธ์และคณะ⁷ ที่พบว่าปัจจัยด้านทัศนคติมีผลต่อการยอมรับหลักเกณฑ์มาตรฐานการผลิตขั้นต้นของผู้ประกอบการผลิตอาหารในเขตกรุงเทพมหานคร ทั้งนี้สถานที่ผลิตรายที่ผ่านเกณฑ์นั้นมีการพัฒนาตลอดอย่างสม่ำเสมอทั้งสามปี ยกเว้นสถานที่ผลิตข้าวหอม ท 2 อำเภอท่าวังผา ซึ่งผ่านเกณฑ์ในปลายปี 2558 แต่ในปี 2559 อยู่ระหว่างการปรับปรุงสถานที่ผลิต จึงไม่ผ่านเกณฑ์ และสามารถพัฒนาให้ผ่านเกณฑ์ได้ในปี 2560 สำหรับรายสุดท้ายในเขตอำเภอเมืองน่านที่สามารถพัฒนาให้ผ่านเกณฑ์ได้ในปี 2560 คือ ข้าวหอม ม 1 อำเภอเมืองน่าน ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องจากการที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดน่าน แสวงหาความร่วมมือเพิ่มเติมกับกองสาธารณสุข เทศบาลเมืองน่าน ซึ่งเป็นหน่วยงานตรงที่ทำหน้าที่ดูแลแจ้งจำหน่ายข้าวหอมในเขตเทศบาลเมืองน่าน ได้ร่วมกันลงพื้นที่ ให้คำแนะนำแก่ผู้ผลิตและจำหน่ายข้าวหอมในเขตเทศบาลเมืองน่าน ตรงกับผลการศึกษาของ เอกสุรีย์ วงศ์ชัยภูมิ⁸ ที่เสนอแนะให้มีการบูรณาการหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้เข้ามามีบทบาทในการช่วยเหลือผู้ผลิตอาหารพื้นเมืองในการส่งเสริมการผลิตและจำหน่ายให้เป็นรูปธรรมขึ้น และผลการศึกษาของ ทรงชัย ใจกล้า⁹ ที่พบว่ากลุ่มผู้ผลิตอาหารมีความต้องการการสนับสนุน

จากภาครัฐ ได้แก่ การให้คำปรึกษา และการส่งเสริมการจำหน่ายผลิตภัณฑ์

จากผลการวิจัยได้ยอมรับสมมุติฐาน กล่าวคือพบว่าสถานที่ผลิตข้าวหลามในจังหวัดน่าน มีค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมผลการประเมินตามเกณฑ์มาตรฐานการผลิตขั้นต้น ภายหลังการพัฒนาในปีสุดท้ายของโครงการ สูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างเป็นรายหมวดทั้ง 6 หมวด พบว่า หมวดที่มีคะแนนประเมินก่อนและหลังการพัฒนามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมากที่สุดคือ หมวดที่ 2 เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต รองลงมาคือ หมวดที่ 4 การสุขาภิบาล หมวดที่ 5 การบำรุงรักษาและทำความสะอาด หมวดที่ 3 การควบคุมกระบวนการผลิต และหมวดที่ 1 สถานที่ตั้งและอาคารผลิตตามลำดับ ในขณะที่หมวดที่ 6 บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน มีคะแนนประเมินก่อนและหลังการพัฒนามีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ สาเหตุจากเกณฑ์การพัฒนาในหมวดที่ 6 นี้ เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตัวของผู้ผลิตเป็นสำคัญ โดยใช้เงินลงทุนน้อยมาก เช่น ซื้อเสื้อคลุม ผ่ากันเปื้อน หมวกคลุมผม เป็นต้น ส่วนป้ายคำเตือนที่เกี่ยวข้อง เช่น ป้ายห้ามสูบบุหรี่ ก็ได้รับการสนับสนุนฟรีจากภาครัฐ ดังนั้น ผู้ผลิตรายที่มีความตั้งใจพัฒนา ก็สามารถปฏิบัติได้ผ่านเกณฑ์ตั้งแต่ปีแรกจนถึงปีที่สามของโครงการ ซึ่งมีจำนวนแตกต่างกันไม่มาก ตรงกับผลการศึกษาของสุภัทราสุขะภักดิ์และคณะ⁷ ที่พบว่าปัจจัยด้านทัศนคติมีผลต่อการยอมรับหลักเกณฑ์ Primary GMP ของผู้ประกอบการผลิตอาหารในเขตกรุงเทพมหานคร

นอกจากการพัฒนามาตรฐานสถานที่ผลิตแล้วยังมีการเฝ้าระวังคุณภาพผลิตภัณฑ์ โดยได้เก็บตัวอย่างข้าวหลามจากสถานที่ผลิตทุกแห่งส่งตรวจวิเคราะห์คุณภาพในปี 2559 และปี 2560 พบว่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานทุกตัวอย่าง โดย 16 ตัวอย่างที่ส่งตรวจวิเคราะห์ในปี 2559 (เลิกผลิต 1 ราย) ผลการตรวจเชื้อโรคที่ทำให้เกิดอาหารเป็นพิษพบว่าผ่านเกณฑ์ และไม่พบการใช้วัตถุกันเสีย เช่นเดียวกับในปี 2560 ซึ่งผลการตรวจ 16 ตัวอย่าง ด้านเชื้อโรคที่ทำให้เกิดอาหารเป็นพิษ และจำนวนแบคทีเรียทั้งหมดรวมทั้งยีสต์และรา ก็ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งแตกต่าง

จากผลการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ข้าวหลามก่อนการพัฒนา ซึ่งศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1/1 เชียงราย ได้สุ่มเก็บตัวอย่างจำนวน 8 ตัวอย่าง พบไม่ผ่านมาตรฐาน 4 ตัวอย่าง ด้านจำนวนแบคทีเรียทั้งหมด รวมทั้งยีสต์และรา

ส่วนผู้ผลิตข้าวหลาม 10 รายที่ยังไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานการผลิตขั้นต้น จากผลการสัมภาษณ์เชิงลึก ทำให้ทราบปัญหาอุปสรรคที่สำคัญในการพัฒนาสถานที่ผลิต ได้แก่ ความกังวลของผู้ประกอบการว่าข้อมูลการขออนุญาตสถานที่ผลิตอาหาร เชื่อมโยงให้เกิดภาระภาษีเพิ่มขึ้น ปัญหาด้านเงินทุนในการพัฒนาตามเกณฑ์มาตรฐาน และผู้ประกอบการที่สูงอายุยังขาดลูกหลานสืบทอดกิจการอย่างจริงจัง ทั้งนี้สามารถแบ่งกลุ่มผู้ผลิตข้าวหลามเป็น 4 กลุ่มเพื่อประโยชน์ในการวางแผนพัฒนาต่อไป ดังนี้

กลุ่มที่ 1 มีความพร้อมพัฒนาต่อเนื่องให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานการผลิตขั้นต้นในระดับมาก จำนวน 1 แห่ง ขณะนี้อยู่ระหว่างก่อสร้างอาคารผลิตหลังใหม่ตามเงินทุนที่มี จากการสัมภาษณ์ผู้ผลิตได้ข้อมูลว่าแรงจูงใจที่ทำให้พยายามพัฒนาสถานที่ผลิตเนื่องจากในอดีตเคยเป็นผู้ใหญ่บ้าน และเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จึงเข้าใจความสำคัญของการพัฒนาคุณภาพอาหารที่ผลิต ประกอบกับขณะนี้บุตรชายมาช่วยผลิต ทำให้มองเห็นอนาคตในการพัฒนากิจการ

กลุ่มที่ 2 มีความพร้อมพัฒนาต่อเนื่องให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานการผลิตขั้นต้นในระดับปานกลาง จำนวน 4 ราย เนื่องจากผู้ผลิตมีปัญหาด้านสุขภาพ เพิ่งเข้ารับการผ่าตัด ผลิตตามกำลังการผลิตของตน และสามี ไม่มีลูกหลานสืบทอดกิจการ จำนวน 1 ราย สถานที่ผลิตเป็นบ้านเช่าหรือที่ดินเช่า ผู้ผลิตมีเงินทุนไม่มาก มีการพัฒนาสถานที่ผลิตแบบค่อยเป็นค่อยไป จำนวน 2 ราย และมีผู้ผลิต 1 ราย ซึ่งเป็นรุ่นลูกประกอบธุรกิจหลายด้าน จึงต้องการผลิตข้าวหลามตามกำลังการผลิตของตน โดยเน้นจำหน่ายให้แก่ผู้บริโภคบริเวณหน้าสถานที่ผลิตซึ่งเป็นร้านขายของชำและร้านกาแฟด้วย

กลุ่มที่ 3 มีความพร้อมพัฒนาต่อเนื่องให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานการผลิตขั้นต้นในระดับน้อย เนื่องจากมีข้อจำกัดที่ต้องการระยะเวลาในการแก้ไข จำนวน 2 ราย สาเหตุจากภาครัฐมีโครงการขยายถนนสี่เลน

กระทบต่อสถานที่ผลิต ผู้ผลิตรอเงินชดเชยเพื่อนำไปสร้างสถานที่ผลิตใหม่

กลุ่มที่ 4 มีความพร้อมพัฒนาต่อเนื่องให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานการผลิตขั้นต้นในระดับน้อยมาก จำนวน 3 ราย เนื่องจากผู้ผลิตเป็นผู้สูงอายุ ผลิตเองตามกำลังการผลิตของตนในรูปแบบครัวเรือน ไม่พร้อมในการปรับปรุงสถานที่ผลิต รวมทั้งไม่มีลูกหลานที่ตั้งใจจะสืบทอดกิจการต่ออย่างจริงจัง

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าผู้ผลิตข้าวหลามบางรายไม่สามารถพัฒนาสถานที่ผลิตให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานการผลิตขั้นต้น แต่จากผลการเฝ้าระวังคุณภาพผลิตภัณฑ์ข้าวหลามที่เก็บตัวอย่างจากสถานที่ผลิตทั้ง 16 แห่ง (เลิกผลิต 1 แห่ง) ในปี 2559 และปี 2560 พบว่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้านจุลินทรีย์และด้านเคมีทุกตัวอย่าง โดยทุกตัวอย่างไม่พบการใช้วัตถุกันเสีย แสดงให้เห็นถึงความพยายามในการรักษาคุณภาพของอาหารที่ผู้ประกอบการพื้นบ้านผลิตเพื่อจำหน่ายมาช้านานจนมีความสำคัญในฐานะที่เป็นอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมของท้องถิ่นจังหวัดน่าน

ปัญหาและข้อจำกัดในการวิจัยครั้งนี้ เนื่องจากการผลิตข้าวหลามเป็นอาชีพดั้งเดิมของคนน่าน ผู้ผลิตข้าวหลามในท้องถิ่นที่เป็นรายเก่าแก่ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ ใช้ทักษะและประสบการณ์ในการผลิต ผลิตด้วยความเคยชินในรูปแบบครัวเรือน ไม่เน้นความสำคัญเรื่องสถานที่ผลิต ไม่ให้ความสำคัญกับระบบคุณภาพ จึงยังมีการพัฒนาตามเกณฑ์มาตรฐานที่ภาครัฐกำหนดได้อย่างล่าช้า ผู้ผลิตข้าวหลามบางรายที่เป็นผู้สูงอายุและเริ่มมีปัญหาด้านสุขภาพ ไม่มีลูกหลานรับช่วงสืบทอดกิจการ จึงยังไม่มีแผนพัฒนาสถานที่ผลิตต่อไปในอนาคต บางรายพนักงานเจ้าหน้าที่ไปติดตามบ่อยครั้ง กลายเป็นแรงกระตุ้นให้ตัดสินใจเลิกผลิตเร็วขึ้น ผู้ผลิตข้าวหลามในท้องถิ่นรายอื่นๆ ส่วนใหญ่เป็นรายเล็ก ผลิตและขายตรงต่อผู้บริโภคเพียงอย่างเดียว จึงไม่เข้าข่ายที่จะต้องขออนุญาตผลิตเพื่อจำหน่ายตามเกณฑ์มาตรฐานการผลิตขั้นต้น ทำให้กลุ่มประชากรตามโครงการนี้มีจำนวนเพียง 17 ราย

ข้อเสนอแนะ

1. เสนอให้มีการพิจารณาปรับหลักเกณฑ์การตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหารแปรรูปที่บรรจุใน

ภาชนะบรรจุพร้อมจำหน่าย ตามแบบ ตส.9(55) ในหมวดที่ 1 สถานที่ตั้งและอาคารผลิต ข้อ 1.2 อาคารผลิตหรือบริเวณผลิต โดยเพิ่มเกณฑ์ประเมินข้อ 1.2.7 "ห้องปรุงผสมอาหารที่ผลิต" สามารถป้องกันสัตว์และแมลง โดยเห็นควรกำหนดให้เป็นเกณฑ์ที่ต้องปฏิบัติให้ผ่าน หากไม่ปฏิบัติจัดเป็นข้อบกพร่องที่รุนแรง เนื่องจากห้องปรุงผสมเป็นห้องสำคัญที่มีผลกระทบต่อคุณภาพของอาหารที่ผลิต

2. นำรูปแบบการพัฒนายกระดับสถานที่ผลิตข้าวหลามไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาสถานที่ผลิตอาหารท้องถิ่นชนิดอื่น เช่น กล้วยฉาบ ข้าวแต่น

3. ควรมีการศึกษาวิจัยในประเด็นอื่นๆ เพิ่มเติมเพื่อช่วยพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวหลาม อาทิ

3.1 ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความนิยมบริโภคข้าวหลามซึ่งเป็นอาหารท้องถิ่น เช่น ทัศนคติของผู้บริโภครุ่นใหม่เกี่ยวกับรูปแบบและรสชาติข้าวหลาม

3.2 ร่วมมือกับสถาบันการศึกษาในพื้นที่ เช่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านน่าน ในการวิจัยพัฒนาสูตรข้าวหลามเพิ่มเติมให้มีความหลากหลายและมีคุณค่าทางอาหารมากขึ้น เพื่อสร้างแรงจูงใจให้คนรุ่นใหม่สนใจบริโภคข้าวหลามซึ่งเป็นอาหารท้องถิ่นที่มีคุณค่าทางอาหาร เพื่อเพิ่มรายได้ให้กับผู้ประกอบการ เป็นการสร้างแรงจูงใจให้ผู้ผลิตข้าวหลามมีความกระตือรือร้นในการพัฒนาสถานที่ผลิตและขออนุญาตผลิตเพื่อจำหน่ายตามกฎหมาย

3.3 สนับสนุนผู้ประกอบการในการวิจัยรูปแบบเตาเผาข้าวหลาม แบบประหยัดพลังงานเชื้อเพลิงรวมทั้งประหยัดเวลาในการเผา เพื่อลดต้นทุนในการผลิต ช่วยเพิ่มรายได้ให้กับผู้ประกอบการ เนื่องจากขณะนี้ผู้ผลิตข้าวหลามบางรายในจังหวัดน่านได้ทดลองใช้เตาเผาข้าวหลามแบบถังกลมประหยัดพลังงาน แต่ยังไม่มีการประเมินประสิทธิภาพการประหยัดพลังงานตามหลักวิชาการเปรียบเทียบกับเตาเผาข้าวหลามแบบดั้งเดิม เพื่อเป็นต้นแบบการพัฒนา

3.4 วิจัยรูปแบบภาชนะบรรจุข้าวหลามที่สามารถยืดอายุอาหารให้ยาวนานขึ้น เพื่อจะได้ส่งขายออกนอกจังหวัดได้สะดวกขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นพ.นิพนธ์ พัฒนกิจเรือง นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดน่าน รองนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดน่าน ทีม Primary GMP ระดับจังหวัดและอำเภอในจังหวัดน่าน พญ.ภาวิณี เอี่ยมจันทร์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสุโขทัย อ.ดร.สุทธิดา ปัญญาอินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านน่าน ผศ.ดร.กนกวรรณ ธารวรรณ มหาวิทยาลัยมหิดล และ อ.เพ็ญศรี รอดมา อดีตผู้ทรงคุณวุฒิ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่ให้การสนับสนุนงานวิจัยครั้งนี้จนสำเร็จได้ตามวัตถุประสงค์

เอกสารอ้างอิง

1. Nan Provincial Administration Organization. Encyclopedia of Nan on the Auspicious Occasion of HRH Princess Maha Chakri Sirindhorn's 5th Cycle Birthday Anniversary 2nd April 2015. Bangkok: Amarin Printing & Publishing; 2015.
2. Food and Drug Administration. The Product Permission Manual for the Pre-Packaged Food according to Primary Good Manufacturing Practice (Primary GMP) Standard, Revised Edition. Nonthaburi: Bureau of food; 2012.
3. Food and Drug Administration. The Primary Good Manufacturing Practice (Primary GMP) Inspection Manual. Nonthaburi: Bureau of food; 2013.
4. Food and Drug Administration. The Pre-Packaged Food Production Places Development Manual for District Primary GMP Team. Bangkok: Office of the Publishing Enterprise Veterans Affairs; 2014.
5. Pothijun S. PDCA The Key to Continuous Improvement. Productivity World Journal [Internet]. 2015 [cited 2017 Mar 17];20: [93-7]. Available from: <http://www.ftpi.or.th/2015/2125>
6. Kaewkhambang J. Study of Pre-Packaged Food Production Places Standard to Primary Good Manufacturing Practice in Nakhon Ratchasima Province. FDAJ 2015;22(2):33-42.
7. Sukhaphan S, Munkeb P, Mekhora T. Factors Affecting Bangkokian Entrepreneur Adoption of Primary Good Manufacturing Practice Compliance Implementation in Bangkok. King Mongkut's Agricultural J 2016;34(2):85-93.
8. Wongchaiyaphum E. Development of Producing "MUM" by Good Manufacturing Practice (GMP). FDAJ 2008;15 Suppl 1:S106-12.
9. Jaikla S. Community health product development situation in Nakhonnayok Province, 2007. FDA J 2008;15 Suppl 1: S91-7.