



การสร้างมูลค่าพืชอัตลักษณ์ชาติพันธุ์มอญ ชุมชนมอญบ้านเสากระโดง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

บทความวิจัย

วิจิตรา เหลียวตระกูล^{1,*} วชิรญา เหลียวตระกูล¹ วรรณภา วงศ์แสงธรรม¹ สุณิสา สุวรรณพันธ์¹
พาขวัญ ทองรักษ์¹ รวีวรรณ เต็มอัมมณี² และ ยุพิน พูนดี³

วันที่รับบทความ:

5 พฤษภาคม 2563

วันแก้ไขบทความ:

30 กรกฎาคม 2563

วันตอบรับบทความ:

31 กรกฎาคม 2563

¹สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13000

²สาขาวิชาพืชศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13000

³สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การประมง คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13000

*ผู้เขียนหลัก อีเมล: L_wijitra@hotmail.com



บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างมูลค่ามะตาดและกระเจี๊ยบแดง ซึ่งเป็นพืชท้องถิ่นที่มีรสเปรี้ยวและมีเมือกและเป็นวัตถุดิบของอาหารชาติพันธุ์มอญ ด้วยกระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วม กับคนในชุมชนมอญบ้านเสากระโดง อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 32 คน มีการดำเนินการดังนี้ 1) การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากพืชท้องถิ่นของชุมชน โดยการพัฒนาสูตร ศึกษากระบวนการผลิต คุณภาพ การเปลี่ยนแปลงคุณภาพในระหว่างการเก็บรักษา และต้นทุนการผลิต 2) การถ่ายทอดองค์ความรู้และการคืนข้อมูล และ 3) การทดลองตลาดกับกลุ่มผู้บริโภคทั่วไปและนักท่องเที่ยว ผลิตภัณฑ์อาหารที่เป็นเอกลักษณ์ของชุมชน ได้แก่ น้ำมะตาด น้ำผึ้งเข้มข้นซึ่งได้รับการยอมรับด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม ผลิตภัณฑ์มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและปริมาณฟีนอลิก และสารต้านอนุมูลอิสระซึ่งประกอบด้วย ชามะตาด ชาใบกระเจี๊ยบ ชาดอกกระเจี๊ยบ และชาดอกพิกุล ซึ่งได้รับการยอมรับจากผู้บริโภคและอุดมด้วยสารต้านอนุมูลอิสระ น้ำมะตาดน้ำผึ้งและชาต้านอนุมูลอิสระสามารถเก็บรักษาได้นานกว่า 3 เดือนที่อุณหภูมิห้อง ผลจากการดำเนินงานทำให้ชุมชนตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญของพืชอัตลักษณ์ชาติพันธุ์มอญ มีการปลูกมะตาดและกระเจี๊ยบแดงมากขึ้นเพื่อนำไปแปรรูปสร้างมูลค่าเพิ่มและเป็นผู้ผลิตวัตถุดิบในท้องถิ่น เกิดการรวมกลุ่มในการแปรรูปและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่สามารถสร้างอาชีพและรายได้ให้กับชุมชนกว่า 8,000 บาทต่อเดือน และส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชนได้

คำสำคัญ:

จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
บ้านเสากระโดง
อาหารชาติพันธุ์มอญ
น้ำมะตาดน้ำผึ้ง
ชาต้านอนุมูลอิสระ

Value Adding in Mon Ethnic Food of Mon Ban Sao Kradong Community, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province

Research Article

Wijitra Liaotrakoon^{1,*}, Vachiraya Liaotrakoon¹, Wanpa Wongsangtham¹, Sunisa Suwannaphan¹, Phakhwan Thongrak¹, Raweewon Duamkhanmanee² and Yupin Phoonddee³

Received:

5 May 2020

Received in revised form:

30 July 2020

Accepted:

31 July 2020

¹Department of Food Science and Technology, Faculty of Agricultural Technology and Agro-Industry, Rajamangala University of Technology Suvamabhumi, Phra Nakhon Si Ayutthaya District, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province, 13000 Thailand

²Department of Plant Science, Faculty of Agricultural Technology and Agro-Industry, Rajamangala University of Technology Suvamabhumi, Phra Nakhon Si Ayutthaya District, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province, 13000 Thailand

³Department of Fisheries Science, Faculty of Agricultural Technology and Agro-Industry, Rajamangala University of Technology Suvamabhumi, Phra Nakhon Si Ayutthaya District, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province, 13000 Thailand

*Corresponding author's E-mail: L_wijitra@hotmail.com



Abstract

The research aims to add value to chulta and roselle, the two local plants with sour taste and mucilage, commonly used as ingredients of Mon ethnic food. The participatory action research was performed with the participation of 32 people from Mon Ban Sao Kradong community, Bang Pa-in district, Phra Nakhon Si Ayutthaya province. The research process is divided into 3 phases. Firstly, the community's local plants product development is conducted by trying out the recipe, studying production process, checking product quality, food condition during storage, and cost estimation. Secondly, research data is shared with community and knowledge is transferred to community members. Thirdly, market testing is performed with general consumers and tourists. A unique product of the community is honey-flavoured chulta juice, which has been accepted for its appearance, color, odor, taste, texture, and its antioxidant property and phenolic content. Raman teas, which consist of chulta tea, roselle leaf tea, roselle flower tea, and Pikul flower tea with antioxidative activity are also well accepted. These products can be stored for over 3 months at room temperature. The research project has raised the community awareness of local Mon ethnic plants' value and importance. The chulta and roselle planted have been grown more broadly in order to serve as raw materials for value-added products. Finally, a local group established for producing and distributing these products leads to local employability and income of over 8,000 baht/month, as well as community tourism promotion.

Keywords:

Phra Nakhon Si Ayutthaya province,
Ban Sao Kradong,
Mon ethnic food,
Chulta juice with honey flavor,
Raman teas

สถานการณ์ที่เป็นอยู่เดิม

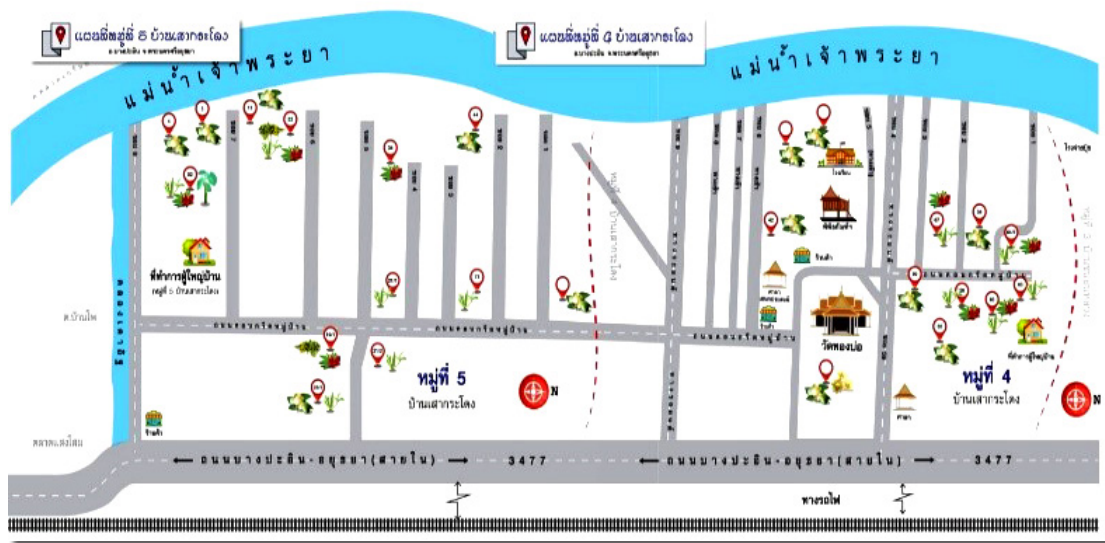
จังหวัดพระนครศรีอยุธยาเป็นราชธานีเก่าแก่ที่มีความเจริญรุ่งเรือง มีวัฒนธรรมอันทรงคุณค่าจากหลากหลายชาติพันธุ์ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ ทำให้จังหวัดพระนครศรีอยุธยาเป็นสังคมพหุวัฒนธรรมมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน มรดกทางวัฒนธรรมที่สำคัญในแต่ละสังคมและชุมชนเกิดจากการผสมผสานทางวัฒนธรรม รวมถึงการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของการตั้งและการย้ายถิ่นฐานของชนชาติต่าง ๆ จนกลายเป็นเอกลักษณ์ที่มีความโดดเด่น โดยเฉพาะวัฒนธรรมด้านอาหารที่สะท้อนถึงวิถีชีวิตความเป็นอยู่ และวัฒนธรรมที่มีมาอย่างยาวนานของแต่ละชาติพันธุ์

ชุมชนมอญบ้านเสากระโดงเป็นชุมชนมอญขนาดใหญ่ในพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่ยังคงรักษาวัฒนธรรมอาหารชาติพันธุ์มอญตั้งแต่ครั้งอดีต ในปัจจุบันการสืบทอดภูมิปัญญาอาหารชาติพันธุ์มอญของชุมชนที่ถ่ายทอดความรู้จากรุ่นสู่รุ่นจะผสมผสานไปกับกระแสแห่งการเปลี่ยนแปลงที่นับวันจะสูญหายไป จึงควรสืบสานอนุรักษ์และเผยแพร่ให้เป็นที่รู้จักมากขึ้น จากการสำรวจบริบทของพื้นที่ชุมชนมอญบ้านเสากระโดง วัดทองบ่อ อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยใช้เครื่องมือปฏิทินวิถีชีวิต แผนที่ และเส้นทางประวัติศาสตร์ชุมชนร่วมกับผู้นำชุมชน ปราชญ์ชุมชน และชุมชน และจากการสัมภาษณ์สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอบางปะอิน องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านโพ เจ้าอาวาสวัดทองบ่อ และผู้นำชุมชนพบว่าชาวไทยเชื้อสายมอญบ้านเสากระโดงตั้งบ้านเรือนอยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยา หมู่ที่ 4 และหมู่ที่ 5 ตำบลชนอนหลวง อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีจำนวนกว่า 140 หลังคาเรือน ประชากรประมาณ 400 คน ปัจจุบันชุมชนประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไปร้อยละ 33 พนักงานโรงงานและพนักงานบริษัทเอกชนร้อยละ 13 และไม่มีอาชีพร้อยละ 17 โดยมีรายได้ทั้งหมดเฉลี่ยประมาณ 6,536 บาทต่อคนต่อเดือน ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 60 ปี (ร้อยละ 27) รองลงมาคือ อายุ 50-59 ปี และอายุ 35-49 ปี (ร้อยละ 22) ชุมชนยังคงมีการใช้ภาษามอญในชีวิตประจำวันและนับถือศาสนาพุทธโดยมีวัดทองบ่อเป็นศูนย์กลางของชุมชน ชุมชนมีอาหารที่ทำจากมะตาดและกระเจี๊ยบซึ่งเป็นวัตถุดิบท้องถิ่นที่ทุกครัวเรือนรู้จักเป็นอย่างดี นำไปประกอบอาหารในชีวิตประจำวัน เช่น แกงมะตาด และแกงกระเจี๊ยบ เป็นต้น มีอาหารประจำเทศกาล เช่น ข้าวแช่ในเทศกาลสงกรานต์ (ประเพณีแห่หงส์-ธงตะขาบ) ขนมต้มและน้ำผึ้งในการดื่มน้ำผึ้งเทศกาลเดือน 10 เป็นต้น แต่ที่ผ่านมามีชุมชนยัง

ไม่ทราบถึงอัตลักษณ์อาหารชาติพันธุ์มอญและอัตลักษณ์ของท้องถิ่นตนเอง ไม่มีการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารที่ทำจากวัตถุดิบหรือพืชท้องถิ่นที่สื่อถึงอัตลักษณ์ของชุมชน ไม่มีการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในพื้นที่ของชุมชน และยังไม่มีอาชีพที่เกิดจากพื้นฐานวัฒนธรรมชาติพันธุ์มอญ

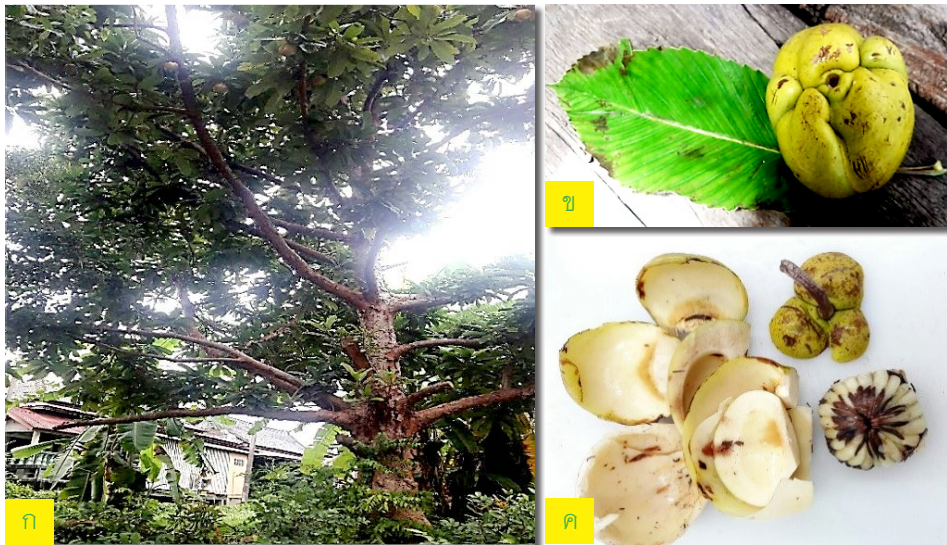
จากการศึกษาการใช้ประโยชน์จากพืชอัตลักษณ์ชาติพันธุ์มอญของชุมชนมอญบ้านเสากระโดง โดยเก็บข้อมูลพืชอาหารท้องถิ่นที่เป็นวัตถุดิบหลักของอาหารชาติพันธุ์มอญชุมชนมอญบ้านเสากระโดงและการใช้ประโยชน์เชิงอาหารด้วยการสนทนากลุ่ม และการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ทราบข้อมูลสำคัญในชุมชนมอญบ้านเสากระโดงจำนวน 32 คน ได้แก่ ผู้นำชุมชน ปราชญ์ชุมชนด้านอาหารมอญ และชุมชนผู้ปลูกพืชอาหารท้องถิ่น ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุร้อยละ 80 พบว่า เดิมชุมชนมอญบ้านเสากระโดง มีต้นมะตาด 17 ต้น และกระเจี๊ยบ 16 ต้น ส่วนต้นพิกุลพบในพื้นที่บริเวณวัดทองบ่อ หมู่ที่ 4 จำนวน 18 ต้น ซึ่งดอกพิกุลจะให้กลิ่นหอม ถือเป็นเอกลักษณ์ของชุมชนมอญบ้านเสากระโดง เนื่องจากเป็นต้นไม้เก่าแก่ของชุมชน รวมทั้งชุมชนได้ปลูกพืชอาหารอื่น ๆ ในพื้นที่ของครัวเรือน (ภาพที่ 1) เช่น บอน ชีเหล็ก มะรุม และผักปลัง เป็นต้น เป็นการปลูกเพื่อบริโภคในครัวเรือน แบ่งปันกันในชุมชน ไม่ได้ปลูกเพื่อจำหน่าย โดยทั่วไปอาหารมอญมักนิยมปรุงจากพืชที่มีเมือกและมีรสเปรี้ยว เช่น มะตาด (ภาพที่ 2) ผักกระเจี๊ยบเขียว ใบกระเจี๊ยบแดง บอน ชีเหล็ก ผักปลัง มะเดื่อ และผักสวนครัวที่ให้ผลผลิตตามฤดูกาล ชุมชนไทยเชื้อสายมอญมีการปรุงอาหารและใช้พืชที่ปลูกแตกต่างกันออกไปตามสภาพพื้นที่ภูมิประเทศ โดยพืชอาหารมอญที่สำคัญที่พบในพื้นที่ชุมชนมอญบ้านเสากระโดงที่เป็นอัตลักษณ์ของอาหารชาติพันธุ์มอญและอัตลักษณ์ของชุมชน ได้แก่ มะตาดพันธุ์ข้าวเจ้าและข้าวเหนียว กระเจี๊ยบเขียวหรือกระเจี๊ยบมอญ กระเจี๊ยบแดง และดอกพิกุล ซึ่งพืชท้องถิ่นนี้มีศักยภาพในการพัฒนาต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์อาหาร เนื่องจากเป็นพืชที่มีคุณค่าทางโภชนาการและฤทธิ์ในการต้านอนุมูลอิสระ มีกลิ่นและรสชาติที่โดดเด่นเป็นเอกลักษณ์ของอาหารชาติพันธุ์มอญและของชุมชนมอญบ้านเสากระโดง

งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มจากพืชท้องถิ่นอาหารชาติพันธุ์มอญโดยการนำทรัพยากรและภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชนมอญบ้านเสากระโดงมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์แปรรูป สร้างรายได้ให้แก่ชุมชนในพื้นที่ และเป็นการสร้างจุดเด่นให้กับผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นการพัฒนาเพื่อให้เกิดการหมุนเวียนทางเศรษฐกิจของท้องถิ่น ช่วยส่งเสริมให้คุณภาพชีวิตของประชาชนดีขึ้น เป็นการส่งเสริมชุมชนให้มีการอนุรักษ์สืบสานอาหารท้องถิ่นของตนและเป็นการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืนต่อไป



ภาพที่ 1

แผนที่ทรัพยากรท้องถิ่นด้านพืชอาหารในชุมชนมอญบ้านเสากรโดง



ภาพที่ 2

มะตาดพืชอัตลักษณ์อาหารชาติพันธุ์มอญ ก) ต้นมะตาด ข) ผลมะตาด และ ค) กลีบและเมล็ดของผลมะตาด

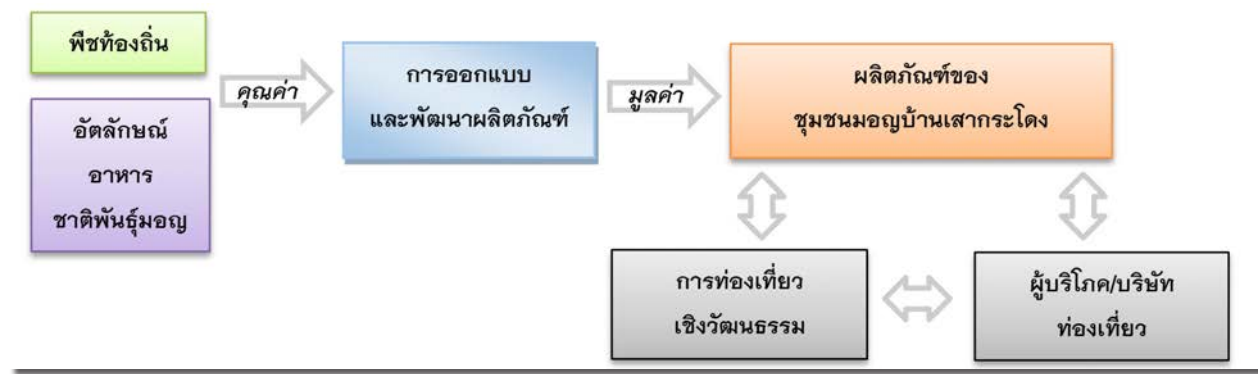
กระบวนการที่ใช้ในการเปลี่ยนแปลง และการยอมรับของชุมชนเป้าหมาย

การสื่อสารคุณค่าของพืชอาหารมอญท้องถิ่นของชุมชนมอญบ้านเสากรโดงและอัตลักษณ์อาหารชาติพันธุ์มอญ ผ่านการสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผลิตภัณฑ์อาหารของชุมชนมอญ

บ้านเสากรโดงสู่ผู้บริโภคและนักท่องเที่ยว เป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในชุมชนได้ (ภาพที่ 3)

1) การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากพืชท้องถิ่นของชุมชน

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมกับชุมชนมอญบ้านเสากรโดงในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากพืชท้องถิ่น



ภาพที่ 3

การสื่อสารอัตลักษณ์อาหารชาติพันธุ์มอญผ่านผลิตภัณฑ์อาหารจากชุมชนมอญบ้านเสากระโดงสู่ผู้บริโภค

ของชุมชน แต่ละกิจกรรมมีรายละเอียดดังนี้

1.1) การคัดเลือกผลิตภัณฑ์ที่แสดงถึงอัตลักษณ์อาหารชาติพันธุ์มอญที่มีศักยภาพในการพัฒนาร่วมกับชุมชน จากการจัดเวทีเสวนาร่วมกับชุมชน เพื่อร่วมกันเสนอความคิดเห็น คัดเลือก และออกแบบผลิตภัณฑ์อาหารมอญตามศักยภาพของอาหารที่สามารถพัฒนาต่อยอดได้ ณ ศาลาเอนกประสงค์ชุมชนมอญบ้านเสากระโดง ชุมชนมีความเห็นวามะตาด กระเจี๊ยบ และพิกุลเป็นพืชท้องถิ่นที่มีอยู่แล้วในชุมชน และแสดงถึงอัตลักษณ์อาหารชาติพันธุ์มอญและอัตลักษณ์พื้นถิ่นของชุมชน จึงสรุปว่าจะพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำมะตาดน้ำผึ้งเข้มข้นและชารามัญ ได้แก่ ชามะตาด ชาใบกระเจี๊ยบ ชาดอกกระเจี๊ยบ และชาดอกพิกุล ซึ่งมีกระบวนการผลิตไม่ยุ่งยาก ชุมชนสามารถดำเนินการได้ เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์อาหารที่เป็นอัตลักษณ์ของชุมชนและผลิตภัณฑ์มีอายุการเก็บรักษานาน

1.2) การพัฒนาสูตรและกระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์อาหารมอญบ้านเสากระโดง

ผลิตภัณฑ์น้ำมะตาดน้ำผึ้งเข้มข้น

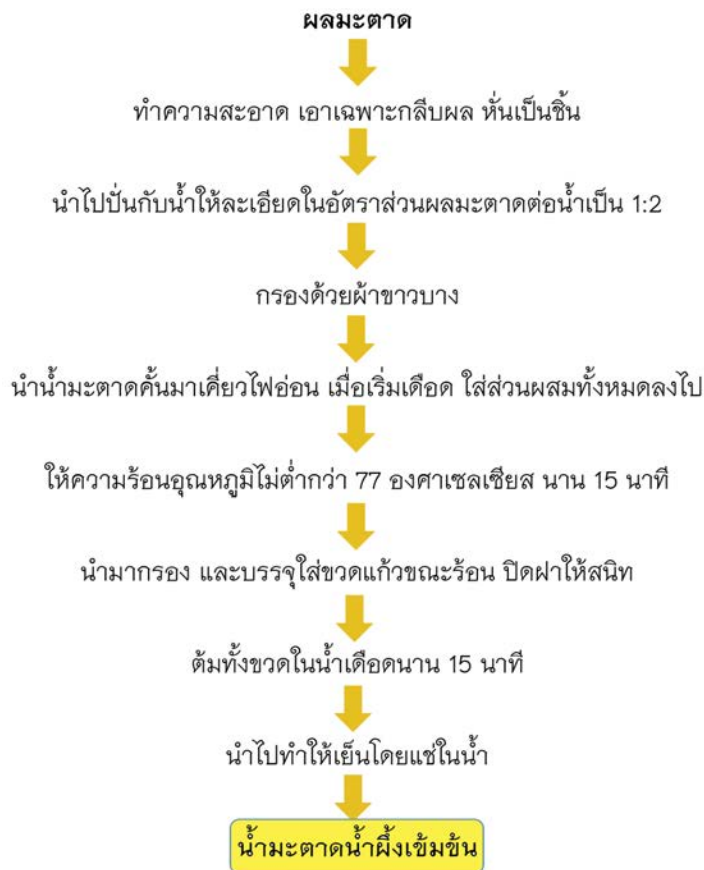
ผลิตภัณฑ์น้ำมะตาดน้ำผึ้งเข้มข้นมีกระบวนการผลิตดังภาพที่ 4 โดยให้ความร้อนด้วยการพาสเจอร์ไรส์ (ภาพที่ 5ก) สูตรน้ำมะตาดน้ำผึ้งเข้มข้นประกอบด้วย น้ำมะตาดคั้นร้อยละ 60 (อัตราส่วนของมะตาดและน้ำเป็น 1:2 โดยน้ำหนัก) น้ำตาลทรายร้อยละ 34 น้ำผึ้งร้อยละ 5.8 และกรดซิตริกร้อยละ 0.2 การเตรียมเนื้อมะตาดแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ มะตาดสด และมะตาดแช่แข็ง เนื่องจากมะตาดมีบางฤดูกาล เพื่อให้สามารถผลิตได้อย่างต่อเนื่อง จึงต้องแช่แข็งไว้เพื่อให้สามารถเก็บรักษามะตาดไว้ได้ตลอดทั้งปี และยังทำให้เมือกของมะตาดลดลง ทำให้การแปรรูปและการเตรียมมะตาดสะดวกเพิ่มขึ้น โดยน้ำมะตาดน้ำผึ้ง

เข้มข้นที่ใช้มะตาดสดและมะตาดแช่แข็งมีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมดเท่ากับ 62.67 ± 0.19 และ 49.93 ± 0.17 องศาบริกซ์ ตามลำดับ เมื่อนำผลิตภัณฑ์น้ำมะตาดน้ำผึ้งเข้มข้น (ภาพที่ 5 ข) มาทำการทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคโดยการประเมินคุณลักษณะทางประสาทสัมผัส 5 ด้าน ได้แก่ ลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวมด้วยวิธี 9-point hedonic scale ใช้ผู้ทดสอบชิมจำนวน 30 คน พบว่า น้ำมะตาดน้ำผึ้งเข้มข้นที่ผลิตจากมะตาดสดได้รับการยอมรับด้านลักษณะปรากฏและสีมากกว่าการใช้มะตาดแช่แข็ง ($p < 0.05$) (ตารางที่ 1) เนื่องจากการใช้มะตาดสดทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีกลิ่นหอม สีเหลืองใส หนืด และมีเมือกของมะตาด ในขณะที่การใช้มะตาดแช่แข็งจะได้ผลิตภัณฑ์ที่มีสีเหลืองขุ่น และมีเมือกของมะตาดน้อยลง อย่างไรก็ตามไม่พบความแตกต่างของคุณลักษณะด้านกลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวมของน้ำมะตาดน้ำผึ้งเข้มข้นที่ผลิตจากผลมะตาดทั้ง 2 รูปแบบ ($p > 0.05$)

จากกระบวนการแปรรูปน้ำมะตาดน้ำผึ้งเข้มข้นในส่วนของการกรองก่อนบรรจุขวดจะได้กากมะตาดที่เหลือจากกระบวนการคั้นน้ำ ซึ่งสามารถนำมาพัฒนาต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์แยมมะตาด สำหรับการผลิตน้ำมะตาดน้ำผึ้งเข้มข้นเพื่อจำหน่ายนั้นใช้กระบวนการดังภาพที่ 4 ชุมชนสามารถเก็บรักษามะตาดโดยการแช่แข็งเพื่อให้สามารถนำไปแปรรูปช่วงนอกฤดูกาลได้ และในระหว่างกระบวนการผลิตโดยเฉพาะขั้นตอนการให้ความร้อนต้องควบคุมให้ได้อุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 77 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 15 นาที

ผลิตภัณฑ์ชารามัญ

ชามะตาด ชาใบกระเจี๊ยบ ชาดอกกระเจี๊ยบ และชาดอกพิกุลเป็นผลิตภัณฑ์ที่สื่อถึงอัตลักษณ์พื้นถิ่นของชุมชนมอญบ้าน



ภาพที่ 4

กระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์น้ำมะตาดน้ำผึ้งเข้มข้น



ก



ข

ภาพที่ 5

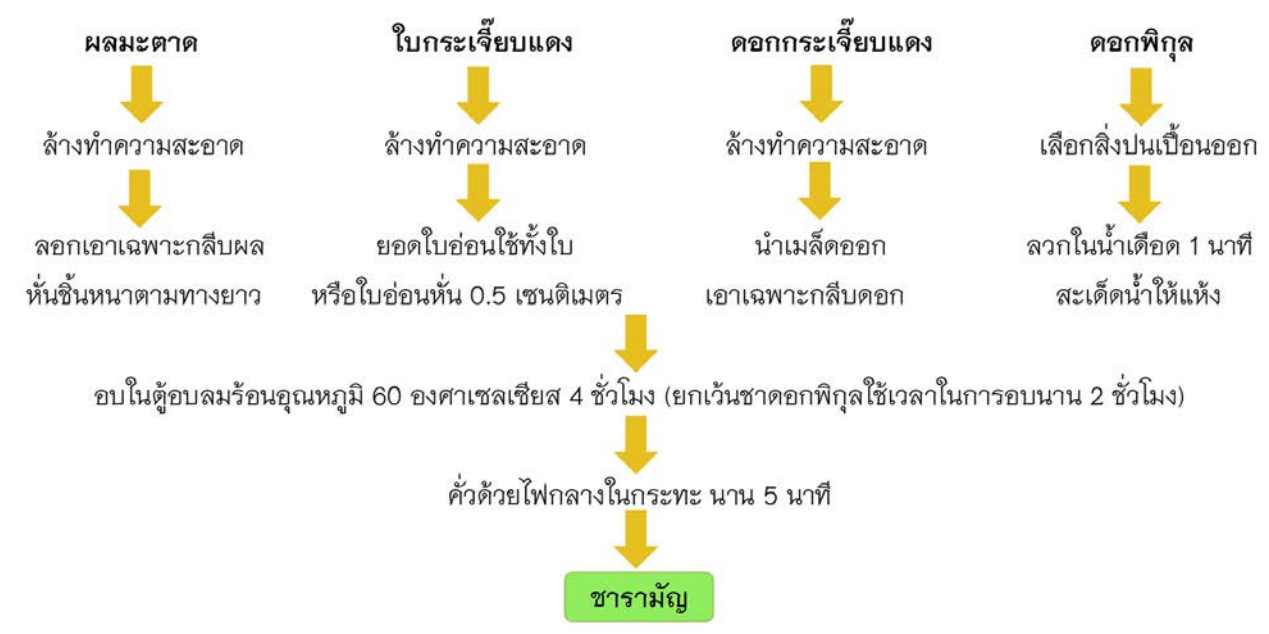
ก) การพาสเจอร์ไร้น้ำมะตาดน้ำผึ้งเข้มข้น ข) ผลิตภัณฑ์น้ำมะตาดน้ำผึ้งเข้มข้นบรรจุขวด

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์น้ำมะตาดน้ำผึ้งเข้มข้น

ลักษณะทางประสาทสัมผัส	น้ำมะตาดน้ำผึ้งเข้มข้น	
	มะตาดสด	มะตาดแช่แข็ง
1) ลักษณะปรากฏ	7.57+1.09 ^a	6.60+1.08 ^b
2) สี	7.60+1.08 ^a	6.70+1.15 ^b
3) กลิ่น ^{ns}	7.50+1.18	7.23+1.18
4) รสชาติ ^{ns}	7.23+1.12	7.07+1.19
5) เนื้อสัมผัส ^{ns}	7.43+1.05	7.30+1.19
6) ความชอบโดยรวม ^{ns}	7.67+1.14	7.37+1.11

หมายเหตุ: อักษรภาษาอังกฤษที่ต่างกันตามแนวนอน หมายถึง ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และ ns หมายถึง ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ($n = 30$)

เสากะโโดน จึงเรียกผลิตภัณฑ์นี้ว่า ชารามัญ เนื่องจากใช้วัตถุดิบท้องถิ่นที่เป็นพืชอาหารมอญซึ่งเป็นทั้งอัตลักษณ์ร่วมของอาหารชาติพันธุ์มอญ และอัตลักษณ์พื้นถิ่นของชุมชนมอญบ้านเสากะโโดน โดยมีกระบวนการแปรรูปดังภาพที่ 6 สำหรับการอบแห้งด้วยตู้อบลมร้อนนั้น สามารถใช้การตากแดดจนแห้งแทนได้ จึงมีการออกแบบกระบวนการผลิตให้มีการคว่ำหลังจากได้ผลิตภัณฑ์ที่แห้งแล้ว เพื่อให้ผลิตภัณฑ์แห้งมีกลิ่นหอมและมีปริมาณความชื้นอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนกระเจี๊ยบแดงแห้งขงตี๋ม (Thai Industrial Standards Institute, 2013) คือไม่เกินร้อยละ 10 ผลิตภัณฑ์ชารามัญ (ภาพที่ 7) ถือเป็นเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพที่อุดมด้วยสารต้านอนุมูลอิสระ มีอายุการเก็บรักษานาน และสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่วัตถุดิบท้องถิ่น ชารามัญมีรสเปรี้ยวและมีสีและกลิ่นเฉพาะของวัตถุดิบ ยกเว้นชาดอกพิกุลจะไม่มีรสชาติ แต่มีกลิ่นหอมจากดอกพิกุลอย่างชัดเจน เมื่อนำผลิตภัณฑ์มาทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคโดยการประเมินคุณลักษณะทางประสาทสัมผัส 5 ด้าน ได้แก่ ลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ



ภาพที่ 6

กระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์ชารามัญ



ภาพที่ 7

ก) ผลิตภัณฑ์ชารามัญ ข) ชามะตาด ค) ชาใบกระเจี๊ยบ ง) ชาดอกกระเจี๊ยบ และ จ) ชาดอกพิทูส

กลิ่นรสตกค้าง และความชอบโดยรวม ด้วยวิธี 9-point hedonic scale ใช้ผู้ทดสอบชิมจำนวน 30 คน พบว่าผู้บริโภคให้การยอมรับชารามัญในระดับความชอบปานกลางถึงชอบมากโดยคะแนนความชอบอยู่ระหว่าง 7-8 และพบว่าผู้บริโภคให้การยอมรับชามะตาด ชาใบกระเจี๊ยบ และชาดอกกระเจี๊ยบด้านคุณลักษณะด้านกลิ่นรสตกค้างและความชอบโดยรวมสูงกว่าชาดอกพิทูส ($p < 0.05$) (ตารางที่ 2)

1.3) การศึกษาคุณภาพและการเปลี่ยนแปลงคุณภาพในระหว่างการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์

คุณภาพของผลิตภัณฑ์น้ำมะตาดน้ำผึ้งเข้มข้น

การวิเคราะห์คุณภาพของผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ค่าสี (L^* , a^* และ b^*) ด้วยเครื่องวัดสี (HunterLab) ปริมาณน้ำอิสระด้วยเครื่อง AQUALAB meter และความเป็นกรด-ด่าง (pH) วิเคราะห์ปริมาณสารฟีนอลิกทั้งหมด (Lim et al., 2007) และกิจกรรมการต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี DPPH (Wu et al., 2006) ได้ผลดังตารางที่ 3 พบว่าผลิตภัณฑ์น้ำมะตาดน้ำผึ้งเข้มข้นมีฤทธิ์ในการต้านอนุมูลอิสระและมีปริมาณฟีนอลิกทั้งหมด 170.73 มิลลิกรัมสมมูลกรดแกลลิกต่อกรัมตัวอย่าง (mg GAE/g) ซึ่งมากกว่าผลมะตาดสด 3 เท่า เนื่องจากกระบวนการคั้นน้ำจากผลมะตาดทำให้ได้

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์ชารามัญ

ลักษณะทางประสาทสัมผัส	ชารามัญ			
	ชามะตาด	ชาใบกระเจียว	ชาดอกกระเจียว	ชาดอกพิกุล
1) ลักษณะปรากฏ ^{ns}	7.95±1.05	7.83±1.19	7.85±1.07	7.82±1.09
2) สี ^{ns}	7.81±1.02	7.77±1.08	7.50±1.03	7.65±1.04
3) กลิ่น ^{ns}	7.25±1.08	7.29±1.05	7.32±1.11	7.03±1.15
4) รสชาติ ^{ns}	7.18±1.15	7.23±1.14	7.13±1.09	6.95±1.12
5) กลิ่นรสตกค้าง	7.53±1.07 ^a	7.46±1.06 ^a	7.42±1.05 ^a	7.05±1.09 ^b
6) ความชอบโดยรวม	7.75±1.18 ^a	7.62±1.19 ^a	7.71±1.12 ^a	7.26±1.16 ^b

หมายเหตุ: อักษรภาษาอังกฤษที่ต่างกันตามแนวนอน หมายถึง ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และ ns หมายถึง ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ($n=30$)

ตารางที่ 3 คุณภาพของผลิตภัณฑ์น้ำมะตาดน้ำผึ้งเข้มข้นและชารามัญของชุมชนมอญบ้านเสากระโดง

คุณภาพ	น้ำมะตาดน้ำผึ้งเข้มข้น	ชารามัญ			
		ชามะตาด	ชาใบกระเจียว	ชาดอกกระเจียว	ชาดอกพิกุล
1) ความชื้น (ร้อยละ)	–	2.73±0.01 ^d	5.32±0.02 ^c	6.45±0.01 ^a	5.58±0.01 ^b
2) ปริมาณน้ำอิสระ (a_w)	–	0.58±0.01 ^b	0.58±0.01 ^b	0.60±0.02 ^a	0.54±0.00 ^c
3) ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	2.98±0.02 ^c	3.37±0.00 ^b	2.21±0.01 ^e	2.67±0.01 ^d	4.95±0.01 ^a
4) ค่าสี L* (ค่าความสว่าง)	32.44±0.62 ^d	74.59±1.11 ^a	67.62±1.13 ^b	57.02±1.48 ^c	73.25±1.58 ^a
5) ค่าสี a* (สีเขียว-สีแดง)	-0.33±0.07 ^e	7.60±0.68 ^c	1.94±0.51 ^d	13.67±1.03 ^a	9.74±0.83 ^b
6) ค่าสี b* (สีน้ำเงิน-สีเหลือง)	0.56±0.15 ^e	16.37±1.09 ^c	18.91±0.94 ^b	3.06±0.53 ^d	22.68±1.28 ^a
7) สารฟีนอลิก (mg GAE/g)	170.73±4.67 ^a	15.32±0.53 ^c	13.57±0.23 ^d	14.73±0.40 ^{cd}	33.86±1.01 ^b
8) การต้านอนุมูลอิสระ (mg AAE/g)	42.70±2.99 ^b	14.55±0.67 ^d	8.31±0.62 ^e	16.96±3.41 ^c	64.84±0.15 ^a
9) จุลินทรีย์ทั้งหมด (CFU/g) ^{*, ns}	<250 EAPC	<250 EAPC	<250 EAPC	<250 EAPC	<250 EAPC
10) ยีสต์และรา (CFU/g) ^{ns}	<10	<10	<10	<10	<10
11) <i>S. aureus</i> (CFU/g) ^{ns}	<10	<10	<10	<10	<10
12) โคลิฟอร์ม (MPN/100 ml) ^{ns}	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39
13) <i>E. coli</i> (CFU/100 ml) ^{ns}	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ

หมายเหตุ: อักษรภาษาอังกฤษที่ต่างกันตามแนวนอน หมายถึง ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ns หมายถึง ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) และ * EAPC คือ Estimated aerobic plate count เป็นจำนวนจุลินทรีย์โดยประมาณ

เปลือกและเนื้อของมะตาดที่มีความเข้มข้น น้ำมะตาดน้ำผึ้งเข้มข้น ไปตามเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนน้ำเสาวรลเข้มข้น (Thai มีจุลินทรีย์ทั้งหมด ยีสต์และรา เชื้อ *S. aureus* และโคลิฟอร์มเป็น Industrial Standards Institute, 2015) และไม่พบเชื้อ *E. coli*

ผลิตภัณฑ์น้ำมะตาดน้ำผึ้งเข้มข้นมีการปรับกรด ทำให้มีค่าความเป็นกรด-ด่างต่ำกว่า 4.6 ซึ่งถือว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความเป็นกรดสูง เมื่อผ่านกระบวนการพาสเจอร์ไรส์และการบรรจุร้อน จึงสามารถทำให้ผลิตภัณฑ์เก็บรักษาไว้ได้นาน

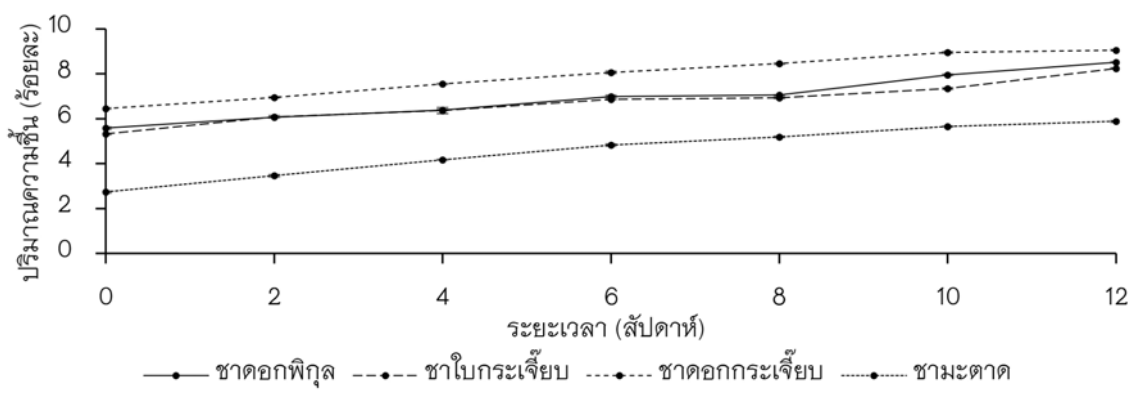
การศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพด้านจุลชีววิทยา ได้แก่ จุลินทรีย์ทั้งหมด (AOAC, 1994a) ยีสต์และรา (AOAC, 1988) *Staphylococcus aureus* (AOAC, 2003) แบคทีเรียโคลิฟอร์ม และ *Escherichia coli* (AOAC, 1994b) ของผลิตภัณฑ์น้ำมะตาดน้ำผึ้งเข้มข้นในระหว่างการเก็บรักษา พบว่าคุณภาพทางจุลชีววิทยาของน้ำมะตาดน้ำผึ้งเข้มข้นไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อเก็บนาน 1, 2 และ 3 เดือนที่อุณหภูมิห้อง โดยยังคงมีจุลินทรีย์ทั้งหมดน้อยกว่า 250 CFU/g ยีสต์และรา เชื้อ *S. aureus* น้อยกว่า 10 CFU/g และโคลิฟอร์ม 0.39 MPN/100 ml และไม่พบเชื้อ *E. coli* ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนน้ำเสาวรสเข้มข้น (Thai Industrial Standards Institute, 2015)

คุณภาพของผลิตภัณฑ์ชารามัญ

ผลิตภัณฑ์ชารามัญมีปริมาณความชื้นร้อยละ 2.73-6.45 และปริมาณน้ำอิสระ 0.54-0.60 (ตารางที่ 3) และพบว่าชาดอกพิกุลมีปริมาณฟีนอลิกทั้งหมดและฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระ (33.86 mg GAE/g และ 64.84 มิลลิกรัมสมมูลกรดแอสคอร์บิกต่อกรัมตัวอย่าง (mg AAE/g) ตามลำดับ) สูงกว่าชามะตาด ชาดอกกระเจียบ และชาใบกระเจียบ ตามลำดับ (13.57-15.32 mg GAE/g และ 8.31-16.96 mg AAE/g ตามลำดับ) ในครั้งแรกที่มีการแปรรูปชาดอกพิกุลพบเชื้อ *S. aureus* มากกว่า 10 CFU/g อาจเป็นเพราะมีการปนเปื้อนในวัตถุดิบเริ่มต้น และมีการใช้มือ

สัมผัสผลิตภัณฑ์สุดท้ายจึงทำให้มีการปนเปื้อน ดังนั้นเพื่อความปลอดภัยในการบริโภคและยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ชา จึงให้ความรู้กับผู้ผลิตตั้งแต่ขั้นตอนของการเก็บวัตถุดิบ กระบวนการผลิต และการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ตามการผลิตให้มีวิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร (GMP) และปรับเปลี่ยนวิธีการผลิตชาดอกพิกุล โดยทำการลวกก่อนเพื่อลดปริมาณเชื้อเริ่มต้น หลังจากนั้นเมื่อชุมชนมีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการผลิต และผู้ผลิตมีสุขลักษณะส่วนบุคคลที่เหมาะสม พบว่าชารามัญมีเชื้อ *S. aureus* น้อยลงมาก (น้อยกว่า 10 CFU/g) และไม่พบเชื้อ *E. coli* รวมทั้งมีจุลินทรีย์ทั้งหมด ยีสต์และรา และโคลิฟอร์ม เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนกระเจียบแดงแห้งชงดื่ม (Thai Industrial Standards Institute, 2013) ทำให้ผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัยต่อการบริโภค

การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของชารามัญที่อุณหภูมิห้องพบว่าตลอดระยะเวลา 3 เดือน ชารามัญมีปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดเพิ่มขึ้นจาก 2.5×10^2 เป็น 2.5×10^3 CFU/g ยีสต์และรา เพิ่มขึ้นเล็กน้อยจากน้อยกว่า 10 เป็น 92 CFU/g ส่วนปริมาณความชื้นเพิ่มขึ้นเล็กน้อยตลอดระยะเวลา 12 สัปดาห์ ทำให้ปริมาณความชื้นจากร้อยละ 2.73-6.45 เพิ่มขึ้นร้อยละ 5.88-9.05 โดยชามะตาดมีปริมาณความชื้นน้อยที่สุด และชาดอกกระเจียบมีปริมาณความชื้นมากที่สุด (ภาพที่ 8) อย่างไรก็ตามพบว่าที่เวลา 3 เดือน ชารามัญมีปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดไม่เกิน 1×10^4 CFU/g ยีสต์และราน้อยกว่า 100 CFU/g เชื้อ *S. aureus* น้อยกว่า 10 CFU/g แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มน้อยกว่า 2.2 MPN/100 ml และไม่พบ *E. coli* ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนกระเจียบแดงแห้งชงดื่ม (Thai Industrial Standards Institute, 2013)



ภาพที่ 8

ปริมาณความชื้นของชารามัญในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์

1.4) การประมาณต้นทุนการผลิตและการกำหนดราคาขายของผลิตภัณฑ์ การคำนวณต้นทุนจากค่าวัตถุดิบ บรรจุภัณฑ์ ค่าแรงงาน รวมถึงค่าสาธารณูปโภค ได้แก่ ค่าแก๊ส น้ำ และไฟฟ้า ส่วนการกำหนดราคาขายได้ดำเนินการร่วมกับ ชุมชนมอญบ้านเสากระโดง โดยพิจารณาถึงการบริหารจัดการ ภายในชุมชน ทำให้กำหนดราคาเป็น 2 แบบคือ ราคาขายส่ง และ ราคาขายปลีก เพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบการบริหารจัดการของ ชุมชน

2) การถ่ายทอดองค์ความรู้และการคืนข้อมูล

การถ่ายทอดองค์ความรู้แก่ชุมชนมอญบ้านเสากระโดง จำนวน 24 คน โดยการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการการแปรรูป ผลิตภัณฑ์น้ำมะตาดน้ำผึ้งเข้มข้นและชารามัญ ณ ศาลาเอนก ประสงค์ชุมชนมอญบ้านเสากระโดง และประเมินผลจากการ สังเกตและแบบประเมิน พบว่าในระหว่างการถ่ายทอดองค์ความรู้ จากงานวิจัยนั้น ชุมชนให้ความสนใจ ซักถาม และร่วมปฏิบัติการ แปรรูปเป็นอย่างดี (ภาพที่ 9) ผู้เข้าร่วมอบรมร้อยละ 100 สามารถ แปรรูปผลิตภัณฑ์น้ำมะตาดน้ำผึ้งเข้มข้นและชารามัญได้ และ ผู้เข้าร่วมอบรมร้อยละ 83 สามารถนำความรู้ที่ได้รับในการอบรม ครั้งนี้ไปสร้างอาชีพ รวมทั้งมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อร่วมกัน พัฒนาอาหารชาติพันธุ์มอญของชุมชนมอญบ้านเสากระโดงให้ เป็นที่รู้จักมากขึ้น

การคืนข้อมูล โดยจัดเวทีเสวนาร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จำนวน 28 คน ได้แก่ ชุมชนในพื้นที่ ผู้นำชุมชน และองค์กร

ปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลและผลของการวิจัย ทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างนักวิจัยในพื้นที่กับชุมชน และ ระหว่างคนในชุมชนด้วยกัน โดยเน้นกระบวนการตรวจสอบข้อมูล การทำให้ชุมชนเห็นข้อมูลชุมชนของตนเอง และสร้างกระบวนการ เรียนรู้ร่วมกันของการนำผลการวิจัยไปใช้กับชุมชน รวมทั้งการให้ ความรู้ด้านความปลอดภัยอาหาร สุขอนามัยในการปฏิบัติงาน ด้านการแปรรูปอาหาร และมาตรฐานอาหารปลอดภัย เพื่อให้ ชุมชนสามารถผลิตผลิตภัณฑ์ได้อย่างมีคุณภาพและปลอดภัย และสามารถต่อยอดในการขอการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ ของชุมชนต่อไป เมื่อประเมินผลจากการสังเกตและแบบประเมิน พบว่าผู้เข้าร่วมกิจกรรมร้อยละ 100 มีความรู้ความเข้าใจในบริบท ของชุมชนและการแปรรูปจากพืชท้องถิ่นเพิ่มขึ้นจากเดิม มีความ ตระหนักถึงอัตลักษณ์อาหารชาติพันธุ์มอญของชุมชน ผู้เข้าร่วม กิจกรรมร้อยละ 89 ตระหนักถึงการอนุรักษ์พืชท้องถิ่นและนำ เมล็ดพันธุ์กระเจี๊ยบไปปลูกที่ครัวเรือน และผู้เข้าร่วมกิจกรรม ร้อยละ 46 มีความต้องการในการตั้งกลุ่มแปรรูปของชุมชน

3) การทดลองตลาดกับผู้บริโภคทั่วไปและนักท่องเที่ยว

การทดลองตลาดร่วมกับบริษัทนำเที่ยวและภาคเอกชน ณ วัดทองบ่อ ชุมชนมอญบ้านเสากระโดง และการประเมินผล โดยใช้แบบสอบถามปลายเปิดเพื่อให้แสดงความคิดเห็นอย่าง อิสระ และการสังเกตแบบมีส่วนร่วม โดยนำผลิตภัณฑ์ไปทดลอง จำหน่ายที่ตลาดประชารัฐในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ระหว่าง เดือนตุลาคม พ.ศ. 2562 จนถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2563 จาก



ก



ข

ภาพที่ 9

ก) การอบรมเชิงปฏิบัติการในการเตรียมมะตาดสำหรับการแปรรูป และ ข) การ ซ้ำเชื้อหลังจากการบรรจุขณะร้อน

การทดลองตลาดให้แก่ผู้บริโภคและนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในชุมชน (ภาพที่ 10 ก-ข) พบว่าผู้บริโภคและนักท่องเที่ยวพอใจในผลิตภัณฑ์อาหารของชุมชน แต่ให้ข้อเสนอแนะเรื่องการจัดพื้นที่จำหน่าย การกำหนดราคาขายที่ชัดเจน และการกำหนดผู้รับผิดชอบหลักเพื่อการติดต่อประสานงานกับชุมชนได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว และจากการนำผลิตภัณฑ์ไปทดลองจำหน่ายที่ตลาดประชารัฐในศูนย์การค้าจังหวัดพระนครศรีอยุธยาพบว่า ผู้บริโภคทั่วไปไม่รู้จักมะตาด จึงทำให้ผลิตภัณฑ์อาหารของชุมชนไม่เป็นที่สนใจของกลุ่มผู้บริโภคทั่วไปมากนัก ซึ่งแตกต่างกับกลุ่มผู้บริโภคหรือนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวในพื้นที่และสัมผัสกับวัฒนธรรมมอญแล้ว

จากการดำเนินการทดลองตลาดผลิตภัณฑ์อาหารชาติพันธุ์มอญชุมชนมอญบ้านเสากระโดง ร่วมกับเส้นทางการท่องเที่ยวทางน้ำในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาโดยภาคเอกชน โดยมีเป้าหมายเพื่อประชาสัมพันธ์วัฒนธรรมด้านอาหารของชุมชนมอญบ้านเสากระโดง และจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของชุมชน (ภาพที่ 10 ค) เพื่อให้ชุมชนช่วยกันบริหารจัดการการผลิตและจำหน่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ พบว่ากลุ่มนักท่องเที่ยวและผู้บริโภคที่เข้ามาในพื้นที่ของชุมชนให้ความสนใจกับมะตาด และ

ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากพืชท้องถิ่นของชุมชนโดยเฉพาะน้ำมะตาด น้ำผึ้งเข้มข้นที่ชุมชนเตรียมเป็นเครื่องดื่มต้อนรับ (Welcome drink) เป็นอย่างมาก

ความรู้หรือความเชี่ยวชาญที่ใช้

1) การแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารโดยใช้ความร้อน

การแปรรูปอาหารเป็นกระบวนการเปลี่ยนวัตถุดิบให้เป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่มีคุณภาพและปลอดภัยต่อการบริโภค แต่อาจส่งผลต่อคุณค่าทางโภชนาการและทำให้ลักษณะด้านประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์เปลี่ยนแปลงได้ เมื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์จากสูตรและกระบวนการผลิตที่เหมาะสมแล้ว ควรนำผลิตภัณฑ์ต้นแบบมาทดสอบความชอบของผู้บริโภคด้วยการประเมินการยอมรับทางประสาทสัมผัส (Wongprathee, 2010; Charoenphun & Phaephromrat, 2018) และนำมาวิเคราะห์คุณภาพ รวมทั้งประเมินอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ก่อนการจำหน่าย เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค



ภาพที่ 10

ก) การต้อนรับนักท่องเที่ยวด้วยผลิตภัณฑ์อาหารมอญและการแต่งกายแบบชาติพันธุ์มอญด้วยผ้าไหมมอญ ข) นักท่องเที่ยวสนใจผลิตภัณฑ์แปรรูป และ ค) การออกจรรยาบรรณจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของชุมชนมอญบ้านเสากระโดง

การแปรรูปน้ำผลไม้เข้มข้นโดยการพาสเจอร์ไรส์

น้ำผลไม้เข้มข้นนิยมแปรรูปโดยการพาสเจอร์ไรส์ ซึ่งเป็นการให้ความร้อนกับอาหารที่อุณหภูมิต่ำกว่า 100 องศาเซลเซียส เพื่อทำลายจุลินทรีย์ที่ทำให้อาหารเสื่อมเสีย ซึ่งอาจต้องใช้ร่วมกับการแปรรูปอื่น ๆ เช่น การใช้น้ำตาลหรือกรดในปริมาณมาก เพื่อลดปริมาณจุลินทรีย์เริ่มต้นในวัตถุดิบ อย่างไรก็ตาม การพาสเจอร์ไรส์อาหารที่มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) สูงกว่า 4.6 จะทำลายแบคทีเรียที่ไม่สร้างสปอร์หรือเซลล์จุลินทรีย์ (Vegetative cell) แต่ไม่สามารถทำลายสปอร์ (Spore) ของจุลินทรีย์ได้ จึงจำเป็นต้องทำการปรับอาหารให้มีความค่าเป็นกรด-ด่าง (pH) ต่ำกว่า 4.6 จึงจะป้องกันไม่ให้สปอร์ของเชื้อ *Clostridium botulinum* เจริญได้ โดยใช้ความร้อนระดับการพาสเจอร์ไรส์ที่อุณหภูมิน้ำเดือด และใช้เทคนิคการบรรจุขณะร้อน (Hot filling) ทำให้อาหารปลอดภัยจากจุลินทรีย์ก่อโรค และสามารถยืดอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์อาหารได้นาน (Srichayet, 2019)

การแปรรูปชาโดยการทำแห้ง

การอบแห้งหรือการทำแห้ง (Drying) เป็นการให้ความร้อนที่นิยมใช้ในการแปรรูปอาหาร โดยการใช้พลังงานแสงอาทิตย์หรือตู้อบลมร้อน การทำแห้งมีผลต่อปริมาณน้ำอิสระ (Water activity, a_w) ซึ่งเป็นน้ำในอาหารที่จุลินทรีย์สามารถนำมาใช้ในการเจริญผลิตภัณฑ์อาหารที่มีปริมาณน้ำอิสระน้อย จะสามารถเก็บรักษาได้นานกว่าอาหารที่มีปริมาณน้ำอิสระสูง โดยปกติจุลินทรีย์ก่อโรคในอาหารจะไม่เจริญในสภาวะที่มีปริมาณน้ำอิสระต่ำกว่า 0.85 ดังนั้นปริมาณน้ำอิสระเป็นปัจจัยสำคัญในการควบคุม ป้องกันการเสื่อมเสีย และความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์อาหาร และมีผลโดยตรงต่ออายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์อาหาร โดยผลิตภัณฑ์ที่มีปริมาณน้ำอิสระต่ำและเก็บรักษาในบรรจุภัณฑ์ที่ปิดสนิท จะสามารถเก็บรักษาได้นานและเกิดการเสื่อมเสียจากจุลินทรีย์ได้ช้า (Beuchat et al., 2013)

2) คุณค่าทางโภชนาการและประโยชน์ของพืชอาหารมอญ

มะตาด (*Dillenia indica*) เป็นไม้น้ำจืดของชาติพันธุ์มอญ ให้ผลผลิตตามฤดูกาลในช่วงเดือนสิงหาคม-ตุลาคม มะตาดมีอยู่ 2 ชนิด คือ มะตาดขาวเจ้าและมะตาดขาวเหนียว โดยมะตาดขาวเจ้านั้น เนื้อจะหยาบกระด้างมีเส้นกาบใยมากและผลสีเขียวอ่อน ส่วนมะตาดขาวเหนียวจะมีเนื้อเหนียวนิ่มมีกากใยน้อย ผลสีเขียวจัด ผลดิบมีรสเปรี้ยวอมฝาดเล็กน้อย ส่วนผลสุกมีรสหวานอมเปรี้ยว มีเมือกเหนียวคล้ายวุ้น (Mucilage) และมีกลิ่นหอม ชาวมอญและชาวไทยเชื้อสายมอญนิยมนำลิบชั้นในของมะตาด

มาทำเป็นแกงส้มมะตาดจนเป็นเอกลักษณ์ของอาหารชาติพันธุ์มอญมาตั้งแต่อดีต เมื่อโดนความร้อนมะตาดจะมีเมือกตกลง ชาวมอญนิยมนำมะตาด จึงเรียกว่า แอปเปิ้ลมอญ (Chandrasiri et al., 2008; Banchun, 2014; Ketthet, 2015) ผลมะตาดมีคุณค่าทางโภชนาการและมีสรรพคุณช่วยต้านอนุมูลอิสระ ช่วยบรรเทาอาการเจ็บปวดบริเวณข้อ และระบบประสาท (Bhattacharjee, 2000; Amritveer et al., 2016; Kwiecinski et al., 2017)

ใบและผลอ่อนของกระเจี๊ยบแดง (*Hibiscus sabdariffa* Linn.) มีวิตามินเอ วิตามินซี กรดซิตริก และแคลเซียมสูง อุดมด้วยสารแอนโทไซยานิน มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ด้านแบคทีเรีย (Antibacteria) และช่วยลดระดับคอเลสเตอรอล (Da-Costa-Rocha et al., 2014) ใบกระเจี๊ยบแดงมีรสเปรี้ยว จึงนิยมนำมาแกงส้มซึ่งเป็นอาหารชาติพันธุ์มอญที่ชาวมอญและชาวไทยเชื้อสายมอญนิยมมาก นอกจากนี้กลีบเลี้ยงที่หุ้มผลกระเจี๊ยบแดงที่มีสีแดงสดและรสเปรี้ยว นิยมนำมาเชื่อม กวน และทำน้ำผลไม้

ผักกระเจี๊ยบเขียว (*Abelmoschus esculentus* L. Moench) อุดมไปด้วยสารอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการและมีเส้นใย ผักมีเมือกเป็นวุ้นเหนียวลิ้น มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ช่วยลดระดับคอเลสเตอรอล และต้านโรคมะเร็งได้ (Gemedet et al., 2015) โดยกระเจี๊ยบเขียวหรือกระเจี๊ยบมอญจะให้ผลผลิตตลอดทั้งปี ชาวมอญและชาวไทยเชื้อสายมอญนิยมนำผักกระเจี๊ยบมาปรุงอาหารและใช้เป็นผักเคียงน้ำพริกในสำหรับอาหารในชีวิตประจำวัน (Petchaboon, 2018)

พิกุล (*Mimusops elengi* L.) เป็นไม้ยืนต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ ดอกมีสีขาวขนาดเล็กและมีกลิ่นหอม ดอกพิกุลอุดมด้วยสารพฤกษเคมี (Phytochemicals) เช่น สารประกอบฟีนอลิก (Begum et al., 2015) สารฟลาโวนอยด์ (Flavonoid) กรดไขมัน กรดลิโนเลอิก (Linoleic acid) ซึ่งเป็นกรดไขมันที่จำเป็นต่อร่างกาย (Gami et al., 2012) และมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ (Manok & Limcharoen, 2015)

3) ความปลอดภัยอาหารและสุขอนามัยในการผลิตอาหาร

ชุมชนและกลุ่มผู้แปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารควรมีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติและควบคุมสุขลักษณะในการผลิตอาหาร และควบคุมคุณภาพของอาหารให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน รวมทั้งหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต (Good manufacturing practice, GMP) ในระหว่างการผลิตอาหาร ซึ่งเป็นการกำหนดขั้นพื้นฐานที่สำคัญสำหรับผู้ผลิต ทำให้สามารถผลิตผลิตภัณฑ์อาหารที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค โดยเน้นการป้องกันหรือลดอันตรายทางชีวภาพ เคมี และกายภาพในวัตถุดิบและ

ผลิตภัณฑ์อาหาร ครอบคลุมตั้งแต่สถานที่ตั้ง ตัวอาคาร และพื้นที่ใกล้เคียง ต้องไม่อยู่ในบริเวณที่จะทำให้อาหารเกิดการปนเปื้อนได้ง่าย ส่วนเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการผลิต เช่น ภาชนะหรืออุปกรณ์ในการผลิตที่สัมผัสกับอาหารต้องทำจากวัสดุที่ไม่ทำปฏิกิริยากับอาหาร อันอาจเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค การควบคุมกระบวนการผลิตต้องมีการควบคุมตามหลักสุขาภิบาลที่ดีตั้งแต่การตรวจรับวัตถุดิบและส่วนผสมในการผลิตอาหาร การขนย้าย การจัดเตรียม การผลิต การบรรจุ การเก็บรักษาอาหาร และการขนส่ง การสุขาภิบาล เช่น น้ำอุปโภคบริโภค ภาชนะรองรับขยะมูลฝอย และการป้องกันและกำจัดสัตว์และแมลงในพื้นที่ผลิตตามความเหมาะสม การบำรุงรักษาและการทำความสะอาดให้อยู่ในสภาพสะอาดถูกสุขลักษณะอย่างสม่ำเสมอ และควบคุมสุขลักษณะของผู้ปฏิบัติงานที่สัมผัสอาหารและอยู่ในบริเวณผลิตอาหาร (Ministry of Public Health, 2000)

4) ต้นทุนการผลิต

การแปรรูปและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิตจำเป็นต้องคำนวณต้นทุนการผลิตที่แท้จริง จึงจะสามารถกำหนดราคาขายได้อย่างเหมาะสม โดยคำนวณต้นทุนจากวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ทั้งทางตรงและทางอ้อม ค่าแรงงาน รวมถึงค่าใช้จ่ายในการผลิต เช่น ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์ และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (Komarathat, 2008; Srihangao, 2018) โดยการคำนวณต้นทุนผันแปรทั้งหมด ได้แก่ ค่าวัตถุดิบ ค่าแรงงาน ค่าเชื้อเพลิง และค่าบรรจุภัณฑ์ ส่วนต้นทุนคงที่ ได้แก่ ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การแปรรูป ซึ่งส่งผลต่อการตั้งราคาผลิตภัณฑ์ และควรคำนึงถึงปริมาณการจำหน่าย (Wisensart et al., 2014) และกลุ่มผู้ผลิตต้องคำนึงถึงการบริหารจัดการเงินทุนและกำไรที่เกิดขึ้น

5) แนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมกับชุมชน

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) เป็นงานวิจัยที่มาจากชุมชนร่วมกันเรียนรู้ แก้ไขปัญหาหรือพัฒนา และร่วมรับผลของการพัฒนาที่เกิดจากจิตสำนึก ตระหนักในปัญหา หน้าที่ และร่วมกันแก้ปัญหา การใช้ประโยชน์ของทรัพยากรเพื่อการผลิตตามความจำเป็น โดยเน้นกระบวนการที่ปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์ เน้นการมีส่วนร่วมและเชื่อมั่นในความสามารถในการเรียนรู้ของคน ใช้วิธีการที่ชุมชนรู้จักและถนัด และใช้เทคโนโลยีชุมชน เน้นความสามารถของชุมชนในการเรียนรู้ โดยมีแรงจูงใจคือ ความภาคภูมิใจในตนเองและส่งเสริมวัฒนธรรมการพึ่งพาตนเอง โดยเปิดโอกาสให้คนในชุมชน และผู้มีส่วนได้

ส่วนเสียเป็นผู้มีส่วนร่วมในงานวิจัยตั้งแต่ต้น สะท้อนความคิดเห็นร่วมกัน วางแผนและลงมือปฏิบัติอย่างเป็นกระบวนการ เป็นการส่งเสริมความสามารถของทุกคนให้มีส่วนร่วม และมีความเท่าเทียมกันซึ่งก่อให้เกิดรากฐานแห่งความยั่งยืนของการพัฒนา เนื่องจากชุมชนเกิดพลัง คิดเอง ทำเอง ตัดสินใจเองอย่างต่อเนื่อง เป็นผู้รับฟังกันมากขึ้น มุมมองกว้างขึ้น เกิดการเรียนรู้ พัฒนาตนเองตลอดเวลา ชุมชนพึ่งตนเองได้และยอมรับการเปลี่ยนแปลงร่วมกัน (Ramasoota, 1997; Chalaluck, 2005; Ampansirirat & Wongchaiya, 2017)

สถานการณ์ใหม่ ที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

การดำเนินการสร้างมูลค่าพืชท้องถิ่นโดยการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่แสดงถึงอัตลักษณ์ของอาหารชาติพันธุ์มอญ โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนมอญบ้านเสากระโดง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ดังนี้

1) ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากพืชท้องถิ่นที่สร้างรายได้ให้แก่ชุมชนมอญบ้านเสากระโดง

ชุมชนเกิดการเรียนรู้และสามารถผลิตผลิตภัณฑ์ได้อย่างมีคุณภาพ ผู้เข้ารับการอบรมสามารถนำความรู้ไปถ่ายทอดแก่คนในชุมชนได้ โดยชุมชนสามารถนำความรู้จากการอบรมและการค้นข้อมูลไปใช้พัฒนาศักยภาพในการประกอบธุรกิจในชุมชนได้ สามารถแปรรูปผลิตภัณฑ์โดยใช้อุปกรณ์ที่ถูกสุขลักษณะตามศักยภาพของชุมชน และปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร (ภาพที่ 11) เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและปลอดภัยต่อการบริโภค ชุมชนมีความตระหนักถึงการสืบสานต่อภูมิปัญญาอาหารท้องถิ่นของตนเอง และสามารถแปรรูปผลิตภัณฑ์สำหรับจำหน่ายเพื่อสร้างรายได้ให้กับชุมชนโดยเน้นการใช้วัตถุดิบจากชุมชนเป็นหลัก โดยชุมชนเกิดการรวมกลุ่มเป็นผู้ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์รวมจำนวน 13 คน สมาชิกในกลุ่มส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุในชุมชนซึ่งเดิมไม่มีอาชีพ การแปรรูปผลิตภัณฑ์ทำให้ชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้นจากเดิม โดยมียอดจำหน่ายต่อเดือนของน้ำมะตาดน้ำผึ้งเข้มข้นประมาณ 200 ขวด และซารามัญประมาณ 30 กล่อง เป็นรายได้ประมาณกว่า 8,000 บาทต่อเดือน

การจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมะตาดน้ำผึ้งเข้มข้นและซารามัญ (ภาพที่ 12) เป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มจากพืชท้องถิ่น ผลิตภัณฑ์

แสดงถึงอัตลักษณ์ของชุมชน สร้างรายได้ให้แก่ชุมชน เป็นการสนับสนุนเศรษฐกิจชุมชนและคุณภาพชีวิตของคนท้องถิ่น จากการประมาณต้นทุนและกำไรจากการผลิต และการกำหนด

ราคาขายของผลิตภัณฑ์อาหาร จากปริมาณวัตถุดิบและผลผลิตที่ได้ บรรจุภัณฑ์ ค่าแรงงานและค่าเชื้อเพลิง โดยคำนึงถึงการบริหารจัดการภายในชุมชนที่บางครั้งกลุ่มผู้ผลิตไม่สามารถ



ภาพที่ 11

ชุมชนผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างรายได้ให้กับชุมชนโดยใช้วัตถุดิบจากชุมชนเป็นหลัก ก) การทำความสะอาด ข) การปอกผลไม้สด ค) การหั่นมะเขือเทศและการเตรียมส่วนผสม และ ง) การให้ความร้อนก่อนบรรจุ



ภาพที่ 12

ผลิตภัณฑ์พร้อมจำหน่าย ก) ผลิตภัณฑ์น้ำมะเขือเทศน้ำผึ้งเข้มข้นบรรจุขวดแก้ว และ ข) ผลิตภัณฑ์ซารามัญ

จำหน่ายด้วยตนเองได้ ทำให้มีการกำหนดทั้งราคาส่งและราคาปลีก พบว่าต้นทุนของน้ำมะตาดน้ำผึ้งเข้มข้นบรรจุในขวดแก้ว ปริมาตร 225 มิลลิลิตรคือ 21 บาทต่อขวด โดยขายส่งจะได้กำไรร้อยละ 30 หากขายปลีกจะได้กำไรมากขึ้นเป็นร้อยละ 40 และต้นทุนในการผลิตชารมัญบรรจุในกล่องอะลูมิเนียมน้ำหนัก 10 กรัมเฉลี่ย 32 บาทต่อกระปุก โดยขายส่งจะได้กำไรร้อยละ 27 หากขายปลีกจะได้กำไรมากขึ้นเป็นร้อยละ 34 เป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่พืชท้องถิ่นได้ 12-15 เท่า เทียบจากวัตถุดิบเริ่มต้น ปัจจุบันช่องทางการจำหน่ายผลิตภัณฑ์คือ นักท่องเที่ยวที่เข้ามาในชุมชน และหน่วยงานภาครัฐและเอกชนซึ่งจัดการประชุมสัมมนาในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา อย่างไรก็ตามหากต้องการจำหน่ายให้แก่ผู้บริโภคทั่วไป ควรคำนึงถึงการดำเนินการด้านมาตรฐานอาหาร ปรับปรุงสถานที่ผลิต การควบคุมคุณภาพ และการจัดเก็บวัตถุดิบเพื่อให้สามารถแปรรูปได้ตลอดทั้งปีและผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและปลอดภัย

2) การอนุรักษ์พืชท้องถิ่นของอาหารชาติพันธุ์มอญในพื้นที่ชุมชนมอญบ้านเสากระโดง

ชุมชนสามารถนำพืชอาหารท้องถิ่นมาใช้ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจ ส่งผลให้ชุมชนตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญของพืชอาหารที่เป็นอัตลักษณ์ของชุมชน จึงมีการอนุรักษ์และปลูกพืชอาหารเหล่านี้มากขึ้น พบว่ามีต้นมะตาดเพิ่มเป็น 27 ต้น กระเจี๊ยบแดง 41 ต้น และกระเจี๊ยบเขียว 49 ต้น ถือเป็นการสร้างโอกาสสำหรับผู้ผลิตวัตถุดิบในท้องถิ่นที่นำไปสู่การสร้างรายได้ให้คนในชุมชน เนื่องจากสามารถจำหน่ายเป็นวัตถุดิบสด และแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อจำหน่าย ส่งเสริมการอนุรักษ์และสืบสานวัฒนธรรมของชาวมอญบ้านเสากระโดงเป็นการสนับสนุนเส้นทางการท่องเที่ยวในชุมชนต่อไปได้

ผลกระทบและความยั่งยืนของการเปลี่ยนแปลง

ชุมชนมีการจัดทำกลไกการบริหารจัดการในรูปแบบของกลุ่มร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านโพในการจัดการตั้งแต่การวางแผนด้านวัตถุดิบ เนื่องจากมะตาดเป็นพืชที่มีตามฤดูกาล การแปรรูปผลิตภัณฑ์ การจัดเก็บและการจำหน่าย ทำให้เกิดการกระจายรายได้ที่เป็นธรรม มีการแบ่งปันผลประโยชน์ที่ชัดเจน

และเป็นที่พึงพอใจของชุมชน สิ่งเหล่านี้จะส่งผลต่อการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน นอกจากนี้มีการส่งเสริมสนับสนุนให้คนรุ่นใหม่เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการมากขึ้น เพื่อเป็นการสืบสานภูมิปัญญาท้องถิ่นและองค์ความรู้ด้านอาหารชาติพันธุ์มอญบ้านเสากระโดงให้คงอยู่สืบไป ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชนมอญบ้านเสากระโดงจากการดำเนินงานวิจัยมีหลายมิติ ดังนี้

1) ผลกระทบเชิงเศรษฐกิจ

ชุมชนสามารถบริหารจัดการการแปรรูปผลิตภัณฑ์และต้อนรับนักท่องเที่ยวด้วยตนเองได้ ทำให้สร้างโอกาสในการเป็นผู้ผลิตวัตถุดิบในท้องถิ่นที่สร้างรายได้ให้คนในชุมชนได้ และเป็นผู้ประกอบการแปรรูปผลิตภัณฑ์น้ำมะตาดเข้มข้น และชารามัญจากพืชอาหารมอญที่ปลูกในชุมชน สร้างรายได้ให้คนในชุมชนเกิดการกระตุ้นเศรษฐกิจภายในชุมชน เนื่องจากใช้วัตถุดิบในชุมชนมาแปรรูปและชุมชนสามารถผลิตได้อย่างมีคุณภาพสามารถสร้างมูลค่าเพิ่ม ทั้งยังสามารถสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในพื้นที่ได้ โดยการสนับสนุนจากองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านโพในการผลักดันผลงานออกสู่การใช้ประโยชน์และอาศัยความร่วมมือจากภาคเอกชน คือ บริษัทท่องเที่ยว และภาครัฐบาล คือ พัฒนาชุมชน และวัฒนธรรมจังหวัด ทำให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนได้

2) ผลกระทบเชิงสังคม

ชุมชนมอญบ้านเสากระโดงมีความภาคภูมิใจในอาหารมอญของตนเอง และต้องการสืบทอดรุ่นต่อรุ่นสืบไป คนรุ่นใหม่ในชุมชนมีความสนใจและมีความรู้เกี่ยวกับอาหารมอญ พืชอาหารมอญ และการนำไปใช้ประโยชน์มากขึ้น ผู้สูงอายุในชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองและสร้างรายได้จากการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารมอญ (น้ำมะตาดน้ำผึ้งเข้มข้น และชารามัญ) ทำให้อาหารมอญมีการสืบสาน และมีการกลับมาทำงานในท้องถิ่นมากขึ้น รวมทั้งทำให้เกิดความสามัคคีจากการรวมกลุ่มของคนในชุมชนเพื่อปลูก ผลิต และจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาร่วมกันได้

3) ผลกระทบเชิงสิ่งแวดล้อม

ชุมชนมีความภาคภูมิใจในอัตลักษณ์ของตนเอง และตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญของพืชอาหารมอญที่สามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจได้ ทำให้เกิดกระแสอนุรักษ์พืชอาหารมอญในชุมชน และชุมชนมีการปลูกมะตาดและกระเจี๊ยบมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณโดยสำนักงาน
คณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)

และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ สัญญาทุนเลข
ที่ RDG61A0024/2 ภายใต้ชุดโครงการการวิจัยและพัฒนา
ผลิตภัณฑ์โอท็อปของจังหวัดพระนครศรีอยุธยาบนฐานศักยภาพ
ทรัพยากรชุมชน และภูมิปัญญาพื้นถิ่น เพื่อสร้างความสามารถ
ทางการแข่งขันอย่างยั่งยืน

References

- Ampansirirat, A., & Wongchaiya, P. (2017). The participatory action research: Key features and application in community. *Journal of Humanities and Social Sciences Mahasarakham University*, 36(6), 192–202. (in Thai).
- Amritveer, B., Junaid, N., Neha, B., & Amol, S. P. (2016). A review update on *Dillenia indica* F. Elongata (Miq). *Miq. Journal of Drug Delivery & Therapeutics*, 6, 62–70.
- AOAC. (1988). *Official methods of analysis of AOAC international. Yeast and molds counts in foods. Dry rehydratable film method, petrifilm method*. Gaithersburg Md, USA: AOAC International.
- AOAC. (1994a). *Official methods of analysis of AOAC international. Aerobic plate count in foods, dry rehydratable film method, petrifilm method*. Gaithersburg, USA: AOAC International.
- AOAC. (1994b). *Official methods of analysis of AOAC international. Coliform and Escherichia coli count in foods, dry rehydratable film method*. Gaithersburg, USA: AOAC International.
- AOAC. (2003). *Official methods of analysis of AOAC international. Enumeration of Staphylococcus aureus in selected types of processed and prepared foods, petrifilm method*. Gaithersburg, USA: AOAC International.
- Banchun, O. (2014). *Beside Mon meal*. Bangkok: Matichon. (in Thai)
- Begum, S., Acharya, J., Banerjee, A., & De, B. (2015). Chemical composition and in-vitro study for analysis of potential neuroprotective and antidiabetic activity in *Mimusops elengi* L. *International Journal of Pharmacognosy and Phytochemical Research*, 7(4), 701–706.
- Beuchat, L. R., Komitopoulou, E., Beckers, H., Betts, R. P., Bourdichon, F., Fanning, S., ..., & Kuile, B. H. T. (2013). Low-water activity foods: increased concern as vehicles of foodborne pathogens. *Journal of Food Protection*, 76(1), 150–172.
- Bhattacharjee, S. K. (2000). *Handbook of aromatic plants*. India: Jaipur.
- Chalaluck, P. (2005). Participatory action research. *Journal of Western Rajabhat Universities*, 1(1), 17–23. (in Thai)
- Chandrasiri, V., Soontornnarurungs, S., & Kanthanon, N. (2008). Preservation of Ma-tad fruits: the concept of local food conservation. *Journal of Nutrition Association of Thailand*, 43(2), 22–28. (in Thai)
- Charoenphun, N., & Phaephiromrat, C. (2018). Development of seasoning powder product from longan. *Thai Journal of Science and Technology*, 26(4), 631–640. (in Thai)
- Da-Costa-Rocha, I., Bonnlaender, B., Sievers, H., Pischel, I., & Heinrich, M. (2014). *Hibiscus sabdariffa* L.–A phytochemical and pharmacological review. *Food Chemistry*, 165, 424–443.
- Gami, B., Pathak, S., & Parabia, M. (2012). Ethnobotanical, phytochemical and pharmacological review of *Mimusops elengi* Linn. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 2(9), 743–748.
- Gemed, H. F., Ratta, N., Haki, G. D., Woldegiorgis, A. Z., & Beyene, F. (2015). Nutritional quality and health benefits of “Okra” (*Abelmoschus esculentus*): a review. *International Journal of Nutrition and Food Sciences*, 4(2), 208–215.
- Ketthet, B. (2015). *Local inheritance*. Mahasarakham: Kakayia Publisher. (in Thai)
- Komarathat, D. (2008). *Cost accounting* (12th ed.). Bangkok: Chulalongkorn University Publishing. (in Thai)

- Kwiecinski, M. R., David, I. M. R., Fernandes, F. S., Correa, M. D., Clarinda, M. M., Freitas, A. F., ..., & Pedrosa, R. C. (2017). Healing effect of *Dillenia indica* fruit extracts standardized to betulinic acid on ultraviolet radiation-induced psoriasis-like wounds in rats. *Pharmaceutical Biology*, 55, 641–648.
- Lim, Y. Y., Lim, T. T., & Tee, J. J. (2007). Antioxidant properties of several tropical fruits: a comparative study. *Food Chemistry*, 103(3), 1003–1008.
- Manok, S., & Limcharoen, P. (2015). Investigating antioxidant activity by DPPH, ABTS and FRAP assay and total phenolic compounds of herbal extracts in Ya-Hom Thepphachit. *Advanced Science*, 15(1), 106–117. (in Thai)
- Ministry of Public Health. (2000). The notification of Ministry of Public Health No. 193. Production processes, production, equipments, and food storage. Retrieved June 10, 2020, from [http://food.fda.moph.go.th/law/data/announ_moph/V.English/No.239-44%20%20Amendment%20\(No.%20193\)%202543.pdf](http://food.fda.moph.go.th/law/data/announ_moph/V.English/No.239-44%20%20Amendment%20(No.%20193)%202543.pdf). (in Thai)
- Petchaboon, C. (2018). Food in merit-making ceremonies of Thai-Mon descendants and Mon workers: a case study on food of Sao Kradong Mon community, Bang Pa-in district, Phra Nakhon Si Ayutthaya province. *Journal of Liberal Arts, Prince of Songkla University*, 10(2), 35–57. (in Thai)
- Ramasoota, P. (1997). *Participatory action research*. Bangkok: Mahidol University, ASEAN Institute for Health Development. (in Thai)
- Srichayet, P. (2019). Principles of food processing to extend product's shelf life. *Food Journal*, 49(1), 12–19. (in Thai)
- Srihangao, L. (2018). Financial benet-costs analysis for potatoes process of Chedi Mae-Krua agriculturist housewives group in Mae Faek Mai district, Sansai, Chiang Mai province. *FEU Academic Review*, 12(1), 219–234. (in Thai)
- Thai Industrial Standards Institute. (2013). *Dried roselle for infusion TCPS 1460/2556*. Thai Community Product Standard, Ministry of Industry, Thailand. (in Thai)
- Thai Industrial Standards Institute. (2015). *Concentrated passion fruit juice TCPS 853/2558*. Thai Community Product Standard, Ministry of Industry, Thailand. (in Thai)
- Wiseansart, A., Pensuk, V., Nimala, N., Pariyajarn, S., Suriya, A., & Vilavong, S. (2014). Costs and prices of swine's processed products of farmers in Koklam and Sang Aram villages under the Royal Project Pidthong Langphra, Kudmakfai sub-district, Nongwuaso district, Udon Thani province. *Prawarun Agricultural Journal*, 11(2), 149–158. (in Thai)
- Wongpratheap, N. (2010). The development of herbs paste of rice flour product. *Area Based Development Research Journal*, 2(5), 63–70. (in Thai)
- Wu, L. C., Hsu, H. W., Chen, Y. C., Chiu, C. C., Lin, Y. I., & Ho, J. A. A. (2006). Antioxidant and antiproliferative activities of red pitaya. *Food Chemistry*, 95(2), 319–327.