



การต่อยอดอาชีพเพื่อเพิ่มมูลค่าจากข้าวไรซ์เบอร์รี่สู่ไอศกรีม

CAREER EXPANSION TO ADD VALUE FROM RICEBERRY TO ICE CREAM

แววดาว จงกลนี้

Waewdao Jhongkonnee

คณะอุตสาหกรรมการโรงแรมและการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

Faculty of Hospitality and Tourism Industry, Rajamangala University of Technology Rattanakosin

E-mail: waewdao.jho@rmutr.ac.th

Received August 9, 2024; Revised September 12, 2024; Accepted September 13, 2024

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ไอศกรีมและศึกษาการยอมรับของไอศกรีมสุภาพจากข้าวไรซ์เบอร์รี่และเพื่อศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของไอศกรีม เก็บข้อมูลด้วยการประชุมระดมความคิดเห็น การทดลอง การเก็บแบบสอบถาม เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม โดยใช้สถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสถิติทดสอบ t (t-test) ผลการวิจัยพบว่า ผลิตภัณฑ์ไอศกรีมสุภาพจากข้าวไรซ์เบอร์รี่ที่มีข้าวไรซ์เบอร์รี่และข้าวทับทิมชุมแพปริมาณ น้ำหนัก 20, 40 และ 60 กรัม นำมาต้มกับน้ำเปล่า ปริมาณ 400 กรัม ที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส ปิดฝาระหว่างต้ม ใช้เวลา 10, 20 และ 30 นาที แล้วนำมาทดแทนกะทิในอัตราส่วนที่ต่างกันในสูตรไอศกรีม จากนั้นนำไปทดสอบความพึงพอใจของผู้บริโภคในเขตอำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 400 คน

ผลการทดสอบพบว่า คะแนนความชอบเฉลี่ยของไอศกรีมทั้ง 3 สูตรทุกด้านอยู่ในระดับชอบปานกลางถึงชอบมาก ($\bar{X}$ = 6.77-7.33) โดยไอศกรีมสูตรที่ 3 ที่มีส่วนผสมของกะทิ น้ำข้าวไรซ์เบอร์รี่ น้ำข้าวทับทิมชุมแพ แป้งข้าวโพด น้ำตาล เกลือ และวนิลา ร้อยละ 60.98, 17.42, 8.71, 0.87, 11.67, 0.17, และ 0.17 มีคะแนนความชอบรวมใกล้เคียงกับไอศกรีมสูตรควบคุมมากที่สุด

ผลการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการพบว่า คุณค่าทางโภชนาการของไอศกรีมข้าวไรซ์เบอร์รี่ 100 กรัม จะให้พลังงาน 965.65 กิโลแคลอรี คาร์โบไฮเดรต 87.47 กรัม ไขมัน 65.45 กรัม มีวิตามินบี วิตามินซีและแคลเซียมในปริมาณเล็กน้อย

คำสำคัญ: ไอศกรีม, ข้าวไรซ์เบอร์รี่, พัฒนาผลิตภัณฑ์, จังหวัดประจวบคีรีขันธ์



Abstract

This article aims to develop an ice cream product and study the acceptance of a healthy ice cream made from Riceberry rice, as well as to examine the nutritional value of the ice cream. Data was collected through brainstorming meetings, experiments, and surveys. The research tools included questionnaires. Statistical analysis was conducted using percentage, mean, standard deviation, and t-test (t-test). The research results showed that the healthy ice cream product made from Riceberry rice and Thapthim Chumphae rice, in amounts of 20, 40, and 60 grams, was boiled with 400 grams of water at a temperature of 80 degrees Celsius with the lid closed for 10, 20, and 30 minutes, then used to replace coconut milk in different ratios in the ice cream formulas. The consumer satisfaction was then tested with 400 participants in Hua Hin district, Prachuap Khiri Khan Province. The test results found that the average liking score for all 3 ice cream formulas in all aspects was at the level of liking moderate to liking very much ($\bar{X}$ = 6.77–7.33). The third formula of ice cream contains coconut milk, Riceberry water, Tubtim Chum Phae rice juice, corn starch, sugar, salt, and vanilla were 60.98, 17.42, 8.71, 0.87, 11.67, 0.17, and 0.17 percent, with total liking scores closest to the control ice cream formula.

Results of nutritional analysis found that the nutritional value of 100 grams of riceberry ice cream would provide 965.65 kilocalories of energy, 87.47 grams of carbohydrates, 65.45 grams of fat, and a small amount of vitamin B, vitamin C, and calcium.

Keywords: Ice Cream, Riceberry, Product Development, Prachuap Khiri Khan Province

บทนำ

พื้นที่อำเภอหัวหินเป็นเมืองท่องเที่ยว ตั้งอยู่ทางตอนเหนือสุดของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ทางด้านทิศตะวันออกเป็นชุมชนชายทะเลที่มีความสวยงามและเป็นที่พักตากอากาศของเจ้านายในสมัยก่อน โดยจากสถิตินักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สํารวจตั้งแต่เดือนมกราคม - เดือนกันยายน พ.ศ. 2563 มีนักท่องเที่ยวรวมทั้งหมด 389,358 คน โดยเป็นนักท่องเที่ยวชาวไทยจำนวน 329,446 คน และนักท่องเที่ยวต่างชาติจำนวน 59,912 คน (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2563) ซึ่งถึงแม้ว่าสถานการณ์โรคระบาดไวรัสโคโรนา (Covid 19) จะส่งผลให้



นักท่องเที่ยวลดลงโดยเฉพาะนักท่องเที่ยวต่างชาติ แต่อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ก็ยังมีทรัพยากรธรรมชาติ แหล่งศิลปวัฒนธรรมและอาหารท้องถิ่นที่สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวได้ เช่น วัดห้วยมงคล เป็นต้น

จากการศึกษาวิจัยในพื้นที่อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ งานวิจัยเรื่องการพัฒนาภูมิปัญญาพื้นบ้านในการใช้ประโยชน์ด้านอาหารจากพืชท้องถิ่นเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มฯ ผลวิจัยดังกล่าวพบว่าไอศกรีมวานิลลาหวานทางจระเข้ได้รับความนิยมจากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งด้านรสชาติ ราคาและคุณประโยชน์ของไอศกรีม (วิวรรณ วงศ์อรุณ, 2560) และความต้องการบริโภคไอศกรีมในปัจจุบันที่สามารถรับประทานได้ทุกช่วงอายุเพราะทำให้ผู้รับประทานมีความรู้สึกผ่อนคลายจากอากาศร้อน ซึ่งจะเห็นได้จากการผลิตไอศกรีมรสชาติต่าง ๆ ออกสู่ตลาดมากมาย และข้าวไรซ์เบอร์รี่เป็นข้าวที่ได้รับความนิยมเพราะมีกลิ่นหอม รสชาติดีและมีสารอาหารสำคัญประกอบด้วยโอเมก้า 3 ธาตุเหล็ก สังกะสี วิตามินอี วิตามินบี 1 ลูทีน โพลีฟีนอล แทนนิน เส้นใยที่มีอยู่ปริมาณมากในข้าวไรซ์เบอร์รี่ช่วยลดระดับไขมันและคอเลสเตอรอล ป้องกันโรคหัวใจ ช่วยควบคุมน้ำหนัก ช่วยระบบขับถ่าย และที่สำคัญข้าวไรซ์เบอร์รี่มีสารแอนโทไซยานินเป็นรงควัตถุหรือสารสี ต้านอนุมูลอิสระ ช่วยชะลอความเสื่อมของเซลล์ ช่วยลดอัตราเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและเส้นเลือดอุดตันในสมอง ชะลอความเสื่อมของดวงตา ช่วยยับยั้งจุลินทรีย์ก่อโรค ในระบบทางเดินอาหาร ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคท้องร่วงและอาหารเป็นพิษด้วย (สุนัน ปานสาคร และจตุรงค์ ลังกาพินธุ์, 2561)

จากคุณประโยชน์ของข้าวไรซ์เบอร์รี่และคามนิยมของไอศกรีม และการตระหนักรู้และวางแผนทรัพยากรธรรมชาติในตำบลทับใต้ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ รวมถึงศักยภาพด้านการตลาดของไอศกรีมที่น่าจะเป็นไปได้ ดังกล่าวนี้นักวิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการพัฒนาผลิตภัณฑ์ไอศกรีมสุขภาพจากข้าวไรซ์เบอร์รี่ศึกษาการยอมรับและคุณค่าทางโภชนาการของไอศกรีมสุขภาพจากข้าวไรซ์เบอร์รี่เพื่อให้ชุมชนสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ไอศกรีมเพื่อเพิ่มมูลค่าให้แก่ข้าวไรซ์เบอร์รี่เพราะอาหาร เครื่องดื่มและขนมหวานจัดเป็นผลิตภัณฑ์การท่องเที่ยวที่มีความสำคัญที่แสดงออกถึงเอกลักษณ์ของแต่ละพื้นที่ ชุมชนหรือจังหวัด อีกทั้งสามารถสร้างความแตกต่างในการแข่งขันของแหล่งท่องเที่ยวเพราะสามารถสร้างประสบการณ์แก่นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาเที่ยวให้น่าจดจำและเกิดความประทับใจทำให้เกิดการเดินทางซ้ำ (พัชรศศิ ศรีพิพัฒน์พรกุล และจุฑามาศ พิรพัชระ, 2567) ซึ่งการท่องเที่ยวเชิงอาหาร (Gastronomy Tourism) ก็เป็นรูปแบบของการท่องเที่ยวที่มีความสำคัญและได้รับความสนใจ อาหารและวัฒนธรรมเป็นสิ่งที่ไม่สามารถแยกออกจากกันได้ รูปแบบและวิธีการปรุงอาหาร วัตถุดิบที่ใช้ในการปรุงและประกอบอาหาร วิธีการรับประทานอาหาร เป็นสิ่งที่สะท้อนถึงวัฒนธรรมของผู้คนในท้องถิ่นนั้นและกลายเป็นอัตลักษณ์ที่ส่งต่อกันจากคนรุ่นสู่รุ่นและถ่ายทอดสู่โลกภายนอกชุมชนและสังคม ส่งผลให้เกิดความสนใจในการเดินทางเพื่อไปค้นหาและสัมผัสประสบการณ์ใหม่เกี่ยวกับอาหาร (เสีี่ยม บุญพัฒน์ และอรรธรณ บุญพัฒน์, 2566)



วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคต่อไอศกรีมสุขภาพจากข้าวไรซ์เบอร์รี่
2. เพื่อศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของไอศกรีมสุขภาพจากข้าวไรซ์เบอร์รี่
3. เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ไอศกรีมสุขภาพสุขภาพจากข้าวไรซ์เบอร์รี่

การทบทวนวรรณกรรม

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับไอศกรีม

ไอศกรีมสามารถแบ่งตามประเภทได้ต่าง ๆ ดังนี้

- 1.1 ไอศกรีมหวานเย็นผสมนม (milk ice) คือไอศกรีมที่มีส่วนผสมหลักคือ นม น้ำตาลและเครื่องปรุงแต่งรสชาติ สามารถผลิตเป็นไอศกรีมได้ทั้งแบบเนื้อนุ่มและแบบเนื้อแข็ง มีปริมาณไขมันมาก
- 1.2 ไอศกรีมเจลลาโต้ (ice cream gelato) มีส่วนผสมของนม น้ำตาลไขมัน และเครื่องปรุงแต่งรสชาติ เช่น ช็อกโกแลต วานิลลาหรือผลไม้ต่าง ๆ
- 1.3 ไอศกรีมหวานเย็น (water ice) มีส่วนผสมหลักคือ น้ำตาล สี และกลี้นไม่มีส่วนผสมของไขมันหรือมีในปริมาณเล็กน้อย
- 1.4 ไอศกรีมโยเกิร์ต (yogurt ice cream) ไอศกรีมโยเกิร์ต ประกอบด้วยไอศกรีมกับโยเกิร์ตซึ่งจะทำให้รสชาติหวานกลมกล่อมแบบไอศกรีมและมีรสเปรี้ยวเล็กน้อยจากโยเกิร์ตและอาจมีการเติมผลไม้สด
- 1.5 เชอร์เบต (sherbet) ไม่มีไขมัน มีส่วนผสมสำคัญคือน้ำผลไม้และน้ำตาลมีนมเป็นส่วนประกอบเพียงเล็กน้อยรสชาติเปรี้ยวหวาน เนื้อเหนียว เนียนละเอียดสวยงาม
- 1.6 ซอร์เบต (sorbet) ไม่มีไขมัน มีส่วนผสมสำคัญคือ ผลไม้ น้ำผลไม้หรือชิ้นผลไม้ น้ำตาล มีปริมาณน้ำตาลมากที่สุด เนื้อไอศกรีมเป็นเกล็ดละเอียด ได้รสชาติเข้มข้นของผลไม้
- 1.7 ไอศกรีมซอฟท์เสิร์ฟ (soft serve) เป็นไอศกรีมเนื้อนุ่ม ส่วนผสมเบาว่าไอศกรีมทั่วไป ส่วนผสมหลักคือ ไขมัน นมสด กลี้น สี และน้ำตาลและเนื้อเนียน แต่มักจะละลายค่อนข้างเร็ว (สุดาภรณ์ สีแก้ว และคณะ, 2559)

2. ข้าวไรซ์เบอร์รี่

ข้าวไรซ์เบอร์รี่เป็นข้าวเจ้าสีม่วงเข้ม เมล็ดเรียวยาว ที่มีสารต้านอนุมูลอิสระสูงและมีคุณค่าทางโภชนาการ ปี พ.ศ. 2548 โดยมีชื่อพันธุ์ว่า ไรซ์เบอร์รี่นอกจากข้าวข้าวไรซ์เบอร์รี่แล้ว ชุมชนยังปลูกข้าวทับทิมชุมแพซึ่งเป็นสายพันธุ์รองลงมาจากข้าวไรซ์เบอร์รี่ปลูกที่ตำบลทับใต้ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดบุรีรัมย์ เกิดจากการผสมพันธุ์ของสายพันธุ์ข้าวระหว่างข้าวเจ้าขาวดอกมะลิ ซึ่งเป็นสายพันธุ์กลายที่มีลักษณะ



ต้นเตี้ย ต้านทานโรคไหม้ ไม่ไวต่อช่วงแสงเป็นแม่พันธุ์ กับข้าวเจ้าพันธุ์สังข์หยดพัทลุง ซึ่งเป็นข้าวเจ้าที่มีเยื่อหุ้มเมล็ดสีแดง ไวต่อช่วงแสง อายุสั้น ต้นสูง มาเป็นพ่อพันธุ์ (ศูนย์วิทยาศาสตร์ข้าว, 2563)

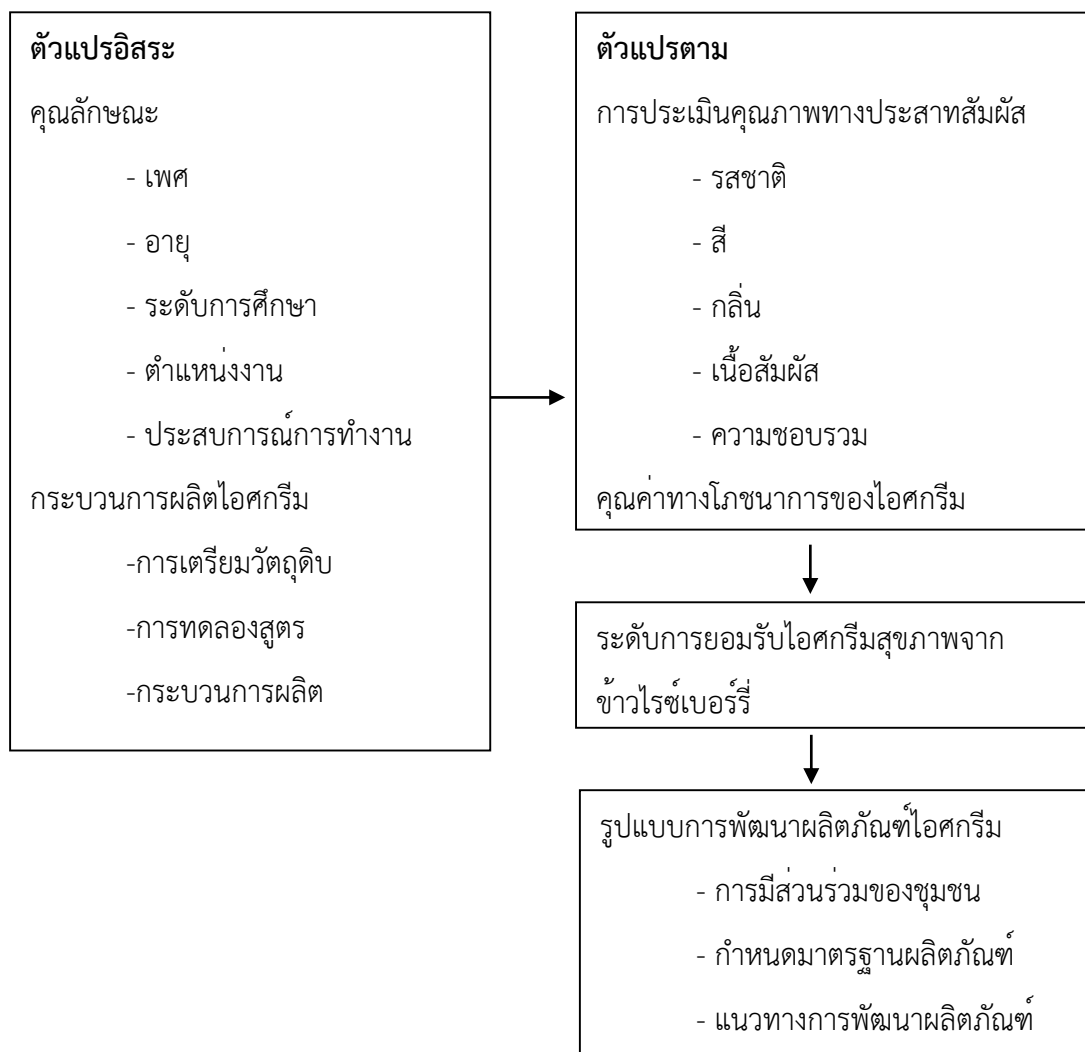
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มจากवानหางจระเข้ ของกลุ่มแม่บ้านป่าเสลาเขานกระเจิบ พบว่า ไอศกรีมกะวานหางจระเข้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้การยอมรับในผลิตภัณฑ์ รองจากผลิตภัณฑ์แยมวานหางจระเข้-สับปะรด (วิวรรณ วงศ์อรุณ, 2560) และไอศกรีมเป็นขนมหวานที่ชื่นชอบมากที่สุดของผู้สูงอายุและรับประทานบ่อยครั้งมากกว่า 3 วัน ใน 1 สัปดาห์ (เบญจรงค์ อัจฉริยะโพธา, 2558) นอกจากนั้นแล้วยังพบว่า การใช้ข้าวไรซ์เบอร์รี่และถั่วแดงต่อน้ำกะทิอัตราส่วนที่ดีที่สุดในการผลิตไอศกรีมคือ 70+30 :100 คุณค่าทางโภชนาการของไอศกรีมข้าวไรซ์เบอร์รี่เสริมถั่วแดง 1 หน่วยบริโภค จำนวน 50 กรัม ให้พลังงาน 132.89 กิโลแคลอรี โปรตีน 3.20 กรัม ใยอาหาร 2.29 กรัม คิดเห็นผลิตภัณฑ์ไอศกรีมข้าวไรซ์เบอร์รี่เสริมถั่วแดงด้านสี 4.20 อยู่ในระดับคะแนนชอบมาก ด้านกลิ่น 3.90 อยู่ในระดับคะแนนชอบมาก และด้านความชอบโดยรวม 4.00 อยู่ในระดับคะแนนชอบมาก ด้านราคาในการวางจำหน่าย ผู้บริโภคร้อยละ 47 เห็นว่า ราคาที่เหมาะสมต่อการวางจำหน่ายผลิตภัณฑ์ไอศกรีมข้าวไรซ์เบอร์รี่เสริมถั่วแดงคือ ราคา 21-25 บาท/50 กรัม (สุพิน สุโพธิ์ และคณะ, 2561) และความคิดเห็นด้านราคาของไอศกรีมจมูกข้าว จำหน่ายในราคา 25 บาท ต่อน้ำหนักสุทธิ 120 กรัม เป็นราคาที่เหมาะสม (ร้อยละ 100) (ณพศักดิ์ เจริมมงคล และคณะ, 2565)



กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยดังแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

พื้นที่วิจัย คือ ตำบลทับใต้ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ผู้วิจัยเก็บข้อมูลโดยประชุมระดมความคิดเห็นของคนในชุมชน ทดลองเก็บแบบสอบถาม และแบ่งขั้นตอนการวิจัยออกเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การคัดเลือกสูตรไอศกรีมพื้นฐานและพัฒนาผลิตภัณฑ์ไอศกรีม

ทดลองทำไอศกรีมสูตรไอศกรีมพื้นฐาน โดยดัดแปลงจาก (วิวัฒน์ วงศ์อรุณ และคณะ, 2558) และ (สุพิน สุโพธิ์ และคณะ, 2561) แล้วพัฒนาผลิตภัณฑ์ไอศกรีมโดยใช้ข้าวไรซ์เบอร์รี่และข้าวทับทิมชุมแพ น้ำหนัก 20, 40 และ 60 กรัม นำมาต้มกับน้ำเปล่า ปริมาณ 400 กรัม โดยใช้อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส ปิดฝาระหว่างต้ม ใช้เวลา 10, 20 และ 30 นาที แล้วนำมาทดแทนกะทิในส่วนผสมของไอศกรีมกะทิในอัตราส่วนที่แตกต่างกันของสูตรไอศกรีม

ขั้นตอนที่ 2 การทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัส

ผู้วิจัยได้นำตัวอย่างผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่พัฒนาได้แล้วใส่ในภาชนะที่เหมาะสมนำไปให้ผู้ประเมินแต่ละตำรับประกอบด้วย อาจารย์ เจ้าหน้าที่ คณะอุตสาหกรรมการโรงแรมและการท่องเที่ยว จำนวน 30 คน โดยใช้แบบประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส (ปราณี อ่านเปรื่อง, 2557) เพื่อประเมินรสชาติ ลักษณะและให้คะแนน

ขั้นตอนที่ 3 การทดสอบความพึงพอใจในการบริโภคผลิตภัณฑ์

ผู้วิจัยได้นำผลิตภัณฑ์ไอศกรีมไปทดสอบความพึงพอใจของผู้บริโภค ในเขตอำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 400 คน โดยกลุ่มผู้บริโภคที่ใช้ในการทดสอบ คือ กลุ่มผู้บริโภคที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ตอบแบบสอบถามและทำผ่านกูเกิ้ลฟอร์ม โดยใช้วิธีการสแกนคิวอาร์โค้ด โดยเก็บข้อมูล ณ โรงแรมราชชมงคลชลชื่น ร้านอาหารเขาตะเกียบ ชายหาดหัวหิน วัดห้วยมงคล ชายทะเลหัวหิน ร้านอาหารหัวหินซอย 51 และห้างสรรพสินค้าในเขตอำเภอหัวหิน

ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ

การวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการจากตำรับอาหารที่พัฒนาแล้ว โดยวิเคราะห์สารอาหาร ได้แก่ พลังงาน (Energy) คาร์โบไฮเดรต (CHO) น้ำตาล (Sugar) โปรตีน (Protein) ไขมัน (Fat) แคลเซียม (Ca) ฟอสฟอรัส (P) เหล็ก (Fe) โพแทสเซียม (K) โซเดียม (Na) โยอาหาร (Dietary Fiber) วิตามินเอ (Vit. A) วิตามินบี 1 (Vit. B1) วิตามินบี 2 (Vit. B2) วิตามินซี (Vit. C) และไนอาซิน (Niacin)

ผลการวิจัย

วัตถุประสงค์ที่ 1 เมื่อผู้วิจัยได้สูตรไอศกรีมพื้นฐานแล้วจึงทำการทดลองทำไอศกรีมเพื่อให้ได้ไอศกรีมที่มีรสชาติดีและคุณค่าทางโภชนาการด้านคาร์โบไฮเดรตไม่สูงจนเกินไป เมื่อได้สูตรที่เหมาะสมแล้วนำไปทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัส ผลการทดสอบพบว่า คะแนนความชอบเฉลี่ยของไอศกรีม



ที่มีส่วนผสมของสารสกัดจากข้าวไรซ์เบอร์รี่และข้าวทับทิมชุมแพทั้ง 3 สูตรทุกด้านอยู่ในระดับชอบปานกลางถึงชอบมาก ($\bar{X}$ = 6.77-7.33) โดยไอศกรีมสูตรที่ 3 ที่มีส่วนผสมของกะทิ น้ำข้าวไรซ์เบอร์รี่ น้ำข้าวทับทิมชุมแพ แป้งข้าวโพด น้ำตาล เกลือ และวนิลา ร้อยละ 60.98, 17.42, 8.71, 0.87, 11.67, 0.17, และ 0.17 มีคะแนนความชอบรวมใกล้เคียงกับไอศกรีมสูตรควบคุมมากที่สุด



ภาพที่ 1 แสดงภาพไอศกรีมสุภาพจากข้าวไรซ์เบอร์รี่

วัตถุประสงค์ที่ 2 ผลการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการของไอศกรีม พบว่า คุณค่าทางโภชนาการของไอศกรีม 100 กรัม ให้พลังงาน 965.65 กิโลแคลอรี คาร์โบไฮเดรต 87.47 กรัม ไขมัน 65.45 กรัม สารอาหารมีวิตามินและมีแคลเซียมในปริมาณเล็กน้อย

วัตถุประสงค์ที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า การประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อไอศกรีมที่ผ่านการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสแล้วได้นำไปประเมินความพึงพอใจจากผู้บริโภค จำนวน 400 คน โดยเก็บแบบสอบถามบริเวณร้านอาหารเขาตะเกียบ โรงแรมชมคลื่น ชายหาดหัวหิน ร้านอาหาร หัวหินซอย 51 ห้างสรรพสินค้า วัดห้วยมงคล อำเภอหัวหิน ซึ่งเป็นสถานที่ที่มีนักท่องเที่ยวมาใช้บริการและพักผ่อนอยู่รอบ ๆ บริเวณ โดยเก็บข้อมูลทุกสัปดาห์ ๆ ละ 1 ครั้ง จนครบจำนวน ทั้งนี้ เพื่อให้มีการกระจายของผู้บริโภคที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งข้อมูลในแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภค ข้อมูลความพึงพอใจ และข้อมูลการยอมรับผลิตภัณฑ์

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจผลิตภัณฑ์ไอศกรีม ใช้วิธีการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์ด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ และความชอบรวม โดยการให้คะแนนเป็นระดับตั้งแต่ 1-5 คะแนน พบว่า ผู้บริโภคทั้งหมดยอมรับผลิตภัณฑ์ไอศกรีม หากนำผลิตภัณฑ์วางจำหน่าย ผู้บริโภคส่วนใหญ่ (ร้อยละ 79.00) ชื่นชอบ และสถานที่ที่ซื้อพบว่าผู้บริโภคมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 60.75) อยากซื้อในร้านสะดวกซื้อความพึงพอใจผู้บริโภคจำนวน 400 คน ต่อการบริโภคผลิตภัณฑ์ โดยกำหนดระดับความพึงพอใจ 5 ระดับ ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริโภคมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ไอศกรีมในระดับชอบมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.41-4.47) และมีคะแนนเฉลี่ยความชอบด้านรสชาติและด้านความชอบรวมมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.47) รองลงมาคือ ด้านกลิ่น ด้านเนื้อสัมผัส ด้านสี และด้านลักษณะปรากฏ ตามลำดับ ($\bar{X}$ = 4.46, 4.42 และ 4.41) ส่วนราคาที่ผู้บริโภคยอมรับคือขนาด 120 กรัม ราคาถ้วยละ 20-25 บาท



อภิปรายผล

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคต่อไอศกรีม พบว่า คะแนนความชอบเฉลี่ยของไอศกรีมทั้ง 3 สูตร ทุกด้านอยู่ในระดับชอบปานกลางถึงชอบมาก ($\bar{X}$ = 6.77-7.33) โดยไอศกรีมสูตรที่ 3 ที่มีส่วนผสมของกะทิ น้ำข้าวไรซ์เบอร์รี่ น้ำข้าวทับทิมชุมแพ แป้งข้าวโพด น้ำตาลเกลือ และวนิลา ร้อยละ 60.98, 17.42, 8.71, 0.87, 11.67, 0.17, และ 0.17 มีคะแนนความชอบรวมใกล้เคียงกับไอศกรีมสูตรควบคุมมากที่สุด หากพิจารณาคุณภาพทางประสาทสัมผัสในแต่ละด้าน พบว่าด้านสี ไอศกรีมสูตรที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยความชอบใกล้เคียงสูตรควบคุมมากที่สุด ($\bar{X}$ = 7.27) สอดคล้องกับ Seong et al. (2023) ที่ศึกษาเรื่อง ลักษณะคุณภาพของไอศกรีมจากข้าวที่มีปริมาณอะมิโลสแตกต่างกันพบว่าคุณภาพของไอศกรีม ค่าสีเป็นสิ่งสำคัญเพราะส่งผลต่อความต้องการของผู้บริโภค เนื่องจากเป็นตัวกำหนดรูปลักษณ์ภายนอก ส่วนด้านราคาของผู้บริโภคยอมรับคือบรรจุในถ้วยขนาด 120 กรัม ราคาถ้วยละ 20-25 บาท สอดคล้องกับสุพิน สุโพธิ์ และคณะ (2561) ที่ศึกษาการผลิต ผลิตภัณฑ์ไอศกรีมข้าวไรซ์เบอร์รี่เสริมถั่วแดง พบว่า ไอศกรีมสูตรมาตรฐานสูตรที่ 3 มีค่าเฉลี่ยของผลประเมินมากที่สุดคือ 4.24 อยู่ในระดับคะแนนชอบมาก ด้านราคาในการวางจำหน่าย ผู้บริโภคร้อยละ 47 เห็นว่าราคาที่เหมาะสมต่อการวางจำหน่ายผลิตภัณฑ์ไอศกรีมข้าวไรซ์เบอร์รี่เสริมถั่วแดงคือ ราคา 21-25 บาท/50 กรัมและการศึกษาของณพศักดิ์ เจริมมงคล และคณะ (2565) เรื่องผลของจมูกข้าวต่อคุณภาพของไอศกรีมและความคิดเห็นของผู้บริโภคในการทำธุรกิจพบว่า ไอศกรีมจมูกข้าวจำหน่ายในราคา 25 บาท ต่อน้ำหนักสุทธิ 120 กรัม เป็นราคาที่เหมาะสม

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของไอศกรีมพบว่า ด้านคุณค่าทางโภชนาการ 100 กรัม จะให้พลังงาน 965.65 คาร์โบไฮเดรต 87.47 ไขมัน 65.45 มีวิตามินบี วิตามินซีและแคลเซียมในปริมาณเล็กน้อย ในขณะที่สุพิน สุโพธิ์ และคณะ (2561) ที่ศึกษาการผลิต ผลิตภัณฑ์ไอศกรีมข้าวไรซ์เบอร์รี่เสริมถั่วแดงพบว่า คุณค่าทางโภชนาการของไอศกรีมข้าวไรซ์เบอร์รี่เสริมถั่วแดง 1 หน่วยบริโภค จำนวน 50 กรัม ให้พลังงาน 132.89 กิโลแคลอรี โปรตีน 3.20 กรัม ใยอาหาร 2.29 กรัมและงานวิจัยของเบญจรงค์ อัจฉริยะโพธา (2558) ที่ศึกษาการพัฒนาไอศกรีมเพื่อสุขภาพของผู้สูงอายุ พบว่า ไอศกรีมในปริมาณ 100 กรัม ให้พลังงาน 47.42 กิโลแคลอรี มีคาร์โบไฮเดรต ไขมัน และโปรตีน ร้อยละ 29.12, 2.32 และ 1.73 ตามลำดับ

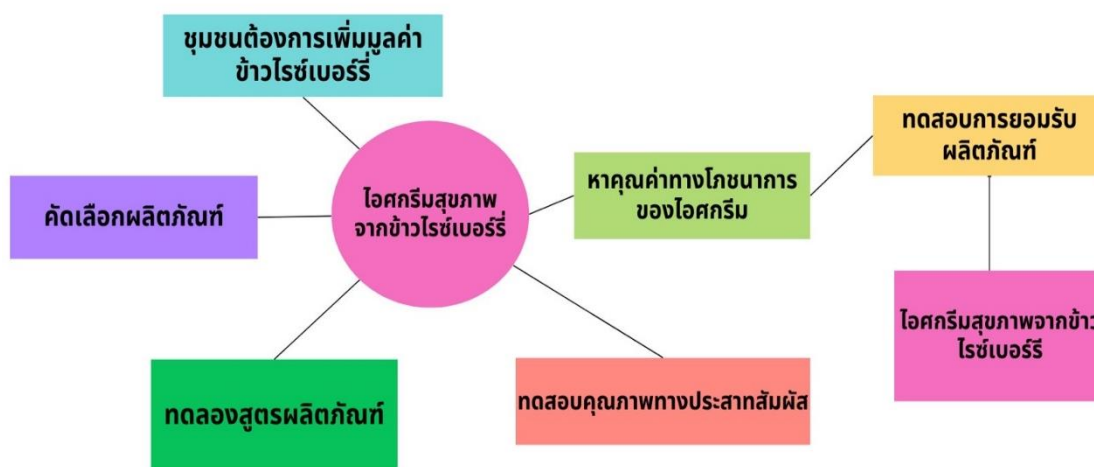
ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 3 พัฒนาผลิตภัณฑ์ไอศกรีม ผู้วิจัยได้พัฒนาผลิตภัณฑ์ไอศกรีมได้สูตรไอศกรีมจำนวน 3 สูตรโดยมีส่วนผสมของกะทิ น้ำข้าวไรซ์เบอร์รี่ น้ำข้าวทับทิมชุมแพ แป้งข้าวโพด น้ำตาลเกลือ และวนิลา สอดคล้องกับณพศักดิ์ เจริมมงคล และคณะ (2565) ที่ศึกษาผลของจมูกข้าวต่อคุณภาพของไอศกรีมและความคิดเห็นของผู้บริโภคในการทำธุรกิจ พบว่า ส่วนผสมพื้นฐานที่เหมาะสมสำหรับการผลิตไอศกรีมจมูกข้าว ประกอบด้วยผงจมูกข้าว นมพาสเจอร์ไรซ์ ไข่ไก่ วิปปิงครีม น้ำตาลทราย แป้งข้าวโพด เกลือ และกลิ่นวานิลา และการศึกษาของ Legassa (2020) ที่ศึกษาเรื่อง



โภชนาการไอศกรีมและผลกระทบต่อสุขภาพ พบว่า ไอศกรีมเป็นผลิตภัณฑ์แช่แข็งซึ่งมีรสหวาน นิยมใช้เป็นของหวานทำจากนมและผลิตภัณฑ์นมเต็มผลไม้ง่ายไปกับส่วนผสมอื่น ๆ

องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

จากการสังเคราะห์ข้อมูลงานวิจัยนี้ ได้สูตรไอศกรีมที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้การยอมรับคือ สูตรที่มีส่วนผสมของน้ำข้าวไรซ์เบอร์รี่และน้ำข้าวทับทิมชุมแพในปริมาณที่เหมาะสมและเมื่อนำไปทอดแทนกะทิในส่วนผสมทำให้ปริมาณกะทิลดลงซึ่งอาจส่งผลดีเชิงสุขภาพและได้เป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบให้ชุมชนได้นำไปต่อยอดอาชีพเสริมผลักดันให้เกิดเป็นสินค้าชุมชนส่งเสริมการท่องเที่ยวต่อไปในอนาคต ทั้งนี้ประสบการณ์แปลกใหม่เป็นสิ่งที่นักท่องเที่ยวต้องการในการเดินทาง อาหารถือเป็นมิติสำคัญที่เป็นส่วนประกอบในการสร้างประสบการณ์การเดินทางให้นักท่องเที่ยว ดังนั้นแหล่งท่องเที่ยวที่มีภาพลักษณ์โดดเด่นด้านอาหารจึงเป็นที่นิยม (พิมพ์ระวี โรจน์รุ่งสัจย์, 2561) จากผลการวิจัยข้างต้น ผู้วิจัยได้พบองค์ความรู้ที่สรุปเป็นแผนภาพได้ดังนี้



แผนภาพที่ 2 แสดงผังมโนทัศน์องค์ความรู้ใหม่จากงานวิจัย



สรุป

สรุปบทความนี้ศึกษาตามวัตถุประสงค์ 3 ข้อ คือ ศึกษาการยอมรับ ศึกษาคุณค่าทางโภชนาการ และพัฒนาผลิตภัณฑ์ไอศกรีมสุขภาพ ทำให้ได้สูตรและกระบวนการผลิตไอศกรีมแล้วนำไปทดสอบประสาทสัมผัสและทดสอบการยอมรับผลิตภัณฑ์ ผู้ตอบแบบสอบถามยอมรับไอศกรีมสูตรกะทิ น้ำข้าวไรซ์เบอร์รี่ น้ำข้าวทับทิมชุมแพ แป้งข้าวโพด น้ำตาล เกลือ และวนิลา ร้อยละ 60.98, 17.42, 8.71, 0.87, 11.67, 0.17 และ 0.17 มากที่สุด ผลวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการของไอศกรีม 100 กรัม ให้พลังงาน 965.65 กิโลแคลอรี คาร์โบไฮเดรต 87.47 กรัม ไขมัน 65.45 กรัม มีวิตามินบี วิตามินซีและแคลเซียมเล็กน้อย

จากผลการวิจัยดังกล่าว ชุมชนได้ต้นแบบผลิตภัณฑ์ไอศกรีมนำไปต่อยอดเสริมอาชีพเพื่อเพิ่มมูลค่าข้าวไรซ์เบอร์รี่จำหน่ายในชุมชนและนักท่องเที่ยว โดยรูปแบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์สรุปได้ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมของชุมชน โดยการเปิดโอกาสให้สมาชิกในกลุ่มได้มาพบปะพูดคุยสนทนากัน มีส่วนร่วมในกิจกรรมทั้งทางตรงหรือทางอ้อม ซึ่งการได้มาของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ไอศกรีมก็มาจากการความคิดเห็นของคนในชุมชนตำบลทับใต้ ทั้งการเลือกชนิดผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ที่เป็นถ้ายกระดาศ

2. การกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ กระบวนการนี้คือการควบคุมการผลิตแบบเดิมให้มีคุณภาพ มีความสม่ำเสมอเป็นไปตามที่กำหนดไว้ ซึ่งควบคุมการพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยการชั่ง ตวงสูตรวิธีการทำตามสูตรมาตรฐานและผลิตตามสูตรมาตรฐานในทุก ๆ ครั้ง

3. แนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ออกสู่ตลาดจำนวนมาก และมีการแข่งขันสูง ทำให้ต้องพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง และสร้างความแตกต่างแบบมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้องมีการสำรวจความพึงพอใจของผู้บริโภค เพื่อให้ผลิตภัณฑ์นั้นตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค (ทาริกา สระทองคำ และคณะ, 2565) ซึ่งการผลิตไอศกรีมเมื่อเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ในตลาดชุมชนก็ถือว่ามีความแปลกใหม่ในแง่เชิงสุขภาพและผู้บริโภคให้การยอมรับผลิตภัณฑ์

การสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ไอศกรีม พบว่า ไอศกรีมที่ทำจากวัตถุดิบธรรมชาติที่มีคุณประโยชน์เชิงสุขภาพ ผู้บริโภคจะให้การยอมรับและสนใจ เช่น การผลิตผลิตภัณฑ์ไอศกรีมข้าวไรซ์เบอร์รี่เสริมถั่วแดงมีคะแนนความชอบรวมอยู่ในระดับชอบมาก (สุพิน สุโพธิ์ และคณะ, 2561) และการศึกษาผลของรำข้าวต่อคุณภาพของไอศกรีมกะทิลดไขมัน พบว่า การเพิ่มปริมาณรำข้าวส่งผลให้ไอศกรีมกะทิลดไขมันมีอัตราการละลายต่ำลงและผู้บริโภคให้คะแนนความชอบรวมใกล้เคียงกับไอศกรีมที่ไม่ได้เติมรำข้าวมากที่สุด (อุทัยวรรณ ฉัตรธง, 2555) และการศึกษาผลของการใช้สตีเวียและมอลทิทอลต่อสมบัติทางเคมี-กายภาพ การทดสอบทางประสาทสัมผัส ผลการวิจัยไม่พบความแตกต่างกันทางสถิติของเซอรูมเบตสูตรพื้นฐาน (นาตยา อังคนาวิน และคณะ, 2562)



ทั้งนี้ นักวิจัยขอขอบคุณสมาชิกวิสาหกิจชุมชนกลุ่มอนุรักษ์ชาวนาหัวหิน สถาบันวิจัยและพัฒนาและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ที่สนับสนุนทุนวิจัยทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงด้วยดี

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เมื่อดำเนินการเสร็จสิ้น พบว่า ช่องทางการตลาดยังไม่หลากหลาย หน่วยงานภาครัฐควรจัดสรรงบประมาณในรูปแบบโครงการเพื่อเข้าไปช่วยชุมชนเรื่องการตลาดและช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้าและผลิตภัณฑ์ให้เข้าถึงลูกค้าได้หลากหลายกลุ่มมากยิ่งขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

งานวิจัยนี้ได้ข้อค้นพบคือ สูตรไอศกรีมที่มีน้ำข้าวไรซ์เบอร์รี่และและน้ำข้าวทับทิมชุมแพเป็นส่วนผสมหลักเพื่อเพิ่มมูลค่าให้ข้าวไรซ์เบอร์รี่ที่สำคัญคือได้ต้นแบบไอศกรีมพร้อมบรรจุภัณฑ์เป็นผลผลิตงานวิจัยสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์อาหารชนิดอื่น ๆ หรือพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพประเภทอื่น ๆ เช่น รำข้าว ข้าวจากจากข้าวพื้นเมืองชนิดอื่น ๆ และควรจัดทำตราสินค้าที่เป็นอัตลักษณ์ของชุมชน ประวัติเรื่องเล่าของชุมชน วันเดือนปีที่ผลิตและตารางโภชนาการอย่างย่อ จะทำให้น่าสนใจและเพิ่มความมั่นใจให้ผู้บริโภคมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2563). สถิตินักท่องเที่ยว. สืบค้น 20 กรกฎาคม 2565 จาก

https://www.mots.go.th/more_news_new.php?cid=411.

ณพศักดิ์ เจริญมงคล, ปฎิภาณ จันทนาราม, ปาริศ สุทธิเสรีสกุล, บัณฑิต ธารอุไรกุล, สุริโย มีนาม และ ณัฐธัญญา ศรีสุวอ. (2565). ผลของจมูกข้าวต่อคุณภาพของไอศกรีมและความคิดเห็นของผู้บริโภคในการทำธุรกิจ. วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย, 14(2), 343-357.

ทาริกา สระทองคำ, อนงค์ ไตวัลย์ และอมร ณัฐสุวรรณ. (2565). รูปแบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่ตอบสนองความต้องการลูกค้าในยุคอนาคต. วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเวสเทิร์น มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 8 (1), 239-250.

นาคยา อังคนาวิน,ทวีศักดิ์ เตชะเกรียงไกร, พศินีย์ ลิ้มสุวรรณ. (2562). ผลของการใช้สตีเวียและมอลทิทอลต่อสมบัติทางเคมี-กายภาพ การทดสอบทางประสาทสัมผัส คุณค่าทางโภชนาการและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของเชอร์เบทหม่อน.วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 11(22) 343-357.



- เบญจรงค์ อัจฉริยะโพธา. (2558). การพัฒนาไอศกรีมเพื่อสุขภาพของผู้สูงอายุ. *วารสารวิจัยและพัฒนา
วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์*, 10(1), 107-121.
- ปราณี อานเปื้อง. (2557). *หลักการวิเคราะห์อาหารด้วยประสาทสัมผัส*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ :
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พัชรศศิ ศรีพิพัฒน์พรกุล และจุฑามาศ พีรพัชระ. (2567). เส้นทางท่องเที่ยวสู่การท่องเที่ยวเชิง
วัฒนธรรมอาหารชุมชนกุฎีจีน. *วารสารศิลปศาสตรราชชมงคลสุวรรณภูมิ*, 6(1), 179-200.
- พิมพ์ระวี วิจารณ์รุ่งสัจ. (2561). การพัฒนารูปแบบการจัดการภาพลักษณ์อาหารท้องถิ่นเพื่อเสริมสร้าง
ความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยวในจังหวัดเพชรบุรี. *วารสารวิชาการการท่องเที่ยวไทย
นานาชาติ*, 14(1), 152-167.
- วิวัฒน์ วงศ์อรุณ, จารุวรรณ เม่งกวง และมนัสนันท์ เม่งกวง. (2558). *การพัฒนาภูมิปัญญาพื้นบ้านใน
การใช้ประโยชน์ด้านอาหารจากพืชท้องถิ่นเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม:กรณีศึกษาพืชสมุนไพรว่านหาง
จระเข้*. ใน รายงานการวิจัย. ประจวบคีรีขันธ์: มหาวิทยาลัยราชชมงคลรัตนโกสินทร์.
- วิวัฒน์ วงศ์อรุณ. (2560). การแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มจากว่านหางจระเข้ ของกลุ่มแม่บ้าน
ป่าเสลาเขานกระเจิบตำบลทับใต้อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. *วารสารมหาวิทยาลัย
นครพนม*, 7(3), 63-70.
- ศูนย์วิทยาศาสตร์ข้าว. (2563). *ข้าวไรซ์เบอร์รี่*. สืบค้น 12 สิงหาคม 2565 จาก
<https://dna.kps.ku.ac.th/index.php/research-develop/rice-breeding-lab/riceberry-variety>.
- สุตาภรณ์ สีแก้ว, อุมพร สนองคุณ, ศรัณย์ เชื้อแฉ่ง และสิรินทร์เทพ วิจิตรประภาพงษ์. (2559).
ผลิตภัณฑ์ไอศกรีมถั่วแระญี่ปุ่น. ใน รายงานการวิจัย. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏ
จันทระเกษม.
- สุนัน ปานสาคร และจตุรงค์ ลังกาพินธุ์. (2561). ผลของการแปรรูปและการให้ความร้อนต่อสมบัติการ
ต้านอนุมูลอิสระและคุณภาพของเครื่องดื่มข้าวมอลต์จากข้าวพันธุ์ไรซ์เบอร์รี่. *วารสาร
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.)*, 9(1), 120-123.
- สุพิน สุโพธิ์, อธิพัทธ์ นิธิโชติชัยอมร, นฤเบศ ไหลแดง และจิระพงษ์ ไชยเดช. (2561). *ผลิตภัณฑ์
ไอศกรีมข้าวไรซ์เบอร์รี่เสริมถั่วแดง*. ใน รายงานการวิจัย. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏ
จันทระเกษม.
- เสถียร บัญพัฒน์ และอรรณ บัญพัฒน์. (2566). การประเมินศักยภาพการท่องเที่ยวเชิงอาหารใน
จังหวัดเชียงราย ภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจ BCG. *วารสารศิลปศาสตรราชชมงคลสุวรรณภูมิ*, 5(3),
679-702.



อุทัยวรรณ ฉัตรธง. (2555). ผลของรำข้าวต่อคุณภาพของไอศกรีมกะทิลดไขมัน. *วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร*, 7(1), 44-51.

Legassa, O. (2020). Ice cream Nutrition and Its Health Impacts. *International Journal of Food and Nutritional Science*. 7 (1), 19-27.

Seong, G.U., Kim, J. Y., Kim, J.S., Jeong, S.U., Cho, J.H., Lee, J.Y., ...& Kang, J.W. (2023). Quality Characteristics of Rice-Based Ice Creams with Different Amylose Contents. *Foods*, 12(7), 1518.