ความหลากหลายและคุณค่าทางโภชนาการของผักพื้นถิ่นแปรรูป (ผักเหนาะ) ในสำรับขนมจีนเมืองคอน ภายใต้บริบทเชิงพื้นที่เขา-ป่า-นา-เล จังหวัดนครศรีธรรมราช

Diversity and Nutritional Value of Local Vegetable Side Dishes (Pak Nhor) in Muang Khon–Style Thai Rice Noodle Meals within the Kao–Pa–Na–Lay Context of Nakhon Si Thammarat Province

จันทิรา วงศ์วิเชียร[1] จุฑาภรณ์ ลิ่มสุวรรณมณี[1*] จตุพร คงทอง[1] และสมรักษ์ รอดเจริญ[2]

Chantira Wongwichian[1], Jutaporn Limsuwanmanee[1*], Jatuporn Khongtong[1] and Somrak Rodjaroen[2]

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความหลากหลายและคุณค่าทางโภชนาการของผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปในสำรับขนมจีนเมืองคอน ภายใต้บริบทเชิงพื้นที่ของจังหวัดนครศรีธรรมราช ได้แก่ พื้นที่ภูเขา (เขา) ป่าไม้ (ป่า) ทุ่งนา (นา) และพื้นที่ชายฝั่งทะเล (เล) โดยเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้รู้ในท้องถิ่นร่วมกับการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการของผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูป ผลการศึกษาพบว่าผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปสามารถจำแนกออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ผักดองสามรส ผักลวกกะทิ และผักประเภทยำ โดยผักดองสามรสและผักลวกกะทิพบได้ในทุกพื้นที่ เช่น แตงกวาดอง และมะละกอดอง ขณะที่ผักประเภทยำพบเฉพาะพื้นที่นา ได้แก่ ยำมะม่วงเบาและยำมะม่วงปูเปี้ยว พื้นที่ภูเขาพบลูกประดองและสะตอดอง พื้นที่ชายฝั่งทะเลพบผักเสี้ยนดองและผักสี่สหายลวกกะทิ ส่วนพื้นที่ป่าพบแตงกวาดองแบบอาจาดและผักบุ้งผสมหยวกลวกกะทิ ในด้านคุณค่าทางโภชนาการพบว่าผักดองสามรสมีปริมาณโซเดียมและน้ำตาลค่อนข้างสูง โดยลูกจากดอง หยวกกล้วยดอง และแตงกวาดองมีปริมาณน้ำตาล 15.09±0.04 11.20±0.03 และ 9.74±0.04 กรัมต่อส่วนที่บริโภคได้ 100 กรัม ตามลำดับ ขณะที่ลูกประดอง สะตอดอง และผักเสี้ยนดองมีปริมาณโซเดียมสูง เท่ากับ 1,256.70±0.57 1,102.40±0.25 และ 829.40±0.06 มิลลิกรัมต่อส่วนที่บริโภคได้ 100 กรัม

[1] สาขาวิชาวิทยาการการประกอบอาหาร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

[2] สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

[1] Department of Culinary Arts and Science, Faculty of Science and Technology, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University

[2] Department of Agriculture, Faculty of Science and Technology, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University

[*] Corresponding author e-mail: jutaporn_lim@nstru.ac.th

DOI: https://doi.org/10.65217/wichchajnstru.2026.v45i1.265464

Received: 28 November 2024, Revised: 2 May 2025, Accepted: 2 May 2025

ตามลำดับ นอกจากนี้ผักเหนาะแต่ละชนิดยังมีวิตามินและแร่ธาตุแตกต่างกันตามชนิดของพืชผัก ผลการศึกษานี้สะท้อนศักยภาพของผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปในฐานะอาหารที่มีความหลากหลายทางชีวภาพและคุณค่าทางโภชนาการ ซึ่งสามารถใช้ส่งเสริมการบริโภคอาหารพื้นถิ่นและสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนได้อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: ขนมจีน ผักเหนาะ ผักแปรรูป คุณค่าทางโภชนาการ จังหวัดนครศรีธรรมราช

Abstract

This study aimed to investigate the diversity and nutritional value of processed local vegetable side dishes (Pak Nhor) served with Khanom Jeen in Nakhon Si Thammarat Province, within four geographical contexts: mountain (Kao), forest (Pa), rice field (Na), and coastal (Lay) areas. Data were collected through in-depth interviews with local knowledge holders and nutritional analyses of processed local vegetables. The results showed that processed Pak Nhor could be classified into three categories: sweet-and-sour pickled vegetables, coconut-blanched vegetables, and salad-type vegetables. Sweet-and-sour pickled vegetables and coconut-blanched vegetables were found in all areas, including pickled cucumber and pickled papaya. Salad-type vegetables were found only in the rice field (Na) area, including young mango salad and young mango salad with freshwater crab (Pu Piaw). In the mountain (Kao) area, pickled Luk Pra and pickled bitter bean (Sator) were found. The coastal (Lay) area featured pickled spider flower and a coconut-blanched mixed vegetable dish known as “Four Friends,” while the forest (Pa) area was characterized by Ajaad-style pickled cucumber and a coconut-blanched mixture of water spinach and banana stalk. Nutritional analysis indicated that different types of processed Pak Nhor had distinct nutrient compositions. Pickled nipa palm fruit, pickled banana pith, and pickled cucumber contained sugar levels of 15.09±0.04, 11.20±0.03, and 9.74±0.04 g per 100 g edible portion, respectively. In contrast, pickled Luk Pra, pickled Sator, and pickled spider flower contained high sodium levels of 1,256.70±0.57, 1,102.40±0.25, and 829.40±0.06 mg per 100 g edible portion, respectively. These findings highlight the potential of processed Pak Nhor as foods with biodiversity and nutritional value that can support local food consumption, community economic development, and the conservation of local culinary traditions.

Keywords: Thai rice noodles, Pak Nhor, Processed vegetables, Nutritional value, Nakhon Si Thammarat province

บทนำ

ผักเหนาะ คือ ภาษาท้องถิ่นของภาคใต้ที่ใช้เรียกผักที่รับประทานร่วมกับน้ำพริกหรือแกงต่าง ๆ ผักเหนาะมีหลายรูปแบบ เช่น ผักสด ผักลวกกะทิ ผักดอง การรับประทานสดเป็นที่นิยมมากที่สุด เช่น ยอดอ่อนหมุย ยอดอ่อนมะม่วงหิมพานต์ ผักเหนาะบางชนิดถูกนำมาเพาะก่อนรับประทานซึ่งเรียกว่าหมาน เช่น ลูกเนียงหมาน ทำให้ผักนั้นแก่กรอบและมีรสชาติดียิ่งขึ้น โดยทั่วไปชาวบ้านภาคใต้นิยมรับประทานอาหารรสจัด ในการรับประทานอาหารแต่ละมื้อจึงมักมีอาหารเผ็ดเป็นกับข้าวด้วยเสมอ และมักมีผักเหนาะรับประทานร่วมกับอาหารในมื้อนั้น ๆ และส่วนใหญ่พืชผักท้องถิ่นมักนิยมนำมารับประทานเป็นแหล่งอาหารภายในครัวเรือน (อชิรญา และคณะ, 2556) ผักพื้นถิ่นเป็นพืชที่ได้รับความสนใจจากผู้บริโภคทั่วไปในปัจจุบัน เนื่องจากหาได้ง่ายในท้องถิ่น ราคาถูก ปราศจากสารพิษที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย และยังมีคุณค่าทางโภชนาการสูง โดยเป็นแหล่งของวิตามิน แร่ธาตุ ใยอาหาร และสารพฤกษเคมีที่ให้ประโยชน์ต่อร่างกาย โดยสามารถนำส่วนของใบ ยอดอ่อน ลำต้น ก้านใบ ดอก ผล และหัวมาบริโภคสดหรือประกอบอาหารได้หลายชนิด (ลลิตา, 2545; นุจรินทร์, 2551; วาริชัย, 2554) ซึ่งในพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทยมีสภาพภูมิอากาศและภูมิประเทศที่เอื้อต่อความหลากหลายทางชีวภาพ ทำให้มีผักพื้นบ้านมากมายหลากหลายชนิด เช่น มันปู ใบมะม่วงหิมพานต์ จิก ผักกาดนกเขา หมุย ผักเหมียง ผักกูด และทำมัง นิยมนำมาบริโภคในรูปสดหรือนำมาปรุงเป็นอาหารชนิดต่าง ๆ มีรายงานการศึกษาที่พบว่าผักพื้นบ้านภาคใต้หลายชนิด เช่น ใบมะม่วงหิมพานต์ ใบมันปู ใบทำมัง มีปริมาณสารอาหารต่าง ๆ รวมถึงวิตามินและแร่ธาตุที่ส่งผลต่อสุขภาพ การบริโภคผักพื้นบ้านจึงให้ประโยชน์ต่อร่างกายในการช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่าง ๆ เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด เบาหวาน ความดันและมะเร็งได้ (Panpipat *et al*., 2010; มยูร, 2553; วิชุดา และคณะ, 2553; Kongkachuichai *et al*., 2015)

ชนิดและรูปแบบการรับประทานผักเหนาะของชาวจังหวัดนครศรีธรรมราชมักมีความเกี่ยวข้องกับสภาพภูมิศาสตร์ คติทางศาสนา เศรษฐกิจและสังคม โดยผักพื้นถิ่นภาคใต้บางชนิดมีการผ่านกระบวนการพิเศษก่อนนำมารับประทาน เช่น การดองสามรส หรือการลวกกะทิ เป็นต้น (อชิรญา และคณะ, 2556) ซึ่งการรับประทานอาหารคู่กับผักเหนาะจะช่วยลดความเผ็ดร้อนของรสชาติอาหารลงได้และยังช่วยชูรสอาหารให้มีความอร่อยยิ่งขึ้น (อ้อมใจ, 2547) นอกจากนี้จากงานวิจัยของนฤมล และคณะ (2568) ยังแสดงให้เห็นว่าในพืชผักพื้นบ้านของจังหวัดนครศรีธรรมราชยังมีความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ เช่น ใบทัมมัง ยอดอ่อนมะม่วงหิมพานต์ ใบมะกอก สะตอ เป็นต้น ซึ่งคล้ายคลึงกับผลการวิจัยของกามีละห์ (2566) ที่ทำการศึกษาประสิทธิภาพในการต้านอนุมูลอิสระของผักพื้นบ้านในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งพบว่าผักพื้นบ้านในฤดูฝนมีประสิทธิภาพในการต้านอนุมูลอิสระต่างจากผักพื้นบ้านในฤดูร้อน โดยพบว่าในฤดูฝน ผักพื้นบ้านที่มีประสิทธิภาพในการต้านอนุมูลอิสระในระดับสูง ได้แก่ ขี้เหล็ก รองลงมา คือ ยอดสะเดา และสะตอ ตามลำดับ ส่วนในฤดูร้อน พบว่าผักพื้นบ้านที่มีประสิทธิภาพในการต้านอนุมูลอิสระระดับสูง ได้แก่ กระถิน ขี้เหล็ก และสะตอ ตามลำดับ ผักเหนาะที่รับประทานในสำรับขนมจีนหรืออาหารเผ็ดมีหลายรูปแบบ แต่มีจุดประสงค์คล้ายคลึงกัน คือ เพื่อลดความเผ็ดของอาหารหลักลง เช่น น้ำพริก แกงเผ็ด ขนมจีน หรือลดรสชาติ ความเข้มข้นของอาหารจานหลักลง รวมถึงช่วยเสริมให้อาหารมีรสชาติดียิ่งขึ้น ด้วยภูมิปัญญาพื้นบ้านเหล่านี้ทำให้ในพื้นที่ภาคใต้รวมถึงจังหวัดนครศรีธรรมราชมีผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปหลากหลายชนิดและมักจะ

รับประทานในสำรับขนมจีนน้ำยา นอกจากนี้ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราชเองก็ยังมีความแตกต่างกันในด้านทำเลที่ตั้ง คือ บริบทโซนภูเขา (เขา) ป่าไม้ (ป่า) ทุ่งนา (นา) และทะเล (เล) ซึ่งในแต่ละบริบทพื้นที่ก็จะมีความแตกต่างกันด้านวัฒนธรรมการบริโภคท้องถิ่น รวมถึงในสำรับขนมจีน ซึ่งด้วยวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย ทำให้มีการบริโภคผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปเหล่านี้เป็นที่รู้จักกันเพียงแค่ในกลุ่มคนในพื้นที่และจำกัดอยู่เพียงบางกลุ่มคนเท่านั้น รวมถึงขาดการสืบทอดและถ่ายทอดภูมิปัญญาอย่างเป็นระบบในวงกว้าง ดังนั้นคณะผู้วิจัยเห็นว่าหากสามารถนำเสนอข้อมูลที่แสดงให้เห็นถึงความหลากหลายและภูมิปัญญาพื้นถิ่นในการแปรรูปผักเหนาะเหล่านี้ จะสามารถนำไปใช้ในการส่งเสริมการบริโภคผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปเหล่านี้มิให้สูญหาย ให้ยังคงอยู่คู่ชุมชน และสามารถส่งต่อข้อมูลเหล่านี้ออกไปในวงกว้างเพื่อให้เกิดการยอมรับและก่อให้เกิดความสนใจในผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปเหล่านี้มากขึ้น งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาชนิดและความหลากหลาย ข้อมูลด้านโภชนาการ ปริมาณวิตามินและเกลือแร่ ของผักพื้นถิ่นประเภทแปรรูปในสำรับขนมจีนตามบริบทพื้นที่เขา-ป่า-นา-เล จังหวัดนครศรีธรรมราช

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง ความหลากหลายและคุณค่าทางโภชนาการของผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปในสำรับขนมจีนเมืองคอน พื้นที่เขา-ป่า-นา-เล จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (mixed method research) โดยมีทั้งการวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) โดยใช้การสัมภาษณ์ ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปประเภทต่าง ๆ ที่มีการบริโภคกันในพื้นที่เขา-ป่า-นา-เล และการวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) คือ การวิเคราะห์ข้อมูลด้านโภชนาการ วิตามินและเกลือแร่ที่สำคัญในผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูป โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรหลักสำหรับงานวิจัยในครั้งนี้เป็นผู้ประกอบการร้านขนมจีนในจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยกลุ่มตัวอย่างหรือผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย คือ ตัวแทนผู้ประกอบการร้านขนมจีนในจังหวัดนครศรีธรรมราชแบ่งเป็น 4 พื้นที่ คือ พื้นที่ภูเขา (เขา) ประกอบด้วยอำเภอฉวาง อำเภอถ้ำพรรณรา อำเภอพิปูน อำเภอช้างกลาง และอำเภอลานสกา พื้นที่ป่าไม้ (ป่า) ประกอบด้วย อำเภอทุ่งสง อำเภอทุ่งใหญ่ อำเภอบางขัน อำเภอนาบอน อำเภอร่อนพิบูลย์ และอำเภอพระพรหม พื้นที่ทุ่งนา (นา) ประกอบด้วย อำเภอปากพนัง อำเภอหัวไทร อำเภอเชียรใหญ่ อำเภอชะอวด อำเภอจุฬาภรณ์ และอำเภอเฉลิมพระเกียรติ และพื้นที่ทะเล (เล) ประกอบด้วย อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช อำเภอท่าศาลา อำเภอสิชล อำเภอขนอม อำเภอพรหมคีรี และอำเภอนบพิตำ จากการลงพื้นที่เก็บข้อมูลในช่วงแรกพบว่าในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราชมีร้านที่เปิดจำหน่ายขนมจีนพร้อมให้บริการผักเหนาะพื้นถิ่นแบบแปรรูปทั้งสิ้น 341 ร้าน แบ่งกลุ่มโดยใช้เกณฑ์ปริมาณขนมจีนที่จำหน่ายได้ต่อวัน โดยจากการเก็บข้อมูลพบว่าสามารถแบ่งได้ออกเป็น 4 กลุ่ม คือ ร้านที่จำหน่ายน้อยกว่า 10 กิโลกรัมต่อวัน ร้านที่จำหน่าย 10-35 กิโลกรัมต่อวัน ร้านที่จำหน่าย 36-65 กิโลกรัมต่อวัน และร้านที่จำหน่ายมากกว่า 65 กิโลกรัมต่อวัน เนื่องจากคณะผู้วิจัยต้องการข้อมูลด้านความหลากหลายของผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูป ซึ่งพบว่าในร้านขนมจีนที่มียอดจำหน่ายโดยเฉลี่ยต่อวันสูงนั้นจะมีความหลากหลายของผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปมากกว่า เมื่อพิจารณาร่วมกับการกระจายตัวของสถานที่ตั้งของร้านขนมจีนในแต่ละพื้นที่

ซึ่งต้องเป็นร้านขนมจีนที่มีให้บริการผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปที่หลากหลายทั้งที่ผู้ประกอบการผลิตเองและรับจากชุมชนในท้องถิ่น เป็นร้านที่เป็นที่รู้จักในกลุ่มผู้บริโภคในพื้นที่และนักท่องเที่ยว เดินทางเข้าถึงสะดวกและยินดีเข้าร่วมดำเนินกิจกรรมในโครงการได้ตลอดระยะเวลาของโครงการ คณะผู้วิจัยจึงเลือกร้านขนมจีนที่มีปริมาณการขายขนมจีนมากกว่า 36 กิโลกรัมต่อวันขึ้นไป พบว่าพื้นที่เขา จำนวน 2 ร้าน พื้นที่ป่า จำนวน 6 ร้าน พื้นที่นา จำนวน 2 ร้าน และพื้นที่เล จำนวน 16 ร้าน ดังนั้นจึงมีร้านขนมจีนที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 26 ร้าน จากนั้นด้วยข้อกำหนดเกณฑ์ขั้นต่ำของแหล่งทุนที่สนับสนุนงานวิจัยในครั้งนี้ต้องการให้มีผู้ประกอบการเข้าร่วมโครงการวิจัยไม่น้อยกว่า 10 ราย คณะผู้วิจัยจึงดำเนินการแบ่งสัดส่วนร้านขนมจีนในแต่ละพื้นที่เพื่อให้ได้ตามเกณฑ์ของแหล่งทุน คือ พื้นที่เขา จำนวนขั้นต่ำ 1 ร้าน พื้นที่ป่า จำนวนขั้นต่ำ 2 ร้าน พื้นที่ป่า จำนวนขั้นต่ำ 1 ร้าน และพื้นที่เล จำนวนขั้นต่ำ 6 ร้าน เมื่อลงพื้นที่เพื่อทำวิจัยจริง มีเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเป้าหมาย คือ ผู้ประกอบการที่ยินดีเข้าร่วมโครงการ ดำเนินกิจกรรมในโครงการ และให้ข้อมูลเชิงลึกกับคณะผู้วิจัยจนกระทั่งสิ้นสุดโครงการวิจัย เนื่องจากเป็นการวิจัยที่ต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้ประกอบการอย่างมาก จึงได้ผู้ประกอบการที่เป็นกลุ่มตัวอย่างไม่น้อยกว่าจำนวนขั้นต่ำที่แบ่งสัดส่วนไว้ ดังนี้พื้นที่เขา ผู้ประกอบการที่ยินดีเข้าร่วมโครงการ 2 ร้าน พื้นที่ป่า ผู้ประกอบการที่ยินดีเข้าร่วมโครงการ 2 ร้าน พื้นที่นา ผู้ประกอบการที่ยินดีเข้าร่วมโครงการ 2 ร้าน และพื้นที่เล ผู้ประกอบการที่ยินดีเข้าร่วมโครงการ 5 ร้าน โดยคณะผู้วิจัยทำการลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูล 2 ช่วง คือ ช่วงที่ 1 ในช่วงเดือนกันยายน พ.ศ. 2565 ถึง เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 ซึ่งเป็นช่วงที่มีฝนตกชุกในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช และช่วงที่ 2 ในเดือนมีนาคมถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566 เนื่องจากเป็นช่วงที่ในพื้นที่มีอุณหภูมิสูง แดดจัด และฝนตกน้อย

2. การศึกษาความหลากหลายของผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปตามบริบทพื้นที่เขา-ป่า-นา-เล จังหวัดนครศรีธรรมราช

การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปประเภทต่าง ๆ ที่มีการผลิตและจำหน่ายในพื้นที่ผ่านการใช้แบบสอบถาม เครื่องมือที่ใช้ คือ การสัมภาษณ์ โดยใช้คำถามแบบปลายเปิดไม่จำกัดคำตอบ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้สัมภาษณ์มีอิสระที่จะอธิบายความคิดของตนเอง ซึ่งเป็นการสัมภาษณ์แบบผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (key informants) หรือหมายถึง ผู้ให้ข้อมูลรู้ในเรื่องที่ตนต้องการอย่างละเอียดเพียงพอ ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้ที่เป็นผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คือ ผู้ประกอบการธุรกิจจำหน่ายขนมจีนในแต่ละพื้นที่ โดยผู้ประกอบการแต่ละรายจะให้ข้อมูลกับคณะผู้วิจัยจนกระทั่งสิ้นสุดโครงการวิจัย จำนวน 11 ร้าน โดยใช้ตัวแทนจากแต่ละร้าน ร้านละ 2 คน จำนวนทั้งสิ้น 22 คน แบ่งเป็นผู้ประกอบการจากร้านขนมจีนพื้นที่เขา จำนวน 2 ร้าน จากพื้นที่ป่า จำนวน 2 ร้าน จากพื้นที่นา จำนวน 2 ร้าน และจากพื้นที่เล จำนวน 5 ร้าน ในการสัมภาษณ์จะมีประเด็นคำถามในเรื่องของชนิดและปริมาณในการจำหน่ายขนมจีน ชนิดและปริมาณของผักเหนาะประเภทแปรรูปที่ใช้ แหล่งที่มาของวัตถุดิบสำคัญที่ใช้ในการผลิตผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูป กระบวนการผลิต ความนิยมในการบริโภคผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปนั้น ๆ ในพื้นที่ เป็นต้น คณะผู้วิจัยนำข้อมูลเหล่านี้มาวิเคราะห์และประมวลผลออกมาเป็นข้อมูลเกี่ยวกับชนิด ความหลากหลายและภูมิปัญญาของผักเหนาะประเภทแปรรูปในสำรับขนมจีนที่มีในพื้นที่ตามบริบทพื้นที่เขา-ป่า-นา-เล จังหวัดนครศรีธรรมราช จากนั้นทำการคัดเลือก

ผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปที่มีความโดดเด่นและได้รับความนิยมในการบริโภคมาพื้นที่ละอย่างน้อย 2 ชนิด เพื่อทำการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ ปริมาณวิตามินและเกลือแร่ที่สำคัญต่อไป

3. การศึกษาข้อมูลด้านโภชนาการ ปริมาณวิตามินและเกลือแร่สำคัญของผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปตามบริบทพื้นที่เขา-ป่า-นา-เล จังหวัดนครศรีธรรมราช

การศึกษาด้านโภชนาการ ปริมาณวิตามินและเกลือแร่สำคัญของผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปประเภทต่าง ๆ จากพื้นที่เขา-ป่า-นา-เล พื้นที่ละอย่างน้อย 2 ชนิด โดยทำการวิเคราะห์ค่าทางโภชนาการ ปริมาณวิตามินและเกลือแร่ โดยการเก็บตัวอย่างจากแต่ละพื้นที่ บรรจุใส่ถุงพลาสติกแบบซิปล็อค จัดเก็บในลังโฟมที่สามารถเก็บความเย็นได้และขนส่งต่อไปยังศูนย์วิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ภายในเวลาไม่เกิน 3 ชั่วโมงจากแหล่งที่เก็บตัวอย่าง

3.1 การวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ ประกอบด้วย

1) ปริมาณความชื้น (moisture) ด้วยวิธีการมาตรฐานของ AOAC International (2000)

2) ปริมาณโปรตีน (crude protein) (กรัม) ด้วยวิธีการ Kjeldahl method ของ AOAC International (2000)

3) ปริมาณไขมัน (crude fat) (กรัม) ด้วยวิธีการ Soxhlet extraction ของ AOAC International (2016)

4) ปริมาณคาร์โบไฮเดรต (crude carbohydrate) (กรัม) ด้วยวิธีคำนวณจากการวิเคราะห์ส่วนประกอบพื้นฐานแล้วหาค่าส่วนต่าง (by difference method) (สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2561)

5) ปริมาณใยอาหาร (crude fiber) (กรัม) ด้วยวิธีการมาตรฐานของ AOAC International (2016)

6) ปริมาณพลังงานทั้งหมด (กิโลแคลอรี) ด้วยวิธีคำนวณพลังงานจากสารอาหารที่ให้พลังงาน (สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2561)

7) ปริมาณน้ำตาลทั้งหมด (total sugar) (กรัม) ด้วยวิธีการ Fehling test (Bogdanov, 2010)

3.2 การวิเคราะห์ปริมาณวิตามินและเกลือแร่ ประกอบด้วย

1) เบต้าแคโรทีน (ไมโครกรัม) วิเคราะห์โดยใช้เครื่อง high performance liquid chromatography (HPLC) (Speek *et al*., 1986)

2) วิตามินเอ (ไมโครกรัม) วิเคราะห์โดยใช้เครื่อง high performance liquid chromatography (HPLC) (Speek *et al*., 1986)

3) วิตามินซี (ไมโครกรัม) วิเคราะห์โดยใช้เครื่อง high performance liquid chromatography (HPLC) (AOAC International, 2000)

4) โซเดียม (มิลลิกรัม) วิเคราะห์โดยใช้เครื่อง flame atomic absorption spectrophotometer (AOAC International, 2000)

5) แคลเซียม (มิลลิกรัม) วิเคราะห์โดยใช้เครื่อง flame atomic absorption spectrophotometer (AOAC International, 2000)

6) ฟอสฟอรัส (มิลลิกรัม) วิเคราะห์โดยใช้เครื่อง UV-Vis spectrophotometer (AOAC International, 2000)

7) โพแทสเซียม (มิลลิกรัม) วิเคราะห์โดยใช้เครื่อง flame atomic absorption spectrophotometer (AOAC International, 2000)

8) เหล็ก (มิลลิกรัม) วิเคราะห์โดยใช้เครื่อง flame atomic absorption spectrophotometer (AOAC International, 2000)

9) สังกะสี (มิลลิกรัม) วิเคราะห์โดยใช้เครื่อง flame atomic absorption spectrophotometer (AOAC International, 2000)

10) แมกนีเซียม (มิลลิกรัม) วิเคราะห์โดยใช้เครื่อง flame atomic absorption spectrophotometer (AOAC International, 2000)

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลจากการวิจัยที่ได้จะผ่านการตรวจสอบความถูกต้องและสมบูรณ์ของข้อมูลโดยคณะผู้วิจัย ในส่วนของข้อมูลด้านชนิดและความหลากหลายของผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปจะใช้การอธิบายเชิงพรรณนาและจัดจำแนกประเภทข้อมูลออกตามพื้นที่เขา-ป่า-นา-เล ส่วนข้อมูลด้านคุณค่าทางโภชนาการ ปริมาณวิตามินและเกลือแร่ของผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปจะนำมาทำการวิเคราะห์แจกแจงทางสถิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป หาค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: SD) วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (one-way ANOVA) และเปรียบเทียบหาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Duncan's multiple range test (DMRT) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ผลการวิจัย

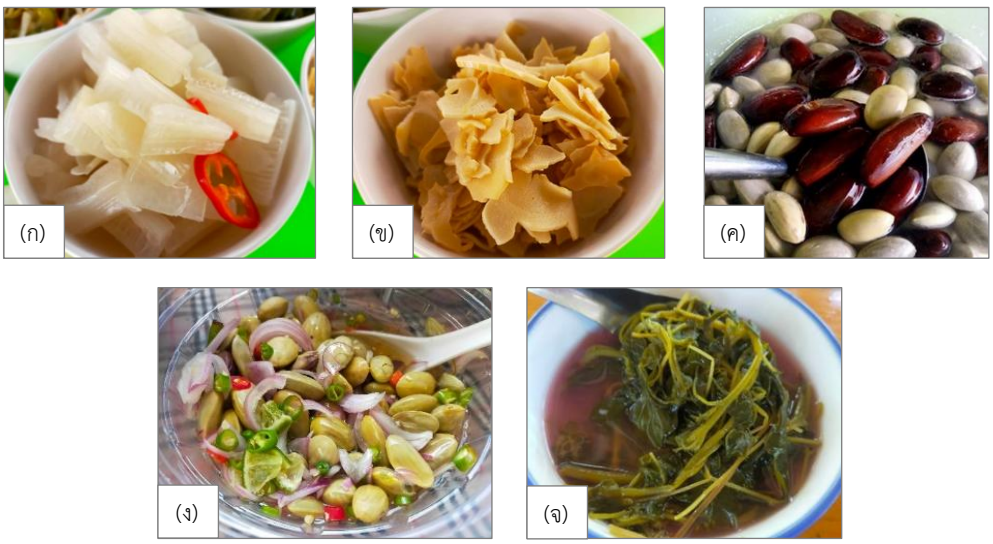
1. การศึกษาความหลากหลายของผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปตามบริบทพื้นที่เขา-ป่า-นา-เล จังหวัดนครศรีธรรมราช

คณะผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับชนิดและความหลากหลายของผักเหนาะประเภทแปรรูปตามบริบทพื้นที่เขา-ป่า-นา-เล จังหวัดนครศรีธรรมราช ผ่านการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการธุรกิจขนมจีนในพื้นที่ พบว่าในแต่ละพื้นที่มีการผลิตผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปด้วยวิธีการที่คล้ายคลึงกัน แต่อาจแตกต่างกันไปในเรื่องของวัตถุดิบและกระบวนการผลิตเฉพาะที่นำมาใช้ ซึ่งผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปพื้นที่ในจังหวัดนครศรีธรรมราช สามารถแบ่งตามวิธีการผลิตได้เป็น 3 ประเภทหลัก คือ ประเภทดองสามรส ประเภทลวกหรือต้มด้วยกะทิ และประเภทยำ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1.1 ผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปประเภทดองสามรส

ลักษณะของผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปประเภทดองสามรสในกรรมวิธีการผลิตแบบพื้นถิ่นภาคใต้ คือ ผู้ผลิตจะมีการเตรียมน้ำสามรสสำหรับการดองผักประเภทต่าง ๆ ไว้ก่อน ซึ่งจะประกอบไปด้วยน้ำตาลทราย น้ำส้มสายชู เกลือป่น น้ำสะอาด นำส่วนผสมทั้งหมดตั้งไฟให้ละลายแล้วพักไว้ในเย็นสนิทก่อนที่จะนำมาดองผักที่เตรียมไว้ นอกจานี้ในบางพื้นที่อาจมีการใส่พริกชี้ฟ้าแดงและหอมแดงลงไปด้วยเพื่อเพิ่มรสชาติและสีสัน โดยส่วนมากแล้วผักที่นิยมนำมาใช้แปรรูปเป็นผักดองสามรส มักจะเป็นผักที่มีความกรอบ หรือผักที่รับประทานแบบสดแล้วไม่มีรสชาติ หรือไม่สามารถ

รับประทานแบบสดได้ หรือเป็นผักที่มีปริมาณมากในพื้นที่และไม่ได้ถูกนำมาใช้ประโยชน์อย่างอื่น เช่น หยวกกล้วยและลูกจากในพื้นที่นา เนื่องจากในพื้นที่นามีการปลูกกล้วยและต้นจากจำนวนมาก โดยเฉพาะการปลูกในครัวเรือนและตามที่นาต่าง ๆ ซึ่งคนในพื้นที่จะมีการนำผลกล้วยมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เช่น กล้วยฉาบ หรือใช้กล้วยดิบในในแกงไตปลา เป็นต้น ส่วนต้นจากก็จะมีการใช้ประโยชน์จากน้ำหวานจากต้นจากนำมาแปรรูปเป็นน้ำตาลจาก ขณะที่หยวกกล้วยและผลจากนั้นยังคงมีการใช้ประโยชน์ค่อนข้างน้อย นอกจากจะนำมาเป็นวัตถุดิบหนึ่งในการประกอบอาหารบางประเภทและบริโภคกันในพื้นที่เท่านั้น จากการลงพื้นที่พบว่าหนึ่งในผู้ประกอบการธุรกิจขนมจีนในพื้นที่นาได้นำหยวกกล้วยและลูกจากอ่อนมาแปรรูปเป็นหยวกกล้วยดองและลูกจากดองเพื่อบริโภคในสำรับขนมจีน ส่วนในพื้นที่เขามีการนำลูกประและสะตอมาแปรรูปเป็นลูกประดองและสะตอดอง เนื่องด้วยในพื้นที่เขามีปริมาณสะตอเป็นจำนวนมากและเป็นผลผลิตทางการเกษตรที่ค่อนข้างเป็นที่รู้จักแต่อาจมีข้อจำกัดในเรื่องของการบริโภคในบางกลุ่มคน เนื่องจากสะตอสดมีกลิ่นรสที่ออกฝาด มีกลิ่นเฉพาะตัว ในขณะที่ลูกประนั้นไม่สามารถบริโภคในรูปแบบสดได้ ดังนั้นการนำลูกประและสะตอมาแปรรูปโดยการดองแบบสามรสก็เป็นอีกวิธีการหนึ่งที่ช่วยให้ผู้บริโภคบางกลุ่มสามารถบริโภคผักพื้นถิ่นบางประเภทที่มีกลิ่นรสรุนแรงหรือไม่สามารถบริโภคแบบสดได้ ส่วนในพื้นที่เล พบว่ามีการนำเอาผักเสี้ยนมาแปรรูปเป็นผักเสี้ยนดอง เนื่องจากผักเสี้ยนเป็นผักที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและมีปริมาณมากในหลายพื้นที่ของจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยปกติแล้วจะไม่นิยมรับประทานผักเสี้ยนแบบสดเนื่องจากอาจก่อให้เกิดอาการแพ้ในผู้บริโภคบางราย คณะผู้วิจัยพบว่าในพื้นที่เลได้มีการนำเอาผักเสี้ยนมาแปรรูปเป็นผักเสี้ยนดองโดยชาวบ้านที่เป็นผู้ผลิตจะนำเอาผักเสี้ยนไปตากแดดพอหมาด จากนั้นจะใส่ข้าวสุก เกลือและน้ำตาลทรายลงไป แล้วทิ้งไว้เป็นระยะเวลา 3-4 วัน ก็จะนำมาบริโภคได้ ในขณะที่ในพื้นที่ป่าเป็นการดองสามรสโดยใช้ผักที่มีจำหน่ายทั่วไปและพบได้ในทั้ง 4 พื้นที่ คือ แตงกวาดอง มะละกอดอง และผักกาดดอง อาจเนื่องมาจากพื้นที่ป่าที่คณะผู้วิจัยเก็บข้อมูลมานั้นส่วนใหญ่แล้วเป็นพื้นที่ของอำเภอที่มีขนาดใหญ่ในจังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นศูนย์กลางการคมนาคมและการขนส่งของจังหวัดและผู้คนในพื้นที่มีการประกอบอาชีพเกษตรกรรมหรือเพาะปลูกค่อนข้างน้อย ทำให้ไม่มีการนำผักในพื้นถิ่นมาแปรรูปเป็นผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปมากเท่าในพื้นที่อื่นของจังหวัดนครศรีธรรมราช (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 ตัวอย่างผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปประเภทดองสามรส เช่น หยวกกล้วยดอง (ก) ลูกจากดอง (ข) ลูกประดอง (ค) สะตอดอง (ง) และผักเสี้ยนดอง (จ)

1.2 ผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปประเภทลวกหรือต้มด้วยกะทิ

ลักษณะของผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปประเภทลวกหรือต้มด้วยกะทิในกรรมวิธีการผลิตแบบพื้นถิ่นภาคใต้ คือ การใช้น้ำกะทิในการลวกผักสดประเภทต่าง ๆ แทนการใช้น้ำสะอาด โดยมักนิยมใช้หางกะทิในการลวกหรือต้มและเติมเกลือลงไปเล็กน้อยเพื่อเพิ่มรสชาติ และจะไม่มีการราดด้วยหัวกะทิก่อนเสิร์ฟดังเช่นการลวกหรือต้มผักด้วยกะทิที่ใช้สำหรับเป็นเครื่องเคียงคู่กับน้ำพริก คณะผู้วิจัยพบว่าในแต่ละพื้นที่มีการนำผักสดหลากหลายประเภทแปรรูปด้วยการลวกหรือต้มด้วยกะทิสำหรับเป็นผักเหนาะในสำรับขนมจีน โดยผักสดที่นิยมนำมาลวกหรือต้มด้วยกะทินั้นมักจะเป็นผักที่บริโภคใบเป็นอาหาร ไม่มีรสชาติใดเด่นชัด และไม่สามารถนำไปแปรรูปด้วยการดองหรือด้วยวิธีการอื่นเพื่อเพิ่มรสชาติ เช่น ในพื้นที่นา มักจะมีผักบุ้งนาเจริญได้ดีตามร่องน้ำในสวน หรือในพื้นที่นาที่มีน้ำขัง ซึ่งผักบุ้งนานี้จะมีลักษณะลำต้นเป็นปล้องขนาดใหญ่กว่าผักบุ้งประเภทอื่น เนื้อหนาและเหนียวกว่า เมื่อเกิดการฉีกขาดจะมียางสีขาวไหลซึมออกมาซึ่งยางในผักบุ้งนานี้อาจทำให้เกิดอาการแพ้ในบุคคลบางกลุ่ม ดังนั้นการบริโภคผักบุ้งนาเหล่านี้จึงต้องมีการลดหรือกำจัดยางที่ก่อให้เกิดการแพ้ออกก่อน ซึ่งชาวบ้านในพื้นที่นาในอดีตมักใช้การลวกหรือต้มผักบุ้งนาในน้ำร้อนก่อนรับประทาน แต่เมื่อเวลาผ่านไปก็มีการปรับมาใช้น้ำกะทิผสมเกลือเล็กน้อยในการลวกแทนเพื่อเพิ่มรสชาติ ส่วนในพื้นที่เล พบว่ามีการนำผักหลากหลายประเภทมาผ่านกระบวนการแปรรูปด้วยการลวกกับกะทิ แล้วให้ชื่อว่า สี่สหายลวกกะทิ ซึ่งหมายความว่า ในผักที่นำมาใช้ในการลวกกะทินี้มีจำนวนทั้งสิ้น 4 ชนิด คือ ผักกาดขาว กะหล่ำปลี แครอท และผักพื้นถิ่นที่มีเฉพาะฤดูกาลอีก 1 ชนิด โดยในฤดูฝนจะมีหน่อไม้เป็นส่วนผสม ฤดูร้อนจะมีผักกูดเป็นส่วนผสม ส่วนในพื้นที่ป่าและพื้นที่เขา พบว่ามีการแปรรูปผักเหนาะด้วยการลวกกะทิเช่นเดียวกับพื้นที่อื่น แต่มักมีการใช้ผักที่มีจำหน่ายทั่วไป คือ ผักบุ้ง กะหล่ำปลี หรือผักกาดขาวลวกกะทิ ซึ่งจากการลงพื้นที่ พบว่าการที่ในพื้นที่เขาและป่า ไม่มีการแปรรูป

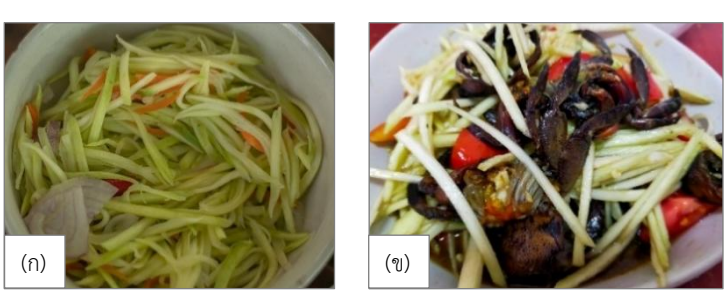
ผักประเภทลวกกะทิที่ใช้ผักพื้นถิ่นนั้นอาจเนื่องมาจากในพื้นที่ไม่มีผักพื้นถิ่นที่เหมาะสมในการนำมาแปรรูปด้วยการลวกกะทิ และผักพื้นถิ่นบางประเภทเหมาะสมที่จะนำไปแปรรูปด้วยวิธีการแบบอื่นมากกว่า (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 ตัวอย่างผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปประเภทลวกหรือต้มด้วยกะทิ เช่น ผักรวมลวกกะทิ (ก) สี่สหาย ลวกกะทิ (ฤดูฝน) (ข) และสี่สหายลวกกะทิ (ฤดูร้อน) (ค)

1.3 ผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปประเภทยำ

ลักษณะของผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปประเภทยำในกรรมวิธีการผลิตแบบพื้นถิ่นภาคใต้ คือ นิยมใช้ผักหรือผลไม้ที่มีรสชาติเปรี้ยวอยู่แล้วมาเป็นส่วนผสมหลักที่ให้รสเปรี้ยวโดยไม่จำเป็นต้องใช้ความเปรี้ยวจากน้ำมะนาว คณะผู้วิจัยพบว่าในพื้นที่นามีการนำมะม่วงเบาซึ่งเป็นมะม่วงที่มีขนาดเล็ก รสชาติเปรี้ยวจัด มาแปรรูปเป็นยำมะม่วงเบา และยำปูเปี้ยวหรือปูเค็มใส่มะม่วงเบา โดยพบมากในช่วงฤดูร้อนเนื่องจากเป็นช่วงที่มีมะม่วงเบาออกมาเป็นจำนวนมากและเป็นช่วงที่ชาวบ้านในพื้นที่มีการดองปูเปี้ยวหรือปูเค็มกันแทบทุกครัวเรือน ซึ่งโดยปกติแล้วในสำรับขนมจีนภาคใต้บางพื้นที่ก็จะมีการนำเอามะม่วงเบาซอยบาง ๆ มาจัดเป็นผักเหนาะอยู่แล้ว แต่อาจจะไม่มีความโดดเด่นหรือความน่าสนใจให้กับชุดผักเหนาะในสำรับขนมจีนมากนัก ประกอบกับในพื้นที่นาที่มีการดองปูเค็มกันอย่างแพร่หลายอยู่แล้วจึงนำเอาอาหารพื้นถิ่นสองประเภทนี้มาแปรรูปเพื่อเพิ่มรสชาติและความน่าสนใจให้กับสำรับขนมจีนในพื้นที่มากขึ้น (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 3 ตัวอย่างผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปประเภทยำ เช่น ยำมะม่วงเบา (ก) และยำมะม่วงปูเปี้ยว (ปูเค็ม) (ข)

โดยสรุป คือ ในพื้นที่เขา-ป่า-นา-เล ของจังหวัดนครศรีธรรมราชนั้น มีผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปทั้งประเภทดองสามรส ลวกกะทิ และยำ แตกต่างกันไปตามแต่ละพื้นที่ โดยจะเห็นได้ว่าทั้ง 4 พื้นที่มีการนำผักสดมาแปรรูปด้วยวิธีการดองสามรส โดยใช้วัตถุดิบที่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่าผู้บริโภคขนมจีนใน 4 พื้นที่นี้มีความนิยมบริโภคผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปประเภทดองสามรสมากกว่าประเภทอื่น ๆ ส่วนการแปรรูปผักเหนาะพื้นถิ่นด้วยการลวกหรือต้มกะทิที่โดดเด่นนั้นปรากฏอยู่ในสำรับผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปของพื้นที่เล ในขณะที่การแปรรูปผักเหนาะพื้นถิ่นด้วยการยำที่มีความโดดเด่น ปรากฏอยู่ในสำรับผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปของพื้นที่นา อาจเนื่องด้วยความพร้อมในด้านวัตถุดิบและภูมิปัญญาของคนในพื้นที่ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ชนิดและความหลากหลายของผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปตามบริบทพื้นที่เขา-ป่า-นา-เล จังหวัดนครศรีธรรมราช

ประเภทของผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูป	บริบทพื้นที่			
	พื้นที่เขา	**พื้นที่ป่า**	**พื้นที่นา**	**พื้นที่เล**
ประเภทดองสามรส	แตงกวาดอง มะละกอดอง ผักกาดดอง สะตอดอง ลูกประดอง	แตงกวาดอง มะละกอดอง ผักกาดดอง	แตงกวาดอง มะละกอดอง หยวกกล้วยดอง มะม่วงดอง ลูกจากดอง	แตงกวาดอง มะละกอดอง ผักเสี้ยนดอง
ประเภทลวกหรือต้มด้วยกะทิ	กะหล่ำปลีผสมผักกาดขาวลวกกะทิ	ผักบุ้งผสมกะหล่ำปลีลวกกะทิ	ผักรวมลวกกะทิ	สี่สหายลวกกะทิ
ประเภทยำ	-	-	ยำมะม่วงเบา ยำมะม่วงปูเปี้ยว (ปูเค็ม)	-

ที่มา: จากการสังเคราะห์ข้อมูลแบบสัมภาษณ์ เก็บข้อมูลในช่วงกันยายน พ.ศ. 2565 ถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566

2. การศึกษาข้อมูลด้านโภชนาการ ปริมาณวิตามินและเกลือแร่สำคัญของผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปตามบริบทพื้นที่เขา-ป่า-นา-เล จังหวัดนครศรีธรรมราช

การศึกษาคุณค่าโภชนาการ ปริมาณวิตามินและเกลือแร่สำคัญของผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปประเภทต่าง ๆ จากพื้นที่เขา-ป่า-นา-เล โดยใช้ตัวอย่างผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปที่มีความโดดเด่นแตกต่างจากพื้นที่อื่น ๆ และเป็นผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปที่ผ่านการแปรรูปด้วย พบว่าปริมาณพลังงานและสารอาหารในผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปจากแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกัน ผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปที่ให้พลังงานทั้งหมด ปริมาณโปรตีนและไขมันสูงที่สุด คือ ลูกประดอง (136.56±0.15 5.90±0.01 และ 8.24±0.05 กรัมต่อส่วนที่บริโภคได้ 100 กรัม (g/100 g edible) ตามลำดับ) ในขณะที่ผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปที่ให้พลังงานทั้งหมด ปริมาณคาร์โบไฮเดรตน้อยที่สุด แต่มีปริมาณใยอาหารสูงที่สุด คือ

ผักเสี้ยนดอง (16.77±0.01 2.76±0.00 และ 10.47±0.04 กรัมต่อส่วนที่บริโภคได้ 100 กรัม ตามลำดับ) และไม่พบปริมาณน้ำตาลเลย (0.00±0.00 กรัมต่อส่วนที่บริโภคได้ 100 กรัม) ส่วนผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปที่มีปริมาณคาร์โบไฮเดรตและน้ำตาลสูงที่สุด คือ ลูกจากดอง (19.97±0.02 และ 15.09±0.04 กรัมต่อส่วนที่บริโภคได้ 100 กรัม ตามลำดับ) ในขณะที่ผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปที่มีปริมาณโปรตีนต่ำสุด คือ หยวกกล้วยดอง (0.18±0.00 กรัมต่อส่วนที่บริโภคได้ 100 กรัม) ปริมาณไขมันและใยอาหารต่ำสุด คือ มะม่วงดอง (0.10±0.00 และ 0.40±0.00 กรัมต่อส่วนที่บริโภคได้ 100 กรัม ตามลำดับ) ดังตารางที่ 2

ปริมาณเกลือแร่ที่พบในผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปจากแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกัน โดยผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปที่มีปริมาณโซเดียม แคลเซียม สังกะสี และแมกนีเซียมสูงที่สุด คือ ลูกประดอง (1,256.70±0.57 200.00±0.03 2.08±0.00 และ 200.00±0.21 มิลลิกรัมต่อส่วนที่บริโภคได้ 100 กรัม (mg/100 g edible) ตามลำดับ) ส่วนปริมาณโซเดียมต่ำที่สุด พบในแตงกวาดอง (110.50±0.01 มิลลิกรัมต่อส่วนที่บริโภคได้ 100 กรัม) ปริมาณฟอสฟอรัสสูงที่สุด พบในลูกจากดอง (124.00±0.04 มิลลิกรัมต่อส่วนที่บริโภคได้ 100 กรัม) ปริมาณเหล็กสูงสุด พบในหยวกกล้วยดอง (4.30±0.05 มิลลิกรัมต่อส่วนที่บริโภคได้ 100 กรัม) ส่วนปริมาณโพแทสเซียมสูงที่สุด พบในสี่สหายลวกกะทิ (507.00±0.54 มิลลิกรัมต่อส่วนที่บริโภคได้ 100 กรัม) ส่วนผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปที่ไม่พบโพแทสเซียมเลย คือ หยวกกล้วยดอง ลูกจากดอง มะม่วงดอง ยำมะม่วงปูเปี้ยว และผักเสี้ยนดอง ดังตารางที่ 3

ปริมาณวิตามินที่พบในผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปจากแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกัน ผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปที่มีปริมาณเบต้าแคโรทีนสูงที่สุด คือ ยำมะม่วงปูเปี้ยว ซึ่งมีปริมาณใกล้เคียงกับในยำมะม่วงดอง (2,758.00±1.59 และ 2,676.00±1.78 ไมโครกรัมต่อส่วนที่บริโภคได้ 100 กรัม (μg/100 g edible) ตามลำดับ) นอกจากนี้ยังพบว่าในผักเสี้ยนดอง สะตอดอง และหยวกกล้วยดอง ก็มีปริมาณเบต้าแคโรทีนที่ค่อนข้างสูงเช่นกัน (1,218.00±1.24 474.00±0.47 และ 412.00±0.28 ไมโครกรัมต่อส่วนที่บริโภคได้ 100 กรัม ตามลำดับ) และยังสอดคล้องกับปริมาณวิตามินเอซึ่งพบว่ามีปริมาณสูงในยำมะม่วงปูเปี้ยว ยำมะม่วงดอง และสะตอดอง (230.00±0.17 223.00±0.06 และ 200.00±0.45 ไมโครกรัมต่อส่วนที่บริโภคได้ 100 กรัม ตามลำดับ) ในขณะที่วิตามินพบมากในหยวกกล้วยดอง สะตอดอง ยำมะม่วงปูเปี้ยว (ปูเค็ม) และผักเสี้ยนดอง (46.55±0.02 32.70±0.05 32.50±0.02 และ 32.40±0.01 ไมโครกรัมต่อส่วนที่บริโภคได้ 100 กรัม ตามลำดับ) ส่วนวิตามินอีพบเพียงแค่ในลูกประดองและสี่สหายลวกกะทิเท่านั้น (10.75±0.05 และ 1.25±0.01 ไมโครกรัมต่อส่วนที่บริโภคได้ 100 กรัม ตามลำดับ) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 2 ปริมาณพลังงาน และสารอาหารให้พลังงานในผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปจากพื้นที่เขา-ป่า-นา-เล จังหวัดนครศรีธรรมราช

พื้นที่	ผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูป	พลังงาน* (กิโลแคลอรีต่อส่วนที่บริโภคได้ 100 กรัม)	ปริมาณสารอาหาร* (กรัมต่อส่วนที่บริโภคได้ 100 กรัม)				
			คาร์โบไฮเดรต	โปรตีน	ไขมัน	ใยอาหาร	น้ำตาล
เขา	สะตอดอง	59.02±0.01^{cd}	7.71±0.02^{c}	4.03±0.01^{c}	1.34±0.00^{ab}	2.05±0.00^{b}	0.51±0.00^{ab}
	ลูกประดอง	136.56±0.15^{f}	9.70±0.02^{cd}	5.90±0.01^{d}	8.24±0.05^{d}	9.20±0.02^{f}	0.47±0.00^{ab}
	กะหล่ำปลีผสมผักกาดขาวลวกกะทิ	41.84±0.01^{c}	4.82±0.00^{b}	1.05±0.00^{ab}	2.04±0.01^{b}	1.84±0.00^{b}	2.04±0.00^{bc}
ป่า	มะละกอดอง	49.60±0.05^{c}	11.36±0.03^{d}	0.35±0.00^{a}	0.23±0.00^{a}	4.60±0.03^{d}	2.56±0.01^{bc}
	แตงกวาดอง	46.55±0.04^{c}	10.82±0.03^{d}	0.57±0.00^{a}	0.11±0.00^{a}	1.60±0.00^{b}	9.74±0.04^{e}
	ผักบุ้งผสมกะหล่ำปลีลวกกะทิ	84.34±0.13^{e}	8.56±0.01^{cd}	0.47±0.00^{a}	3.58±0.01^{c}	4.23±0.04^{d}	3.55±0.01^{c}
นา	หยวกกล้วยดอง	54.16±0.03^{cd}	13.00±0.04^{de}	0.18±0.00^{a}	0.16±0.00^{a}	4.92±0.02^{d}	11.20±0.03^{f}
	มะม่วงดอง	48.90±0.07^{c}	11.40±0.02^{d}	0.60±0.00^{a}	0.10±0.00^{a}	0.40±0.00^{a}	5.60±0.03^{d}
	ลูกจากดอง	85.79±0.07^{e}	19.97±0.02^{e}	1.05±0.00^{ab}	0.19±0.00^{a}	3.90±0.02^{c}	15.09±0.04^{g}
	ผักรวมลวกกะทิ	76.19±0.11^{de}	9.02±0.01^{cd}	0.78±0.00^{ab}	4.11±0.03^{c}	5.60±0.02^{e}	2.24±0.02^{bc}
	ยำมะม่วงปูเปี้ยว (ปูเค็ม)	54.90±0.05^{cd}	11.20±0.03^{d}	1.40±0.00^{b}	0.50±0.00^{a}	0.60±0.00^{a}	0.80±0.00^{ab}
เล	ผักเสี้ยนดอง	16.77±0.01^{a}	2.76±0.00^{a}	0.87±0.00^{ab}	0.25±0.00^{a}	10.47±0.04^{g}	0.00±0.00^{a}
	สี่สหายลวกกะทิ	81.84±0.06^{c}	4.82±0.00^{b}	1.05±0.00^{ab}	2.04±0.00^{b}	1.84±0.01^{b}	2.04±0.00^{bc}

หมายเหตุ: - รายงานในรูปแบบค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (mean±SD)

- ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรต่างกันในสดมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)
- * ปริมาณสารอาหารที่แนะนำให้บริโภคต่อวัน สำหรับคนไทย อายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป โดยกำหนดให้ค่าความต้องการพลังงานวันละ 2,000 กิโลแคลอรี ประกอบด้วย คาร์โบไฮเดรต 300 กรัมต่อวัน โปรตีน 50 กรัมต่อวัน ไขมันทั้งหมด 65 กรัมต่อวัน ใยอาหาร 25 กรัมต่อวัน และน้ำตาลไม่เกินร้อยละ 10 ของพลังงานทั้งหมด หรือคิดเป็น 24 กรัมต่อวัน (สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2563)

ตารางที่ 3 ปริมาณเกลือแร่ในผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปจากพื้นที่เขา-ป่า-นา-เล จังหวัดนครศรีธรรมราช

พื้นที่	ผักเหนาะ แปรรูป	ปริมาณเกลือแร่ (มิลลิกรัมต่อส่วนที่บริโภคได้ 100 กรัม)						
		โซเดียม	แคลเซียม	ฟอสฟอรัส	โพแทสเซียม	เหล็ก	สังกะสี	แมกนีเซียม
เขา	สะตอดอง	1102.40±0.25^{e}	76.00±0.02^{e}	0.00±0.00^{a}	376.00±0.14^{e}	3.40±0.01^{d}	0.00±0.00^{a}	0.00±0.00^{a}
	ลูกประดอง	1256.70±0.57^{e}	200.00±0.03^{g}	0.00±0.00^{a}	500.00±0.51^{f}	4.20±0.02^{e}	2.08±0.00^{c}	200.00±0.21^{e}
	กะหล่ำปลีผสมผักกาดขาวลวกกะทิ	145.60±0.15^{b}	0.00±0.00^{a}	0.00±0.00^{a}	180.00±0.21^{c}	0.42±0.00^{b}	0.00±0.00^{a}	60.00±0.06^{c}
ป่า	มะละกอดอง	115.70±0.11^{a}	0.00±0.00^{a}	0.00±0.00^{a}	60.00±0.06^{b}	0.00±0.00^{a}	0.00±0.00^{a}	45.00±0.04^{c}
	แตงกวาดอง	110.50±0.01^{a}	16.00±0.03^{c}	24.00±0.09^{bc}	147.00±0.17^{c}	0.28±0.00^{b}	0.20±0.00^{b}	13.00±0.07^{b}
	ผักบุ้งผสมกะหล่ำปลีลวกกะทิ	128.60±0.05^{ab}	0.00±0.00^{a}	0.00±0.00^{a}	240.00±0.14^{d}	0.12±0.00^{b}	0.00±0.00^{a}	52.00±0.04^{c}
นา	หยวกกล้วยดอง	113.60±0.09^{a}	22.00±0.02^{c}	47.00±0.06^{d}	0.00±0.00^{a}	4.30±0.05^{e}	0.00±0.00^{a}	0.00±0.00^{a}
	มะม่วงดอง	145.20±0.07^{b}	5.40±0.00^{b}	15.00±0.07^{b}	0.00±0.00^{a}	0.40±0.05^{b}	0.00±0.00^{a}	0.00±0.00^{a}
	ลูกจากดอง	157.30±0.05^{b}	44.00±0.03^{d}	124.00±0.04^{g}	0.00±0.00^{a}	0.00±0.00^{a}	0.00±0.00^{a}	0.00±0.00^{a}
	ผักรวมลวกกะทิ	134.40±0.02^{b}	0.00±0.00^{a}	0.00±0.00^{a}	220.00±0.15^{d}	0.00±0.00^{a}	0.00±0.00	130.00±0.14^{d}
	ยำมะม่วงปูเปี้ยว (ปูเค็ม)	165.10±0.09^{b}	3.50±0.01^{b}	21.00±0.06^{bc}	0.00±0.00^{a}	1.20±0.05^{bc}	0.00±0.00^{a}	0.00±0.00^{a}
เล	ผักเสี้ยนดอง	829.40±0.06^{d}	152.00±0.24^{f}	107.00±0.01^{f}	0.00±0.00^{a}	2.30±0.01^{c}	0.00±0.00^{a}	0.00±0.00^{a}
	สี่สหายลวกกะทิ	134.40±0.01^{b}	18.70±0.01^{c}	72.00±0.07^{e}	507.00±0.54^{f}	0.82±0.00^{b}	0.00±0.00^{a}	130.00±0.16^{d}

หมายเหตุ: - รายงานในรูปแบบค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (mean±SD)

- ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรต่างกันในสดมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)
- * ปริมาณสารอาหารที่แนะนำให้บริโภคต่อวัน สำหรับคนไทย อายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป โดยกำหนดให้ค่าความต้องการพลังงานวันละ 2,000 กิโลแคลอรี ประกอบด้วย โซเดียมไม่เกิน 2,000 มิลลิกรัมต่อวัน แคลเซียมไม่เกิน 800 มิลลิกรัมต่อวัน ฟอสฟอรัสไม่เกิน 800 มิลลิกรัมต่อวัน โพแทสเซียมไม่เกิน 3,500 มิลลิกรัมต่อวัน เหล็กไม่เกิน 15 มิลลิกรัมต่อวัน สังกะสีไม่เกิน 15 มิลลิกรัมต่อวัน และแมกนีเซียมไม่เกิน 350 มิลลิกรัมต่อวัน

ตารางที่ 4 ปริมาณวิตามินในผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปจากพื้นที่เขา-ป่า-นา-เล จังหวัดนครศรีธรรมราช

พื้นที่	ผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูป	ปริมาณวิตามิน*** (ไมโครกรัมต่อส่วนที่บริโภคได้ 100 กรัม)			
		เบต้าแคโรทีน (ไมโครกรัม)	วิตามินเอ* (ไมโครกรัมของเรตินอล)	วิตามินซี** (มิลลิกรัมของกรดแอสคอร์บิก)	วิตามินอี (มิลลิกรัม แอลฟา-โทโคเฟอรอล)
เขา	สะตอดอง	474.00±0.47^{e}	200.00±0.45^{d}	32.70±0.05^{d}	0.00±0.00^{a}
	ลูกประดอง	0.00±0.00^{a}	0.00±0.00^{a}	0.00±0.00^{a}	10.75±0.05^{c}
	กะหล่ำปลีผสมผักกาดขาวลวกกะทิ	145.00±0.24^{c}	54.00±0.04^{b}	1.65±0.06^{b}	0.00±0.00^{a}
ป่า	มะละกอดอง	204.00±0.27^{d}	46.50±0.01^{b}	1.20±0.01^{b}	0.00±0.00^{a}
	แตงกวาดอง	0.00±0.00^{a}	0.00±0.00^{a}	2.80±0.00^{b}	0.00±0.00^{a}
	ผักบุ้งผสมกะหล่ำปลีลวกกะทิ	124.00±0.16^{c}	60.00±0.07^{b}	1.74±0.01^{b}	0.00±0.00^{a}
นา	หยวกกล้วยดอง	412.00±0.28^{e}	0.00±0.00^{a}	46.55±0.02^{e}	0.00±0.00^{a}
	มะม่วงดอง	2676.00±1.78^{g}	223.00±0.06^{d}	25.50±0.01^{d}	0.00±0.00^{a}
	ลูกจากดอง	10.00±0.01^{b}	0.00±0.00^{a}	10.00±0.00^{c}	0.00±0.00^{a}
	ผักรวมลวกกะทิ	246.00±0.77^{d}	125.00±0.24^{c}	2.59±0.00^{b}	0.00±0.00^{a}
	ยำมะม่วงปูเปี้ยว (ปูเค็ม)	2758.00±1.59^{g}	230.00±0.17^{d}	32.50±0.02^{d}	0.00±0.00^{a}
เล	ผักเสี้ยนดอง	1218.00±1.24^{f}	102.00±0.11^{c}	32.40±0.01^{d}	0.00±0.00^{a}
	สี่สหายลวกกะทิ	246.00±0.75^{d}	125.00±0.15^{c}	2.59±0.00^{b}	1.25±0.01^{b}

หมายเหตุ: - รายงานในรูปแบบค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (mean±SD)

- ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรต่างกันในสดมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)
- * ปริมาณวิตามินเอ รายงานผลในหน่วยของไมโครกรัมของเรตินอล (µg RE, retinol)
- ** ปริมาณวิตามินซี รายงานผลในหน่วยของมิลลิกรัมของกรดแอสคอร์บิก (mg ascorbic)
- *** ปริมาณสารอาหารที่แนะนำให้บริโภคต่อวัน สำหรับคนไทย อายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป โดยกำหนดให้ค่าความต้องการพลังงานวันละ 2,000 กิโลแคลอรี ประกอบด้วย วิตามินเอ 800 ไมโครกรัมของเรตินอล และวิตามินซี 60 มิลลิกรัม

การอภิปรายผลการวิจัย

คุณค่าทางโภชนาการ ปริมาณวิตามินและเกลือแร่สำคัญที่ปรากฏในผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปจาก 4 พื้นที่มีความแตกต่างกัน เนื่องจากวัตถุดิบที่ใช้ในแต่ละพื้นที่เป็นวัตถุดิบทางการเกษตรที่มีการเพาะปลูกแตกต่างกัน รวมถึงสภาพอากาศ สารอาหารที่ได้รับก็อาจส่งผลทำให้ปริมาณสารอาหารต่าง ๆ ในวัตถุดิบต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของนันทวัน และคณะ (2560) ที่ระบุว่าปริมาณวิตามินในผักผลไม้จากแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกันซึ่งอาจเป็นผลมาจากลักษณะภูมิประเทศในการปลูก วิธีการเก็บผักหรือผลไม้ วิธีในการขนส่ง อายุ การเก็บรักษา ฤดูกาลที่ปลูกและเก็บเกี่ยว และสายพันธุ์ (Singh *et al*., 2007; Ramful *et al*., 2011; Spínola *et al*., 2013) จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าในผักเหนาะพื้นถิ่นแปรประเภทดองสามรส ลวกกะทิและยำมีปริมาณสารอาหาร วิตามิน และเกลือแร่แตกต่างกัน ตัวอย่างเช่น ในผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปประเภทดองสามรสส่วนใหญ่แล้วมีปริมาณน้ำตาลและโซเดียมสูง โดยเฉพาะในหยวกกล้วยดองที่มีปริมาณน้ำตาลสูงที่สุดเมื่อเทียบกับผักเหนาะพื้นถิ่นชนิดอื่นที่ผ่านการแปรรูปประเภทดองสามรส ส่วนสะตอดองและลูกประดองพบว่ามีปริมาณโซเดียมสูงกว่าผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปประเภทอื่น ๆ สอดคล้องกับงานวิจัยของนฤมล และคณะ (2563) ที่พบว่าในลูกประดองมีปริมาณโซเดียมสูงถึง 340 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัม (คิดเป็นร้อยละ 17 ของปริมาณที่แนะนำให้บริโภค (%RDA)) แสดงให้เห็นว่าการบริโภคผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปประเภทดองเหล่านี้เป็นประจำและการบริโภคในปริมาณที่มากเกินไปอาจส่งผลให้เกิดภาวะผิดปกติของร่างกายได้ เช่น น้ำตาลในเลือดสูง เบาหวาน ความดันโลหิตสูง หรือภาวะไตทำงานผิดปกติ เป็นต้น ส่วนในลูกประดองซึ่งยังคงมีปริมาณไขมัน เหล็ก แคลเซียม โพแทสเซียม สังกะสี แมกนีเซียม และวิตามินอีในปริมาณที่สูงกว่าผักเหนาะพื้นถิ่นประเภทอื่น ๆ

เมื่อพิจารณาในส่วนของผักที่นิยมนำมาแปรรูปประเภทดองสามรสมักเป็นผักที่ไม่สามารถบริโภคแบบสดได้หรือหากบริโภคแบบสดอาจจะมีข้อจำกัดเฉพาะในผู้บริโภคบางกลุ่ม หรือเป็นพืชผักที่หาได้ง่ายในพื้นที่และไม่นิยมนำไปแปรรูปเป็นอาหารประเภทอื่นมากนัก เช่น สะตอ ผักเสี้ยน หยวกกล้วย ผลจากอ่อน เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของจารุวรรณ (2543) ที่ระบุว่าพืชผักที่ชาวบ้านนิยมนำมาทำการหมักดองนั้นส่วนใหญ่แล้วจะเป็นพืชท้องถิ่นที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไปและสามารถนำมาแปรรูปเพื่อรับประทานได้ตลอดทั้งปี แต่จากผลการวิเคราะห์ปริมาณสารอาหารในผักพื้นถิ่นแปรรูปประเภทดองหลายชนิด (ตารางที่ 2 และ 3) มีปริมาณน้ำตาลและโซเดียมที่ค่อนข้างสูง เช่น แตงกวาดอง ลูกจากดอง ลูกประดอง และสะตอดอง เป็นต้น แต่ผักดองเหล่านี้ก็ยังเป็นที่นิยมในกลุ่มผู้บริโภคที่ชื่นชอบอาหารภาคใต้รวมถึงขนมจีน เนื่องจากรสชาติเปรี้ยวหวานของผักดองเหล่านี้ช่วยให้เจริญอาหาร ทำให้รับประทานอาหารได้อร่อยขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของชุตินุช และไวกูณฐ์ (2556) ที่กล่าวว่าอาหารหมักดองเป็นผลิตภัณฑ์อาหารชนิดหนึ่งที่มีจุลินทรีย์เข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งปฏิกิริยาการหมักดองจะทำให้อาหารเปลี่ยนไปทั้งด้านเนื้อสัมผัส ลักษณะปรากฏ รสชาติ และกลิ่นรสของอาหาร

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้พบว่าผักพื้นถิ่นแปรรูป (ผักเหนาะ) ในจังหวัดนครศรีธรรมราช แบ่งตามบริบทพื้นที่ คือ พื้นที่ภูเขา ป่าไม้ ทุ่งนา และทะเล พบว่ามีวิธีการแปรรูปทั้งสิ้น 3 วิธีการ คือ การดองสามรส การลวกด้วยกะทิ และการยำ ซึ่งผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปที่มีความคล้ายคลึงกันและพบได้ทั้ง 4 พื้นที่ คือ แตงกวาดอง มะละกอดอง และผักลวกกะทิ ซึ่งมักเป็นผักบุ้ง กะหล่ำปลี หรือผักที่ได้จากในพื้นที่นั้น ๆ เช่น ผักกูด หน่อไม้ เป็นต้น ส่วนผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปที่โดดเด่นของแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกัน ประกอบด้วย พื้นที่เขา คือ ลูกประดอง และสะตอดอง พื้นที่ป่า คือ ผักบุ้งผสมหยวกกล้วยลวกกะทิ และแตงกวาดองอาจาด พื้นที่นา คือ หยวกกล้วยดอง ลูกจากดอง มะม่วงดอง ยำมะม่วงเบา และยำมะม่วงปูเปี้ยวหรือปูเค็ม ส่วนพื้นที่เล คือ ผักเสี้ยนดอง และสี่สหายลวกกะทิ แสดงให้เห็นว่าผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปจากแต่ละพื้นที่ของจังหวัดนครศรีธรรมราชนั้นมีความแตกต่างกันและมีเอกลักษณ์ที่น่าสนใจในทั้ง 4 พื้นที่ ทั้งในแง่มุมของคุณค่าทางโภชนาการและภูมิปัญญาพื้นถิ่นที่ใช้ในการแปรรูปวัตถุดิบเหล่านี้ ซึ่งหากสามารถส่งเสริมและกระตุ้นให้มีการบริโภคผักเหนาะเหล่านี้ได้มากขึ้นในวงกว้าง ก็ทำให้อาหารพื้นถิ่นของชาวจังหวัดนครศรีธรรมราชเป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้นและส่งผลดีต่อทั้งในด้านการต่อยอดองค์ความรู้ด้านอาหาร วัฒนธรรมท้องถิ่น การท่องเที่ยว รวมถึงกระตุ้นเศรษฐกิจของจังหวัดนครศรีธรรมราชได้อีกด้วย

ข้อเสนอแนะ

ควรมีการวิจัยเรื่องของการวิเคราะห์ถึงสารออกฤทธิ์ที่สำคัญต่อสุขภาพในผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปจากแต่ละพื้นที่ หรือ การเปรียบเทียบคุณค่าทางโภชนาการ วิตามินและเกลือแร่ในผักเหนาะพื้นถิ่นแปรรูปที่คล้ายคลึงกันใน 4 พื้นที่ จังหวัดนครศรีธรรมราช

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณการวิจัยจากหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

เอกสารอ้างอิง

กามีละห์ ยะโกะ. (2566). ประสิทธิภาพในการต้านอนุมูลอิสระของผักพื้นบ้านในจังหวัดสุราษฎร์ธานี. *วารสารวิชชา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช*, 42(1), 93-103, doi: https://doi.org/10.65217/wichchajnstru.2023.v42i1.256643.

จารุวรรณ ธรรมวัตร. (2543). ภูมิปัญญาอีสาน. *โครงการตำรา*. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ชุตินุช สุจริต และไวกูณฐ์ ฤทธิรุฒม์. (2556). การผลิตกุ้งส้มบรรจุในภาชนะปิดที่ผ่านการแปรรูปด้วยความร้อน. *รายงานวิจัย*. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย.

นฤมล มีบุญ เยาวมาลย์ เขียวสะอาด สมพร เรืองอ่อน สมรักษ์ รอดเจริญ และสิริลักษณ์ สินธุพาชี. (2568). การประเมินความหลากหลาย ปริมาณสารอาหาร และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของผักพื้นบ้านในเมนูขนมจีนเมืองนครศรีธรรมราช ประเทศไทย. *วารสารวิชชา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช*, 44(2), 102-120, doi: https://doi.org/10.65217/wichchajnstru.2025.v44i2.264856.

นฤมล มีบุญ วันดี แก้วสุวรรณ อุษา นุ้ยจันทร์ ฐิรารัตน์ แก้วจำนง และจีราภรณ์ สังข์ผุด. (2563). การพัฒนากระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์ลูกประ กรณีศึกษา: ผลิตภัณฑ์ลูกประดอง และลูกประทอด. *รายงานวิจัย*. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช.

นันทวัน เอื้อวงศ์กูล ชนาพร รัตนมาลี และศักดา ดาดวง. (2560). การวิเคราะห์หาปริมาณวิตามินซีในผักและผลไม้พื้นบ้าน จังหวัดนครพนม. *วารสารมหาวิทยาลัยสวนดุสิต,* 10(1), 153-169.

นุจรินทร์ ศิริวาลย์. (2551). การหาปริมาณธาตุอาหารบางชนิดในผักพื้นบ้าน จังหวัดสกลนคร. ใน *การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 46 (สาขาวิทยาศาสตร์)* (หน้า 624-630). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

มยูร หลำสุบ. (2553). *การหาปริมาณเหล็กในผักพื้นบ้านภาคใต้บางชนิดโดยวิธีเฟลมอะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโตรเมตรี*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมี). มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, นครศรีธรรมราช.

ลลิตา ธีระสิริ. (2545). *ผักพื้นบ้านคุณค่าธรรมชาติของผักไทย.* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: พร้อมทรรศน์.

วาริชัย พิมพ์บุตร. (2554). *ปริมาณสารประกอบฟีนอลิก คลอโรฟิลล์ แคโรทีนอยด์ และฤทธิ์การต้านออกซิเดชันในใบ อ่อนของผักพื้นบ้าน.* วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการผลิตพืช). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.

วิชุดา เกตุใหม่ ทิพย์ทิวา สัมพันธ์มิตร และนันทิดา สุธรรมวงศ์. (2553). คุณค่าทางโภชนาการและสมบัติต้านอนุมูลอิสระของผักพื้นบ้าน 4 ชนิด ที่คัดเลือกได้จากอำเภอกงหรา จังหวัดพัทลุง. *วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ,* 13(3), 133-140.

สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2561). *ตารางแสดงคุณค่าทางโภชนาการของอาหารไทย*. กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2563). *ตารางปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย พ.ศ. 2563*. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ.วี. โปรเกรสซีฟ.

อชิรญา คำจันทร์ศุภสิน จุรีภรณ์ นวนมุสิก วราศรี แสงกระจ่าง และวันดี แก้วสุวรรณ. (2556). ความหลากหลายและการใช้ประโยชน์ทางอาหารของพืชผักท้องถิ่นในพื้นที่ตำบลกรุงชิง อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช. *วารสารวิชชา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช,* 34(2), 52-63.

อ้อมใจ วงษ์มณฑา. (2547). ธรรมชาติบำบัด. *วารสารรูสมิแล*, 25(1), 52-57.

AOAC International. (2000). *Official methods of analysis*. (17th ed). Maryland: The Association of Official Analytical Chemists.

AOAC International. (2016). *Official methods of analysis.* (20th ed). Washington DC: The Association of Official Analytical Chemists.

Bogdanov, S. (2010). Nutritional and functional properties of honey. *Voprosy Pitaniia*, 79(6), 4-13.

Kongkachuichai, R., Charoensiri, R., Yakoh, K., Kringkasemee, A. and Insung, P. (2015). Nutrients value and antioxidant content of indigenous vegetables from Southern Thailand. *Food Chemistry*, 173, 838-846, doi: https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2014.10.123.

Panpipat, W., Suttirak, W. and Chaijan, M. (2010). Free radical scavenging activity and reducing capacity of five Southern Thai indigenous vegetable extracts. *Walailak Journal of Science and Technology,* 7(1), 51-60.

Ramful, D., Tarnus, E., Aruoma, O.I., Bourdon, E. and Bahorun, T. (2011). Polyphenol compostion, vitamin C content and antioxidant capacity of *Mauritian citrus* fruit pulps. *Food Research International*, 44(7), 2088-2099, doi: https://doi.org/10.1016/j.foodres.2011.03.056.

Singh, J., Upadhyay, A.K., Prasad, K., Bahadur, A. and Rai, M. (2007). Variability of carotenes, vitamin C, E and phenolics in brassica vegetables. *Journal of Food Composition and Analysis*, 20(2), 106-112, doi: https://doi.org/10.1016/j.jfca.2006.08.002.

Speek, A.J., Temalilwa, C.R. and Schrijver, J. (1986). Determination of β-carotene content and vitamin A activity of vegetables by high-performance liquid chromatography and spectrophotometry. *Food Chemistry*, 19(1), 65-74, doi; https://doi.org/10.1016/0308-8146(86)90128-7.

Spínola, V., Mendes, B., Câmara, J.S. and Castilho, P.C. (2013). Effect of time and temperature on vitamin C stability in horticultural extracts UHPLC-PDA vs iodometric titration as analytical methods. *LWT-Food Science and Technology*, 50(2), 489-495, doi: https://doi.org/10.1016/j.lwt.2012.08.020.