



การศึกษาปริมาณการใช้เห็ดหูหนูเผือกในไส้กรอกรสกะเพรา
A study on the consumption of taro ear mushrooms
in basil flavored sausages

เชาวลิต	อุปฐาก
เจตนิพัทธ์	บุญยสวัสดิ์
สุดจิตร	วรรณโชติ
ปรีศนีย์	ทับใบแย้ม
เปรมระพี	อุยมาวีรหิรัญ
สุมภา	เทิดขวัญชัย
วรลักษณ์	ป้อมน้อย
สุธิดา	กิจจาวรเสถียร
วรรณ	ป้อมเย็น
คิวกกร	ตลับนาค
จักรกฤษณ์	ทองคำ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณเงินรายได้
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

บทคัดย่อ

ชื่อโครงการวิจัย : การศึกษาปริมาณการใช้เห็ดหูหนูเผือกในไส้กรอกรสกะเพรา

ชื่อ นามสกุล : เชาวลิต อุปฐาก, เจตนิพัทธ์ บุญยสวัสดิ์, สุตจิตร วรรณโชติ, ปรีศนีย์ ทับใบแย้ม, เปรมระพี อูยามาวีรหิรัญ, สุมภา เทิดขวัญชัย, วรลักษณ์ ป้อมน้อย, สุธิดา กิจจาวรเสถียร, วรธร ป้อมเย็น, ศิวกร ตลับนาค และจักรกฤษณ์ ทองคำ

สาขา : อาหารและโภชนาการ

คณะ : เทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

ปี : 2566

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสูตรพื้นฐานของไส้กรอกรสกะเพรา เพื่อศึกษาปริมาณที่เหมาะสมของเห็ดหูหนูเผือกในไส้กรอกรสกะเพรา เพื่อศึกษาคุณสมบัติทางเคมีและทางกายภาพของผลิตภัณฑ์ไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูเผือก และเพื่อศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูเผือก

ผลการวิจัยพบว่า สูตรพื้นฐานของไส้กรอกที่ได้รับการยอมรับมาเสริมรสกะเพราจำนวน 4 ระดับ คือ ร้อยละ 0 ร้อยละ 10 ร้อยละ 20 และร้อยละ 30 ของน้ำหนักเนื้อหมู พบว่าผู้ชิมให้การยอมรับในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม ผู้ชิมให้การยอมรับที่ ร้อยละ 20 ของน้ำหนักเนื้อหมูทั้งหมด โดยมีคะแนนเฉลี่ยที่ 8.36 8.33 7.89 7.86 7.80 และ 8.15 ตามลำดับ อยู่ในระดับความชอบมาก การศึกษาปริมาณที่เหมาะสมในการผลิตไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูเผือก จำนวน 4 สูตร คือ ร้อยละ 0 ร้อยละ 10 ร้อยละ 20 และร้อยละ 30 ของน้ำหนักเนื้อหมูทั้งหมด พบว่าผู้ชิมให้การยอมรับในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม ผู้ชิมให้การยอมรับคะแนนสูงสุดที่ ร้อยละ 20 ของน้ำหนักเนื้อหมูทั้งหมด โดยมีคะแนนเฉลี่ยที่ 8.49 8.29 8.19 8.38 8.38 และ 8.46 ตามลำดับ อยู่ในระดับความชอบมาก

เมื่อนำผลิตภัณฑ์ไส้กรอกรสกะเพราสูตรพื้นฐาน และไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูเผือกมาทดสอบคุณภาพทางเคมีและทางกายภาพ พบว่า การเสริมเห็ดหูหนูเผือกลงในไส้กรอก มีปริมาณความชื้นและปริมาณคาร์โบไฮเดรตเพิ่มขึ้น การศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูเผือก ผู้บริโภคส่วนใหญ่ที่ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิง อายุของผู้ตอบ แบบสอบถามอยู่ในช่วง 21 – 30 ปี อาชีพของผู้ตอบแบบสอบถามคือ นักเรียน นักศึกษา รายได้ส่วนใหญ่จะอยู่ที่ 10,001 – 15,000 บาท ผู้บริโภคชอบคุณลักษณะของไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูเผือก ในระดับชอบมากถึงชอบมากที่สุดและผู้บริโภคส่วนใหญ่ยอมรับไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูเผือก ถ้าว่างจำหน่ายผู้บริโภคส่วนใหญ่ซื้อ เพื่อเก็บไว้ทานเองรวมทั้งซื้อเป็นของฝาก ราคาผลิตภัณฑ์ไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูเผือก ที่ผู้บริโภคยอมรับอยู่ที่ราคา 50 บาท

คำสำคัญ : ไส้กรอก, เห็ดหูหนูเผือก, ไส้กรอกรสกะเพรา

Abstract

Research Project Name	:	A study on the consumption of taro ear mushrooms in basil flavored sausages
By	:	Chaowalit Upapak, Jadeniphat Bunyasawat, Sudjit Wannachot, Prassanee Tubbaiyam, Premraphi Ooaymaweerahirum, Summapa Thedkwanchai, Woralak Pomnoi, Suthida Kijjawornsathien, Vorathon Pomyen, Siwakorn Talabnark, and Chakkrit Thongkham
Major	:	Food and Nutrition
Faculty	:	Home Economics Technology
Year	:	2023

This research aims to study the basic recipe for basil flavored sausage. To study the appropriate amount of albino wood ear mushrooms in basil flavored sausages. To study the chemical and physical properties of the basil-flavored sausage product with taro mushrooms added. and to study consumer acceptance of the basil-flavored sausage product supplemented with white rat mushrooms.

The research results found that the accepted basic recipe for sausage is enhanced with 4 levels of basil flavor: 0 percent, 10 percent, 20 percent, and 30 percent of the pork weight. It was found that the tasters accepted the appearance, color, odor, taste, texture and overall liking. The tasters accepted 20 percent of the total pork weight. with average scores of 8.36, 8.33, 7.89, 7.86, 7.80, and 8.15, respectively, at the very liking level Study of the appropriate quantities for producing 4 formulas of basil flavored sausage supplemented with albino wood ear mushrooms: 0 percent, 10 percent, 20 percent, and 30 percent of the total pork weight. It was found that the tasters accepted the appearance, color, odor, taste, texture and overall liking. The tasters accepted the highest score at 20 percent of the total pork weight. with average scores of 8.49, 8.29, 8.19, 8.38, 8.38, and 8.46, respectively, at the very liking level

When using the basic basil flavored sausage product and basil flavored sausages supplemented with albino wood ear mushrooms were tested for chemical and physical quality. It was found that the addition of albino wood ear mushrooms to the sausages There is an increase in moisture and carbohydrate content. Study of

consumer acceptance of basil flavored sausage product with taro jelly ear mushroom supplementation. The majority of consumers who responded to the survey were female. Respondent's age the age range of the questionnaire is 21 - 30 years. The occupation of the respondent is a student. Most of the income is 10,001 - 15,000 baht. Consumers like the characteristics of the basil flavored sausage with taro wood ear mushrooms at the level. Like it very much, like it the most, and most consumers accept the basil flavored sausage supplemented with taro wood ear mushrooms. If it goes on sale, most consumers will buy it. to keep for yourself as well as buy as souvenirs Product price of basil flavored sausage with taro wood ear mushrooms added that consumers accept is at the price of 50 baht

Keywords: sausage, taro ear mushroom, basil flavored sausage



กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยเรื่อง ไส้กรองรอกสะเพราเสริมเห็ดหูหนูเผือก เป็นโครงการวิจัยภายใต้แผนงานวิจัยคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติของคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนจากเงินงบประมาณผลประโยชน์ของคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัย และขอขอบคุณ คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนาภ โสทรโยม ที่ให้ความอนุเคราะห์อำนวยความสะดวกในการดำเนินการวิจัยจนโครงการวิจัยประสบผลสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

คณะผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ และขอขอบคุณผู้ที่เอยนามข้างต้น รวมถึงผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้การสนับสนุนและให้ความอนุเคราะห์มาโดยตลอดจนทำให้โครงการวิจัยนี้ประสบความสำเร็จไปได้ด้วยดี คณะผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณและขอขอบคุณมา ณ ที่นี้

คณะผู้วิจัย



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
Abstrac	ข
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูปภาพ	ซ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	3
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
บทที่ 3 วิธีดำเนินการ	12
3.1 วัตถุประสงค์และอุปกรณ์	12
3.2 วิธีการทดลอง	13
3.3 สถานที่ทำการทดลอง	14
3.4 ระยะเวลาในการทดลอง	14
บทที่ 4 ผลการศึกษาและอภิปรายผล	15
4.1 ผลการศึกษาสูตรพื้นฐานไส้กรอกรสกะเพรา	15
4.2 ผลการศึกษาปริมาณที่เหมาะสมของเห็ดหูหนูฝอยในไส้กรอกรสกะเพรา	18
4.3 ศึกษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูฝอย	20
4.4 ศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคในผลิตภัณฑ์ไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูฝอย	22
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	25
5.1 สรุปผลการทดลอง	25
5.2 ข้อเสนอแนะ	26
เอกสารอ้างอิง	27

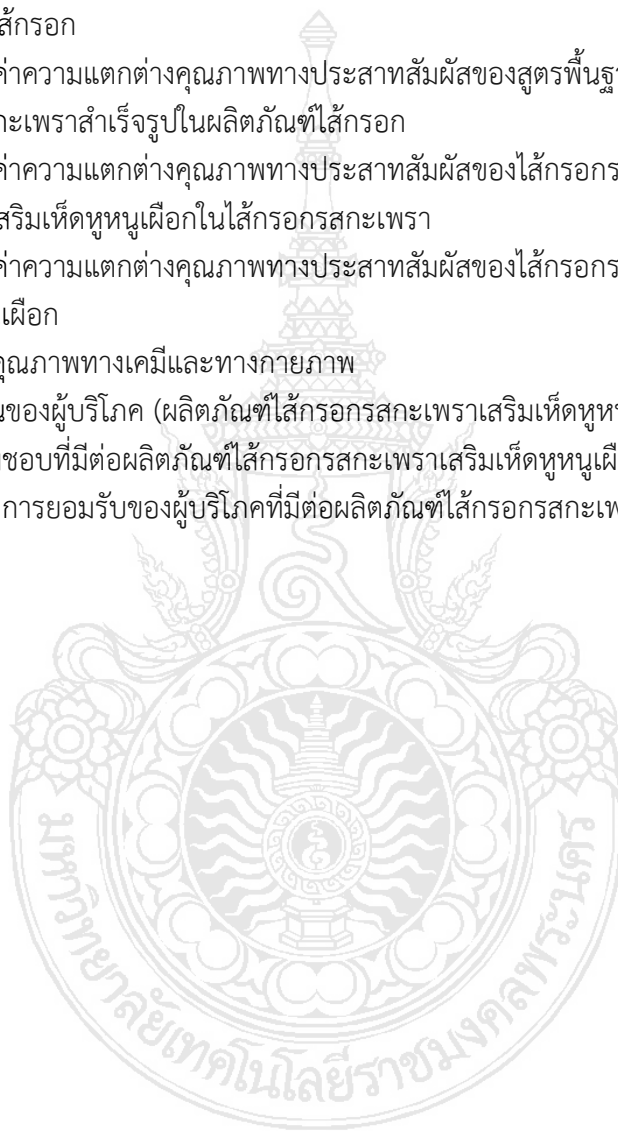
สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก	29
ภาคผนวก ก สุตรพื้นฐานไสกรอก สุตรพื้นฐานไสกรอกรสกะเพรา สุตรไสกรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูเหือก	30
ภาคผนวก ข แบบประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส	36
ภาคผนวก ค แบบทดสอบการยอมรับของผู้บริโภค	40
ประวัติคณะผู้วิจัย	43



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 คุณค่าทางโภชนาการของเห็ดหูหนู 100 กรัม	8
2.2 คุณค่าทางโภชนาการเนื้อหมู 100 กรัม	9
4.1 สูตรพื้นฐานไส้กรอก	15
4.2 ค่าเฉลี่ยและค่าความแตกต่างคุณภาพทางประสาทสัมผัสของสูตรพื้นฐานไส้กรอก	16
4.3 ปริมาณซอสกะเพราสำเร็จรูปในผลิตภัณฑ์ไส้กรอก	17
4.4 ค่าเฉลี่ยและค่าความแตกต่างคุณภาพทางประสาทสัมผัสของไส้กรอกรสกะเพรา	17
4.5 ปริมาณการเสริมเห็ดหูหนูฝอยในไส้กรอกรสกะเพรา	19
4.6 ค่าเฉลี่ยและค่าความแตกต่างคุณภาพทางประสาทสัมผัสของไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูฝอย	19
4.7 ผลวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีและทางกายภาพ	21
4.8 ข้อมูลพื้นฐานของผู้บริโภค (ผลิตภัณฑ์ไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูฝอย)	22
4.9 คะแนนความชอบที่มีต่อผลิตภัณฑ์ไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูฝอย	23
4.10 การทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูฝอย	23



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
4.1 ไส้กรอกรสกะเพรา	18
4.2 ไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูเหือก	20



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

คนไทยในยุคปัจจุบันมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารและวิถีชีวิตความเป็นอยู่ที่เปลี่ยนแปลงไป อันเนื่องมาจากสภาพสังคม และครอบครัวในการทำกิจกรรมที่มีแต่ความเร่งรีบทำให้การประกอบอาหารรับประทานเองในครอบครัวลดน้อยลงหรือแม้กระทั่งเวลาในการรับประทานอาหารก็ยังมีย้อย่างจำกัด จึงทำให้ผู้บริโภคส่วนใหญ่ต้องหันไปพึ่งพาอาหารแปรรูปที่รับประทานได้ง่ายสะดวกรวดเร็ว เช่น ไส้กรอก แฮม หมูยอ ลูกชิ้น เป็นต้น ซึ่งเป็นอาหารที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้ และเป็นที่ยอมรับของคนในยุคปัจจุบันกันอย่างแพร่หลาย (สุภเวท และพัชรีย์, 2550)

ไส้กรอก หมายถึง เนื้อที่บดละเอียดผสมกับเกลือในทางวิชาการไส้กรอก คือผลิตภัณฑ์จากการแปรรูปเนื้อโดยการเปลี่ยนสภาพเพื่อยืดอายุการเก็บรักษาและเพิ่มมูลค่ามีขั้นตอนพื้นฐานในการแปรรูปได้แก่ การหมัก การสร้างสูตรผสม การลดขนาด การสับ การปั่นผสม การบรรจุไส้ การรมควัน และการเก็บหมัก ไส้กรอกมีเนื้อสัตว์ทุกชนิดไม่ว่าจะเป็น หมู ไก่ ปลา วัว แกะ สามารถนำมาทำไส้กรอกได้ ทั้งสิ้นความแตกต่างของไส้กรอกนั้นบ่งชี้ชนิดไม่เพียงเนื้อสัตว์ที่นำมาผลิตจะต่างกัน แต่ยังมีรายละเอียดอีกมากมายจากเนื้อสัตว์ที่นำไปบดเพื่อทำไส้กรอกถ้าทำการบดหยาบด้วยเครื่องบดเนื้อธรรมดาหรือสับด้วยมีดธรรมดาจะได้ผลิตภัณฑ์เช่น ไส้กรอกหมูสด ไส้กรอกอาหารเช้า ไส้กรอกหมักเปรี้ยวและเหนียว แต่ถ้าเป็นการบดละเอียดให้ได้ส่วนผสมที่มีลักษณะเหนียวจะได้ผลิตภัณฑ์อาทิเช่น ไส้กรอกเวียนนา แพรงค์เฟอร์เตอร์ โบโลญญา และแนกเวอร์สต์ (จิตรนา, 2552) เนื่องจากผลิตภัณฑ์ไส้กรอกมักจะมีการเติมเครื่องเทศในไส้กรอกบางชนิดเพื่อปรุงแต่งรสชาติและอาจมีส่วนช่วยในการถนอมอาหารได้ เครื่องเทศบางชนิดทำหน้าที่เป็นสารป้องกันการหืนได้ เครื่องเทศที่นิยมนำมาใช้ได้แก่ ยี่หระ กระวาน เมล็ดขึ้นฉ่าย ดอกจันทน์เทศ มัสตาร์ด ลูกจันทน์เทศ อบเชย กระเทียม พริกไทย และ กานพลูหรือผสมผสานรสชาติต่าง ๆ เช่น ต้มยำ ฯลฯ

เห็ดหูหนู จัดเป็นเห็ดในกลุ่มเห็ดราชนิดหนึ่งในตระกูลเห็ดฟังไจ มักจะพบตามตอไม้ขอนไม้ หรือ ต้นไม้ที่เน่าเปื่อยผุพัง โดยลักษณะของเห็ดหูหนูค่านั้นคล้ายกับใบหู ซึ่งมีทั้งชนิดแบบบางและแบบหนา ดอกเห็ดจะเป็นแผ่นใสมีคล้ายวุ้น เป็นรูปพัดไม่มีก้าน ด้านบนของดอกเห็ดมีลักษณะมันเป็นเงา มีสีน้ำตาลปนดำ สีน้ำตาลปนแดง หรือสีขาวนวล (แล้วแต่ชนิด) ส่วนขอบของดอกเห็ดจะมีรอยจีบหรือเป็นลอน ด้านล่างมีลักษณะเป็นขนละเอียดอ่อนคล้ายกำมะหยี่หรือขนหยาบและมีสีอ่อนกว่าด้านบน

บางชนิดมีก้านสั้น ๆ ยึดติดกับขอนไม้ตรงกลางดอกหรือค่อนไปข้างใดข้างหนึ่ง เนื้อเยื่อดอกเห็ดมีความยืดหยุ่นคล้ายวุ้นแต่เหนียวกว่า สำหรับขนาดของเห็ดก็แตกต่างกันไปแล้วแต่ชนิด ซึ่งจะมีขนาดกว้าง ตั้งแต่ 2-15 เซนติเมตร และหนา 1-3 มิลลิเมตร ส่วนสปอร์ของเห็ดหูหนูจะเป็น รูปคล้ายกับไส้กรอก สี ไม่มีสี ขนาดกว้าง 5-6 ไมโครเมตร ยาว 13-15 ไมโครเมตร มีผิวเรียบ และก้านสปอร์รูปทรงกระบอก มีการศึกษาวิจัยถึงองค์ประกอบทางเคมีของเห็ดหูหนูพบว่า มีสาระสำคัญต่าง ๆ มากมาย อาทิเช่น Licithin, D-Mannanm Glueuronic acid, Sphingomyelin, glutamic acid, adenosine, Cephalin, Ergosterol, Methyl pentose

จากความสำคัญของปัญหาทำให้คณะผู้วิจัยมีความสนใจในการศึกษางานวิจัยเรื่อง การศึกษาปริมาณการใช้เห็ดหูหนูเหือกในไส้กรอกรสกะเพรา เพื่อเป็นการเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์ไส้กรอกให้มีเนื้อสัมผัส และรสชาติที่มีเอกลักษณ์ในความเป็นไทยในรสชาติ และยังช่วยเพิ่มมูลค่าของเห็ดหูหนูเหือกเพิ่มขึ้น และทำให้คนทั่วไปได้รู้จัก และเพื่อเป็นทางเลือกใหม่สำหรับผู้ที่ยอมรับประทานไส้กรอก

1.2 วัตถุประสงค์

- 1.2.1 เพื่อศึกษาสูตรพื้นฐานของไส้กรอกรสกะเพรา
- 1.2.2 เพื่อศึกษาปริมาณที่เหมาะสมของเห็ดหูหนูเหือกในไส้กรอกรสกะเพรา
- 1.2.3 เพื่อศึกษาคุณสมบัติทางเคมีและทางกายภาพของผลิตภัณฑ์ไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูเหือก
- 1.2.4 เพื่อศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคในผลิตภัณฑ์ไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูเหือก

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.3.1 เพิ่มคุณค่าทางโภชนาการให้กับไส้กรอกกะเพรา
- 1.3.2 ได้ผลิตภัณฑ์ไส้กรอกกะเพราเสริมเห็ดหูหนูเหือก ที่มีประโยชน์และคุณค่าทางโภชนาการ
- 1.3.3 ได้ผลิตภัณฑ์ไส้กรอกรูปแบบใหม่
- 1.3.4 เพิ่มทางเลือกให้ผู้บริโภค

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 ไส้กรอก

ไส้กรอก (Sausage) มาจากคำภาษาลาตินว่า Salsus หมายถึง การเก็บรักษาเนื้อสัตว์โดยใช้เกลือหรือมาจากคำว่า Wurst ในภาษาเยอรมัน ซึ่งหมายถึงเนื้อสัตว์บดละเอียดผสมกับเกลือ และเครื่องเทศบรรจุลงในไส้ ดังนั้นกรรมวิธีในการผลิตไส้กรอกนั้นจึงถือได้ว่าเป็นกรรมวิธีในการถนอมอาหารแบบหนึ่ง ในยุคปัจจุบันการผลิตไส้กรอกเป็นการประยุกต์ใช้กระบวนการถนอมอาหารหลายอย่างรวมกัน เช่น การใช้สารเคมี การใช้ความร้อน การอบแห้ง การแช่แข็ง และการแช่เย็น จึงทำให้ผลิตภัณฑ์ไส้กรอกในปัจจุบันนั้นมาให้เลือกบริโภคอย่างหลากหลาย ซึ่งจะแตกต่างกันตามลักษณะของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ชนิดของเครื่องเทศและเครื่องปรุงรส ชนิดของเนื้อสัตว์ เช่น เนื้อหมู เนื้อไก่ เนื้อวัว เนื้อปลา เป็นต้น อัตราส่วนระหว่างเนื้อสัตว์ และไขมันของเนื้อสัตว์ ความละเอียดของการบดเนื้อสัตว์และเครื่องเทศ วิธีการผสม ขั้นตอนการผลิต วิธีการอัดไส้ ขนาด และความยาวของไส้ที่นำมาใช้ ในสมัยก่อนไส้กรอกเป็นผลผลิตจากโรงฆ่าสัตว์ ผู้ผลิตจะนำเนื้อที่เหลือจากการแล่เศษเครื่องในเลือด และมาแปรรูปโดยปรุงรสกับเกลือ และยัดเข้าไปในไส้เพื่อการเก็บรักษา โดยมีทั้งกลุ่มที่ต้องทำสุกหรือกลุ่มที่ตากแห้งแล้วสามารถทานได้ทันทีโดยไม่ต้องปรุงในสมัยก่อนช่วงปี ค.ศ.589 มีการกล่าวถึงไส้กรอกแบบจีนที่ทำจากเนื้อแพะ และเนื้อแกะเรียกว่า lacháng ในกรีกเองนักกีโธเมอร์ก็ยังสามารถกล่าวถึงชนิดของไส้กรอกเลือดในกีโธดีซีซี ไส้กรอกในยุคนี้เป็นที่นิยมมากในกรีกและโรมและมากที่สุดทางชนเผ่าทางยุโรป ไส้กรอกโบราณที่มีชื่อเสียงมากที่สุด ลูแคนเนีย โดยถูกเรียกว่า Lucanica ซึ่งเป็นชื่อที่นิยมแพร่หลายในแถบทะเลเมดิเตอร์เรเนียน การบรรจุไส้กรอกอาจจะใช้ไส้ธรรมชาติ เช่น ไส้แพะ ไส้แกะ ไส้หมู และอวัยวะส่วนต่างๆของสัตว์ เช่น หลอดลมวัว ส่วนไส้เทียมนั้นอาจผลิตจากสารพวกคอลลาเจนซึ่งได้จากหนัง และเอ็นของสัตว์หรือสังเคราะห์จากพวกไยฝ้าย และพวกพลาสติกก็ได้การแบ่งไส้กรอกสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ การแบ่งไส้กรอกตามลักษณะและการแบ่งตามชนิดของไส้กรอก (German House, 2554)

2.1.1.1 ประเภทของไส้กรอก

การแบ่งไส้กรอกแบ่งได้หลายแบบ โดยจะแตกต่างกันตามภูมิภาค แต่จะมีพื้นฐานดังต่อไปนี้คือ การแบ่งไส้กรอกตามลักษณะ และการแบ่งตามชนิดของไส้กรอก

1) การแบ่งไส้กรอกตามลักษณะ สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1.1) ไส้กรอกบดหยาบ คือ ไส้กรอกที่ได้จากการใช้เนื้อที่บดแล้วผสมกับเครื่องเทศ เครื่องปรุง และบรรจุใส่อาจจะรวมควันหรือไม่ก็ได้ โดยมากไส้กรอกประเภทนี้จำเป็นต้องทำให้สุกก่อนนำมาบริโภค ตัวอย่างของไส้กรอกชนิดนี้ได้แก่ ไส้กรอกหมูสด ไส้กรอกเนื้อวัวสด กุนเชียง และไส้กรอกอีสาน เป็นต้น คุณภาพไส้กรอกเหล่านี้ย่อมขึ้นอยู่กับคุณภาพของวัตถุดิบต่าง ๆ ที่ใช้ ส่วนกรรมวิธีผลิตไม่ยุ่งยากมากนัก

1.2) ไส้กรอกบดละเอียด เป็นไส้กรอกที่ต้องทำให้เนื้อ ไขมัน และน้ำรวมเป็นเนื้อเดียวกัน (Emulsion) ซึ่งมีการปรุงรสด้วยเครื่องเทศ และเครื่องปรุงรสต่างๆ ไส้กรอกประเภทนี้ได้แก่ ไส้กรอกเวียนนา (Vienna Sausages) แฟรงเฟอเตอร์ (Frankfurter) และโบโลนา (Bologna) เป็นต้น ไส้กรอกเหล่านี้ต้องการลักษณะเนื้อที่เหนียวมีความชุ่มฉ่ำ และเป็นเนื้อเดียวกัน ในการผลิตไส้กรอกให้ได้คุณสมบัติต่าง ๆ ดังกล่าวนี้นี้จำเป็นต้องใช้ส่วนผสมที่ถูกต้องและมีคุณภาพ

2) การแบ่งตามชนิดของไส้กรอก

2.1) ไส้กรอกสด ทำจากเนื้อสดโดยเฉพาะอย่างยิ่งเนื้อหมูบด และผสมเครื่องปรุง แล้วบรรจุในไส้เก็บไว้ในตู้เย็นก่อนรับประทานก็นำมาทำให้สุกก่อน รสชาติ เนื้อสัมผัส ความนุ่ม และสีของไส้กรอกชนิดนี้เกี่ยวข้องกับอัตราส่วนของไขมัน และเนื้อแดง ตัวอย่างไส้กรอกสดมีดังนี้

2.1.1) ไส้กรอกหมูสด ทำจากเนื้อสัตว์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเนื้อหมูบด และผสมเครื่องปรุงบรรจุในไส้เก็บไว้ในตู้เย็นก่อนที่จะรับประทานก็นำมาทำให้สุกเสียก่อนไส้กรอกชนิดนี้รสชาติ เนื้อสัมผัส ความนุ่ม และสีเกี่ยวข้องกับอัตราส่วนของไขมัน และเนื้อแดง ผลิตภัณฑ์ต้องมีไขมันไม่เกินร้อยละ 50.5 เติมน้ำแข็งได้ถึงร้อยละ 3

2.1.2) ไส้กรอกอาหารเช้า อาจทำจากเนื้อหมูหรือเนื้อวัวสด หรือทำจากผลพลอยได้จากเนื้อสัตว์ก็ได้อาจเติมสารที่ช่วยการรวมตัวได้ถึงร้อยละ 3 ของผลผลิตที่ได้ไขมันไม่เกินร้อยละ 50.5 และเติมเกลือน้ำแข็งได้ร้อยละ 3

2.1.3) บราทเวอร์สต์ ทำจากเนื้อลูกวัว หรือเนื้อหมูใช้ผิวหรือน้ำมันมะนาว ในการปรุงรสนิยมลวกก่อนจำหน่าย

2.2) ไส้กรอกรมควันแต่ไม่สุก ไส้กรอกชนิดนี้มีลักษณะคล้ายกับไส้กรอกสด แต่ผ่านการรมควันจึงทำให้สี และรสชาติเปลี่ยนแปลงจากไส้กรอกสดเมื่อจะรับประทานต้องนำมาทำให้สุกก่อนไส้กรอกชนิดนี้สามารถเก็บรักษาได้นานกว่าไส้กรอกสดธรรมดาได้ 1-2 วัน แต่อย่างไรก็ตามควรเก็บไว้ในตู้เย็น เช่น ไส้กรอกหมูสดรมควัน

2.3) ไส้กรอกสุก ไส้กรอกประเภทนี้ทำจากเนื้อชนิดเดียว หรือหลายชนิดก็ได้ ไม่ว่าจะเป็นเนื้อวัว เนื้อหมูหรือเนื้อสัตว์ปีก อาจรมควันหรือไม่รมควันก็ได้ไส้กรอกที่ทำให้สุกพร้อมที่จะรับประทานได้ทันทีแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ

2.3.1) กลุ่มแฟรงก์เฟอเตอร์ แนกวอร์สต์ โบโลนา และอื่นๆที่คล้ายคลึง แฟรงก์เฟอเตอร์ ทำจากเนื้อหมูและเนื้อวัวผสมกันหมักด้วยส่วนผสม และเครื่องเทศเป็นที่นิยมมาก บรรจุใส่กะเพาะบรรจุในพลาสติกเรียกว่าเวียนนาหากบรรจุในไส้หมูเรียกว่า แนกวอร์สต์

2.3.2) กลุ่มไส้กรอกตับ และไส้กรอกเลือด ไส้กรอกตับทำจากการบดมันหมูแข็งดับหมูผสมเจลาตินปรุงรสด้วยหัวหอมใหญ่ และเครื่องเทศบรรจุในไส้ ทำให้สุกมีรสชาติดี และคุณค่าทางโภชนาการสูงไส้กรอกเลือดทำจากมันหมูแข็งต้มสุกหั่นเป็นชิ้นสี่เหลี่ยม และเนื้อมดละเอียดผสมเจลาตินรวมกับเลือดวัว และเครื่องเทศบรรจุในไส้ และทำให้สุก

2.4) ไส้กรอกแห้ง หรือไส้กรอกกึ่งแห้ง ไส้กรอกชนิดนี้ผลิตการหมักเชื้อที่มีตามธรรมชาติ หรือเชื้อบริสุทธิ์ที่เติมลงไปการผลิตกรดแล็กติกในไส้กรอกไม่เพียงแต่ช่วยในการถนอมอาหารโดยการลด PH และยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ที่ไม่ต้องการแล้วยังช่วยให้ไส้กรอกมีรสเปรี้ยวด้วยหลังจากที่ผสมเนื้อที่ผ่านการบดแล้วกับส่วนผสมต่าง ๆ เช่น เกลือ เครื่องเทศ และเชื้อบริสุทธิ์แล้วจะเก็บไว้ในที่อุณหภูมิต่ำจนกระทั่งมีปริมาณกรดตามที่ต้องการจากนั้นจึงบรรจุในไส้ และทำให้แห้งในอากาศผลิตภัณฑ์บางชนิดผ่านการรมควันเล็กน้อยมาก่อน

2.4.1) ไส้กรอกกึ่งแห้งทำให้สุกโดยการรมควัน และในขณะเดียวกันก็ทำให้ไส้กรอกสุกไปด้วยโดยทั่วไปมีผลผลิต ร้อยละของน้ำหนักเดิม และมีลักษณะค่อนข้างนุ่ม เนื่องจากการหมักโดยแบคทีเรีย และมีความชื้นมากกว่าไส้กรอกแห้งตัวอย่างเช่น ทูริงเจอร์ และซัมเมอร์

2.4.2) ไส้กรอกแห้ง ผ่านการรมควันเล็กน้อย หรือไม่ผ่านเลยทำให้แห้งในอากาศมีผลผลิตประมาณ ร้อยละของน้ำหนักเดิมมีลักษณะแห้งกว่าแน่นกว่า และราคาแพงกว่าไส้กรอกกึ่งแห้งตัวอย่างเช่น ซูริมิ (ธเนศ, 2556)

2.1.1.2 มาตรฐานผลิตภัณฑ์ไส้กรอก

- 1) สี ต้องมีสีสม่ำเสมอตามชนิดเนื้อสัตว์ที่ใช้ทำ และกรรมวิธีที่ทำ
- 2) กลิ่นรส ต้องมีกลิ่นหอมน่ารับประทาน รสชาติดี ปราศจากกลิ่นบูด เน่า หรือกลิ่นแปลกปลอมอื่น ๆ
- 3) ลักษณะเนื้อสัมผัส ต้องมีลักษณะเนื้อละเอียด เป็นเนื้อเดียวกัน ไม่ยุ่ย ไม่มีฟองอากาศ (สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, 2549)

2.1.2 เห็ดหูหนูเหือก

ถิ่นกำเนิดเห็ดหูหนู เชื่อกันว่าเห็ดหูหนูเหือกเป็นเห็ดที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศจีน เพราะมีการค้นพบบันทึกตำรายาของแพทย์หลวงของจีนที่ใช้รักษาพระราชวงศ์ ซึ่งเป็นตำราที่มีอายุเก่าแก่มากแล้ว โดยในบันทึกได้ระบุถึงการใช้เห็ดหูหนูเป็นยาบำรุงกำลัง บำรุงเลือดลม บำรุงพลังหยิน แล้วต่อมาสันนิษฐานว่าเห็ดหูหนูได้มีทั่วทุกภาคของประเทศทั้งในธรรมชาติและเพาะเลี้ยงเชิงพาณิชย์

2.1.2.1 ประโยชน์และสรรพคุณเห็ดหูหนูเหือก

- 1) ช่วยบำรุงกำลัง
- 2) ช่วยบำรุงธาตุหยินที่ดับและไต
- 3) ช่วยบำรุงสมอง
- 4) ใช้รักษาเลือดออกเนื่องจากเลือดร้อน
- 5) ช่วยรักษาอุจจาระเป็นเลือด
- 6) แก้ปัสสาวะเป็นเลือด
- 7) แก้ประจำเดือนมาผิดปกติ
- 8) แก่ริดสีดวงทวาร

- 9) แก้วโรคบิด
- 10) ใช้บำรุงกระเพาะ
- 11) ช่วยควบคุมการทำงานของอวัยวะสำคัญ ๆ เช่น สมอง หัวใจ ตับ ไต
- 12) ช่วยหยุดอาการเส้นโลหิตฝอยแตก
- 13) ช่วยการไหลเวียนของโลหิต
- 14) ช่วยในการขับเคลื่อนของลำไส้ดีขึ้น
- 15) ช่วยป้องกันมะเร็ง
- 16) ช่วยลดอาการแทรกซ้อนภายหลังจากการฉายรังสี

2.1.2.2 ลักษณะทั่วไปเห็ดหูหนูเหือก

เห็ดหูหนูเหือกจัดเป็นเห็ดในกลุ่มเห็ดราชนิดหนึ่งในตระกูลเห็ดฟันใจ มักจะพบตามตอไม้ขอนไม้ หรือต้นไม้น้ำที่เน่าเปื่อยผุพัง โดยลักษณะของเห็ดหูหนูดำนั้นคล้ายกับใบหู ซึ่งมีทั้งชนิดแบบบาง และแบบหนาดอกเห็ดจะเป็นแผ่นใสมีลักษณะคล้ายวุ้นเป็นรูปพัดไม่มีก้านติดกับโคนของดอกเห็ดมีลักษณะมันเป็นเงา มีสีน้ำตาลปนดำ สีน้ำตาลปนแดง หรือสีชาวนวล (แล้วแต่ชนิด) ส่วนขอบของดอกเห็ดจะมีรอยจีบหรือเป็นลอนด้านข้างมีลักษณะเป็นขนละเอียดอ่อนคล้ายกำมะหยี่หรือขนหยาบ และมีสีอ่อนกว่าด้านบน บางชนิดมีก้านสั้น ๆ ยึดติดกับโคนไม้ตรงกลางดอกหรือโคนไปข้างใดข้างหนึ่ง เนื้อเยื่อดอกเห็ดมีความยืดหยุ่นคล้ายวุ้นแต่เหนียวกว่า สำหรับขนาดของเห็ดก็แตกต่างกันไปแล้วแต่ชนิดซึ่งจะมีขนาดกว้าง ตั้งแต่ 2-15 เซนติเมตร และหนา 1-3 มิลลิเมตร ส่วนสปอร์ของเห็ดหูหนูจะเป็นรูปคล้ายกับไส้กรอก ใส ไม่มีสี ขนาดกว้าง 5-6 ไมโครเมตร ยาว 13-15 ไมโครเมตร มีผิวเรียบและก้านสปอร์รูปทรงกระบอก

2.1.2.3 การขยายพันธุ์เห็ดหูหนูเหือก

การเพาะเห็ดหูหนูเหือก สามารถแบ่งเป็นขั้นตอนใหญ่ ๆ ได้ดังนี้

เมื่อปนเชื้อได้ประมาณ 2-3 วัน จะเริ่มมีเส้นใยสีขาวฟู ๆ ออกจากเนื้อเยื่อที่ตัดวางไว้ (ถ้าเกิดบริเวณอื่น แสดงว่าไม่ใช่เชื้อเห็ดหูหนู) ปลอยให้เชื้อเห็ดเจริญไปประมาณ 5-8 วัน จึงใช้เข็มเย็บตัดเอาส่วนปลายของเส้นใยเห็ดพร้อมอาหารวุ้นไปใส่ลงในอาหารวุ้นขวดใหม่ เพื่อจะได้เชื้อเห็ดที่บริสุทธิ์จริง

การทำหัวเชื้อเห็ด โดยนำเมล็ดข้าวฟ่างมาแช่น้ำ 1 คืน น้ำควรเปลี่ยน 2-3 ครั้ง เพื่อป้องกันมิให้บูดเน่าในตอนเช้าให้ล้างเมล็ดข้าวฟ่างที่เตรียมไว้อีกครั้งให้สะอาด เก็บเมล็ดเสีย และรีบออกทิ้ง นำไปต้มให้เมล็ดข้าวฟ่างนุ่ม แต่ควรระวังอย่าให้เมล็ดข้าวฟ่างแตกเมล็ดข้าวฟ่างลงในผ้าขาวบาง เกลี่ยบาง ๆ ใช้ขี้เลื่อยที่มีความชื้นประมาณ ร้อยละ 60 ใส่ลงไปผสมด้วยประมาณ ร้อยละ 20 และเติมหินปูนประมาณ ร้อยละ 0.2 ทั้งนี้เพื่อให้เส้นใยเห็ดคุ้นเคยกับขี้เลื่อย หรือจะใช้เมล็ดข้าวฟ่างเพียงอย่างเดียวก็ได้

หลังจากผึ่งทิ้งไว้จนเย็นพอจับได้นำมากรอกใส่ขวดที่สะอาด เช่น ขวดแบน กรอกใส่ขวดประมาณ ครึ่งขวด เช็ดปากขวดให้สะอาด อุดจุกสำลี หุ้มสำลีด้วยกระดาษรัดยางอีกชั้นหนึ่งนำไปนึ่งฆ่าเชื้อด้วยหม้อนึ่งความดันที่ความดันไอน้ำ ประมาณ 15-20 นาทีทิ้งให้เย็น และก่อนที่จะเขี่ยเชื้อเห็ดลงไปต้องเขย่าขวดจนเมล็ดข้าวฟ่างกระจาย เพื่อให้ความชื้นกระจายไปทั่ว ๆ ทั้งขวด และป้องกันขวดแฉะ

หลังจากนั้นเย็บเชื้อเห็ดบริสุทธิ์จากอาหารฐานใส่ลงขวดโดยเชื้อเห็ดจะเจริญจนเต็มขวด และใช้เป็นหัวเชื้อได้ภายในเวลาประมาณ 10-20 วัน แต่ไม่ควรเก็บไว้นานเกิน 15 วัน เพราะเส้นใยจับกับแน่น ยากแก่การเย็บเชื้อ

การเพาะเห็ดหูหนูเผือก สูตรอาหารในการเพาะเห็ดหูหนูที่แนะนำให้ใช้โดยทั่วไปจะประกอบด้วย ขี้เลื่อยแห้ง 100 กิโลกรัม รำละเอียด 3-5 กิโลกรัม ข้าวโพดป่น 3-5 กิโลกรัม แปะข้าวสาลีหรือน้ำตาลทราย 1-2 กิโลกรัม และหินปูน 0.5-1 กิโลกรัม (ไม่ใส่ก็ได้)

โดยผสมขี้เลื่อย รำละเอียด ข้าวโพดป่น แปะข้าวสาลีหรือน้ำตาลทราย และหินปูนให้เข้ากัน ใส่น้ำลงไปทีละน้อย คลุกจนเปียกพอดีโดยลองกำดู ถ้ามีความรู้สึกกว่าชื้นที่มีมือเมื่อบีบออก ขี้เลื่อยจับกันเป็นก้อนแสดงว่าใช้ได้แล้วแล้วนำมาบรรจุในถุงพลาสติกทนร้อนที่ใช้เพาะเมล็ดลงไปประมาณ 1 กิโลกรัม บรรจุให้แน่นพอประมาณเมื่อบรรจุจนเกือบถึงบริเวณที่จะใส่คอขวดพลาสติกควรอัดให้แน่นแล้วจึงสวมคอขวดพร้อมกับดึงถุงพลาสติกพับกลับทับคอขวดรัดยางให้แน่น อุดด้วยสำลีหุ้มด้วยกระดาษ และฝารอบคอขวด หรือปิดด้วยจุกประหยัดเสร็จแล้วนำไปนึ่งฆ่าเชื้อด้วยหม้อนึ่งสำหรับนึ่งถุงขี้เลื่อยที่อุณหภูมิ 95-100 องศาเซลเซียส นาน 3-4 ชั่วโมง เมื่อครบเวลารอให้อุณหภูมิลดลง 80-85 องศาเซลเซียส แล้วจึงเปิดฝาหม้อนึ่งความดันนำถุงขี้เลื่อยที่นึ่งออกมาทิ้งไว้ให้เย็นแล้วนำเข้าห้องใส่เชื้อแล้วนำหัวเชื้อเมล็ดข้าวฟ่างที่เตรียมไว้เขย่าให้เมล็ดข้าวฟ่างร่วน และลนปากขวดหัวเชื้อเห็ดด้วยตะเกียงแอลกอฮอล์เทเมล็ดหัวเชื้อประมาณ 10-15 เมล็ดใส่ในถุงขี้เลื่อยที่เตรียมไว้หลังจากใส่เชื้อแล้วนำไปบ่มเชื้อในโรงเลี้ยงเส้นใยเห็ดอุณหภูมิธรรมดาและมีอากาศถ่ายเทสะดวกเส้นใยเห็ดจะเจริญเติบโตถุงขี้เลื่อยใช้เวลา 25-30 วัน

การทำให้ดอกออก เมื่อเส้นใยเห็ดเจริญเต็มถุงให้ดึงคอขวดออกแล้วปิดปากถุงและใช้มีดบาง ๆ หรือคัตเตอร์กรีดข้างถุงให้เป็นแนวเฉียงยาวลงสลับกันไปจนรอบถุง จากนั้นจึงนำถุงเห็ดไปวางบนชั้น หรือแขวนในโรงเรือนเห็ดการรดน้ำควรใช้เครื่องฉีดชนิดพ่นฝอยฉีดให้อย่างสม่ำเสมอไม่ต่ำกว่า 3 ครั้งต่อวัน

การเก็บผลผลิต ถุงขนาด 1 กิโลกรัมจะให้ผลผลิตโดยเฉลี่ยประมาณ 400-700 กรัม ใช้เวลาเก็บประมาณ 2 เดือน ถึง 2 เดือนครึ่ง โดยจะพบว่า ดอกเห็ดหูหนูระยะแรกชอบจะหนาและโค้งคล้ายถ้วย เมื่อเจริญเต็มที่แล้ว ขอบของดอกเห็ดจะบางโค้งเป็นลอนถ้าดึงจะหลุดได้ง่าย ในระยะนี้เป็นระยะที่เก็บได้ การเก็บเมื่อดอกเห็ดโตเต็มที่พร้อมกันแล้ว ใช้มีดรอบแล้วดึงเบา ๆ นำมาตัดก้านพร้อมทั้งเศษวัสดุที่ติดมาด้วยออกทิ้ง

มีการศึกษาวิจัยถึงองค์ประกอบทางเคมีของเห็ดหูหนูเผือกพบว่า มีสาระสำคัญต่าง ๆ มากมาย อาทิ เช่น Licithin, D-Mannanm Glueuronic acid, Sphingomyelin, glutamic acid ,adenosine ,Cephalin, Ergosterol, Methyl pentose นอกจากนี้เห็ดหูหนูยังมีคุณค่าทางโภชนาการดังนี้

ตารางที่ 2.1 คุณค่าทางโภชนาการของเห็ดหูหนู (100 กรัม)

องค์ประกอบของเห็ดหูหนู	ปริมาณ	
พลังงาน	25	กิโลแคลอรี
คาร์โบไฮเดรต	6.75	กรัม
โปรตีน	0.48	กรัม
ไขมัน	0.04	กรัม
ใยอาหาร	70.1	กรัม
โซเดียม	9	มิลลิกรัม
โพแทสเซียม	43	มิลลิกรัม
แคลเซียม	16	มิลลิกรัม
แมกนีเซียม	25	มิลลิกรัม
สังกะสี	0.66	มิลลิกรัม
ฟอสฟอรัส	14	มิลลิกรัม
วิตามิน บี 1	0.008	มิลลิกรัม
วิตามิน บี 2	0.2	มิลลิกรัม
วิตามิน บี 3	0.07	มิลลิกรัม
วิตามิน บี 9	19	ไมโครกรัม
วิตามิน ซี	0.38	มิลลิกรัม

ที่มา : กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2563)

2.1.3 เนื้อหมู (Pork)

หมูเป็นสัตว์สัตว์ที่นิยมบริโภคมากที่สุดเป็นอาหารที่มีโปรตีน และเป็นแหล่งของโปรตีนที่มีคุณภาพโดยโครงสร้างของเนื้อสัตว์ประกอบด้วยเนื้อเยื่อ 3 ชนิด

2.1.3.1 กล้ามเนื้อ (Muscle fiber) คือส่วนเนื้อแท้ หรือเรียกว่าเนื้อแดงส่วนของกล้ามเนื้อมีเนื้อประกอบไปด้วยเซลล์กล้ามเนื้อรูปร่างยาวลักษณะของเซลล์กล้ามเนื้อเป็นเส้นกำหนดความนุ่มเหนียวของเนื้อถ้าเซลล์กล้ามเนื้อมีขนาดเล็กละเอียดรวมกันเป็นมัดเล็กเนื้อนั้นจะนุ่ม และถ้าเซลล์กล้ามเนื้อมีขนาดใหญ่หยาบรวมกันเป็นมัดใหญ่เนื้อนั้นจะเหนียว

2.1.3.2 เนื้อเยื่อเกี่ยวพัน (Connective tissue) เป็นเนื้อเยื่อที่ยึดกล้ามเนื้อให้อยู่รวมกันหรือยึดกล้ามเนื้อกับกระดูกไว้ด้วยกันส่วนของเนื้อเยื่อเกี่ยวพันนี้จะยื่นไปตามยาวไปรวมกันที่ปลายกล้ามเนื้อทั้งสองข้างเป็นเอ็นกล้ามเนื้อช่วยยึดกล้ามเนื้อติดกับกระดูกเนื้อเยื่อเกี่ยวพันประกอบด้วยของเหลว และเส้นใยเหนียว ๆ ของสารโปรตีน 2 ชนิดคือคอลลาเจนสีขาว และอีลาสตินสีเหลืองมีความสำคัญมากเพราะทำให้เนื้อนุ่ม หรือเหนียวเมื่อถูกความร้อน

2.1.3.3 เนื้อเยื่อไขมัน (Fat tissue) คือส่วนที่เป็นไขมันสะสมในเนื้อสัตว์ตอนแรกสะสมอยู่ในรอบอวัยวะภายใน และได้ผิวหนังก่อนต่อมาไขมันจึงค่อยแทรกเข้าไปในเนื้อเยื่อเกี่ยวพันให้ผนังเนื้อเยื่อบางลง และนุ่มขึ้นเนื้อที่มีไขมันในกล้ามเนื้อมากเป็นเนื้อชั้นที่มีราคาแพงเพราะเนื้อนุ่มมีกลิ่นและรสชาติดีกว่าเนื้อที่ไม่มีไขมัน (อบเชย และชนิษฐา, 2558)

ตารางที่ 2.2 คุณค่าทางโภชนาการเนื้อหมู 100 กรัม

คุณค่าทางโภชนาการ	ปริมาณหน่วย	
พลังงาน	110	กิโลแคลอรี
โปรตีน	19.6	กรัม
ไขมัน	3.3	กรัม
คาร์โบไฮเดรต	0.4	กรัม
แคลเซียม	2	มิลลิกรัม
วิตามินบี 1	0.69	มิลลิกรัม
วิตามินบี 2	0.26	มิลลิกรัม
วิตามินบี 3	5.7	มิลลิกรัม

ที่มา : กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2563)

2.1.4 พริกไทย (Pepper)

พริกไทยถือได้ว่าเป็นเครื่องเทศชนิดแรก และเป็นเครื่องเทศสำคัญอย่างยิ่งชนิดหนึ่ง ประชากรเกือบทั่วโลกนิยมใช้พริกไทยเป็นเครื่องปรุงแต่งรสของอาหารทำให้อาหารนั้นมีความน่ารับประทานมากยิ่งขึ้นถิ่นกำเนิดของพริกไทยอยู่ในประเทศอินเดียต่อมาจึงมีการแพร่กระจายพันธุ์ไปยังสภาพพม่า และมีหลักฐานยืนยันว่าประมาณก่อนปีพุทธศักราช 600 ได้มีผู้นำพริกไทยเข้ามาปลูกยังภาคพื้นเอเชียตะวันออกเฉียงใต้พริกไทยมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Piper nigrum* Linn มีชื่อภาษาอังกฤษว่า Pepper มีชื่อภาษาไทยภาคกลางเรียกพริกไทยภาคเหนือเรียกพริกน้อย ภาคใต้พริกเป็นพืชวงศ์ Piperac สรรพคุณของพริกไทยผล และเมล็ดมีรสร้อนฉุนทำให้ร่างกายอบอุ่นขับลมขับเสมหะแก้ท้องอืดอาหารไม่ย่อยปวดท้องเรอ หรืออาเจียนเป็นน้ำท้องเสียบิดอาหารเป็นพิษปวดฟันและบวมอักเสบวิธี และปริมาณที่ควรใช้ผล และเมล็ดแห้ง 0.6 – 1.5 กรัมนำมาต้มน้ำดื่ม หรือทำยาเม็ดยาผงรับประทานใช้ภายนอกบดเป็นผงผสม หรือทำเป็นครีมทาผอกนอกจากนี้พริกไทยเป็นเครื่องเทศสำหรับชูรสอาหารดับกลิ่นความมักใช้กับไส้กรอกตับบดผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์อาหารหมักดอง ซอสทะเลเชิเทศเป็นต้นข้อควรระวังไม่ควรรับประทานปริมาณมากติดต่อกันเป็นระยะเวลานานอาจมีผลเสียต่อปอด หรือทำให้เป็นริดสีดวงทวารสตรีมีครรภ์ไม่ควรรับประทานมากเกินไป (คำนึ่ง, 2545)

2.1.5 กระเทียม (Garlic)

กระเทียม (garlic) มีชื่อวิทยาศาสตร์คือ *Allium sativum* Linn. กระเทียมเป็นพืชที่อยู่ในวงศ์ Alliaceae ซึ่งเป็นวงศ์เดียวกับ หอมหัวใหญ่ หอมแดง จัดเป็นพืชล้มลุกที่มีอายุมากกว่า 2 ปี กระเทียมเป็นพืชล้มลุกที่มีหัวใต้ดิน หัวมีกลีบย่อยหลายกลีบเรียงซ้อนกันประมาณ 4 - 5 กลีบ แต่ละกลีบมีกาบเป็นเยื่อบางๆ สีขาวอมชมพูหุ้มอยู่โดยรอบ และกระเทียมมีรากไม่ยาวนัก ใบมีลักษณะ ยาวแบน ปลายใบแหลมแคบ ส่วนประกอบของกระเทียมที่ใช้รับประทานได้แก่ ลำต้น ดอก และหัว หัวของกระเทียมใช้เป็นที่เครื่องเทศ และสมุนไพร ซึ่งในตัวกระเทียมมีสารประกอบของกำมะถัน ทำ

ให้กระเทียมมีกลิ่นเฉพาะตัว กระเทียมสามารถใช้ปรุงอาหารได้หลากหลายชนิด เช่น ต้ม ผัด น้ำพริก แกง ทอด และยังใช้เป็นวัตถุดิบนำมาแปรรูปเพื่อการถนอมอาหาร และเพิ่มมูลค่าเป็นผลิตภัณฑ์หลายชนิด กระเทียมมีกรดแอมิโน อาร์จินีน (arginine) , ฟลาโวนอยด์ (flavonoid), และ ซีลีเนียม (selenium) ซึ่งมีประโยชน์ต่อสุขภาพ

2.1.5.1 มีสารต้านอนุมูลอิสระที่ช่วยสร้างภูมิคุ้มกันในร่างกาย

2.1.5.2 การกินกระเทียมเป็นประจำจะช่วยลดระดับคอเลสเตอรอล และระดับไขมันในเลือด ซึ่งมีผลช่วยลดความเสี่ยงในการเป็นโรคหัวใจ

2.1.5.3 สถาบันมะเร็งแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (NCI) เผยผลวิจัยที่ระบุว่ากระเทียมอาจมีคุณสมบัติต้านโรคมะเร็ง เนื่องจากสารในกระเทียมออกฤทธิ์ลดความเสี่ยงต่อการเกิดเนื้องอก (นิจศิริ, 2542)

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศริลดา (2558) การพัฒนาผลิตภัณฑ์ไส้กรอกกะเพราไก่ลดไขมันโดยใช้แป้งบุก ร่วมกับแซนแทนกัม มีวัตถุประสงค์ คือ (1) ศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ไส้กรอกกะเพราไก่ลดไขมันโดยใช้แป้งบุกร่วมกับแซนแทนกัมที่ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค (2) ศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ไส้กรอกกะเพราไก่ลดไขมันโดยใช้แป้งบุกร่วมกับ แซนแทนกัม (3) ศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพด้านต่าง ๆ ของผลิตภัณฑ์ไส้กรอกกะเพราไก่ลดไขมันโดยใช้แป้งบุกร่วมกับแซนแทนกัมขณะเก็บรักษาที่อุณหภูมิตู้เย็น (1-4 องศาเซลเซียส) เป็นเวลา 28 วัน โดยพบว่าสูตรที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ไส้กรอกกะเพราไก่ลดไขมัน คือการใช้เนื้อมะพร้าวเป็นส่วนผสมหลักในอัตราส่วน ร้อยละ 100 และมีส่วนผสมอื่น ๆ คือ มันแข็งหมู น้ำตาลทราย เกลือ พริกขี้หนู กระเทียม ใบกะเพรา มิกซ์ฟอสเฟต สารทดแทนไขมันแป้งสาลี ในอัตราส่วน ร้อยละ 10.00, ร้อยละ 2.50, ร้อยละ 1.50, ร้อยละ 5.00, ร้อยละ 5.00, ร้อยละ 7.00, ร้อยละ 0.10, ร้อยละ 8.00 และร้อยละ 10.00 ของส่วนผสมตามลำดับ มีการใช้ผงเพรกในอัตราส่วน ร้อยละ 0.50 ของส่วนผสมหลัก ศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพด้านต่าง ๆ ของผลิตภัณฑ์ไส้กรอกกะเพราไก่ลดไขมัน พบว่า ขณะเก็บรักษาเป็นเวลา 28 วันที่อุณหภูมิตู้เย็นผลิตภัณฑ์มีแนวโน้มของปริมาณน้ำอิสระคงที่ ปริมาณกรดไทโอบาร์บิทูริกเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง จนวันที่ 24 แล้วลดลงจนสิ้นสุดการเก็บรักษา มีค่าความแข็งคงที่ และไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P \leq 0.05$) มีค่าความยืดหยุ่น ค่าการยึดติดเป็นกาว ค่าความเป็นยางเหนียว และค่าความยากง่ายในการเคี้ยวที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P > 0.05$) จนสิ้นสุดการเก็บรักษา จุลินทรีย์ทั้งหมดมีปริมาณเพิ่มขึ้นตามอายุการเก็บรักษา ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์มีอายุการเก็บรักษาไม่เกิน 16 วัน และตรวจไม่พบแบคทีเรียที่ไม่ต้องการอากาศในการเจริญชนิดทนอุณหภูมิสูงและอุณหภูมิ ปานกลาง ด้านการยอมรับของผู้บริโภคที่มีอายุระหว่าง 15-50 ปี โดยใช้แบบทดสอบความชอบแบบ 9 ระดับ พบว่า ผู้บริโภคให้คะแนนการยอมรับต่อคุณลักษณะด้านต่าง ๆ ของผลิตภัณฑ์อยู่ในระดับชอบปานกลางถึงชอบมาก

จิราภรณ์ (2544). พัฒนาสูตรและกรรมวิธีการผลิตไส้กรอกมังสวิรัตเสริมปลายข้าวหอมมะลิพบว่าอัตราส่วนที่เหมาะสมระหว่าง โปรตีนถั่วเหลืองสกัด : กลูเตนผงในอัตราส่วน 70:30 สามารถเสริมปลายข้าวหอมมะลิได้ ร้อยละ 24 โปรตีนเกษตร ร้อยละ 5 ปรุงแต่งกลิ่น

รสด้วยเกลือ ร้อยละ 8 และ meat flavour ร้อยละ 3 ของน้ำหนักแห้งของโปรตีนถั่วเหลืองสกัด และกลูเตนผง โดยผ่านกรรมวิธีบดสับบรรจุใส่ ผูกเป็นท่อน และต้มให้สุกที่อุณหภูมิ 95 องศาเซลเซียส นาน 30 นาที มีลักษณะเป็นแท่งยาว 10 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลาง 22 มิลลิเมตร ใส่กรอกมั่งสวิตีเสริมปลายข้าวหอมมะลิที่พัฒนาแล้วมีค่าสีในระบบ $L^* a^* b^*$ เป็น 61.89 7.47 และ 20.72 ตามลำดับ ค่าต้านทานแรงเฉือน 5.34 ค่า aw 0.99 ความชื้น 59.07 เปอร์เซ็นต์ องค์ประกอบทางเคมี ได้แก่ โปรตีน 15.43 เปอร์เซ็นต์ ไขมัน 16.27 เปอร์เซ็นต์ เยื่อใย ร้อยละ 0.24 เกล็ด 1.33 เปอร์เซ็นต์ คาร์โบไฮเดรต ร้อยละ 7.66 และมีจำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมดน้อยกว่า 1×10^5 (5) โคโลนีต่อกรัม ไม่พบยีสต์และรา เมื่อนำไปทดสอบการยอมรับพบว่าผู้บริโภคยอมรับและมีความชอบในระดับชอบเล็กน้อยถึงปานกลาง จากการศึกษาอายุการเก็บ ในสภาวะสุญญากาศที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส เก็บได้นาน 2 สัปดาห์ และที่อุณหภูมิ -18 องศาเซลเซียส เก็บได้นาน 3 สัปดาห์



บทที่ 3

วิธีดำเนินการ

3.1 วัตถุดิบ และอุปกรณ์

3.1.1 วัตถุดิบที่ใช้ในการทำไส้กรอกกะเพราเสริมเห็ดหูหนูเหือก

- 3.1.1.1 สันคอหมูบดแช่เย็นจัด
- 3.1.1.2 เบคอนดิบ
- 3.1.1.3 มันหมูแข็งบดแช่เย็นจัด
- 3.1.1.4 แอคคอต ตราโลโบ้
- 3.1.1.5 เอ็นเอส มิกซ์ ตราโลโบ้
- 3.1.1.6 ลูกจันทน์ป่น
- 3.1.1.7 กระเทียมผง
- 3.1.1.8 หอมแดงผง
- 3.1.1.9 พริกไทยดำป่น
- 3.1.1.10 อิตาเลียนชีชันนิ่ง
- 3.1.1.11 ไข่ขาว
- 3.1.1.12 น้ำแข็งผสมน้ำ
- 3.1.1.13 ซอสกลิ้งควิน ตราโลโบ้
- 3.1.1.14 ไส้หมูเทียม
- 3.1.1.15 เชือกมัดไส้กรอก
- 3.1.1.16 ซอสกะเพราสำเร็จรูป ตราไอ-เซฟ

3.1.2 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำไส้กรอกกะเพราเสริมเห็ดหูหนูเหือก

- 3.1.2.1 เครื่องชั่งไฟฟ้าทศนิยม 2 ตำแหน่ง
- 3.1.2.2 โถปั่นของแห้ง
- 3.2.1.3 อ่างผสมสแตนเลส
- 3.2.1.4 ตู้อุ่น
- 3.2.1.5 พายยาง

3.2 วิธีดำเนินการทดลอง

3.2.1 ศึกษาสูตรพื้นฐานของไส้กรอกรสกะเพรา

การทดลองครั้งนี้ได้ทำการศึกษาสูตรพื้นฐานไส้กรอกจำนวน 3 สูตร เพื่อคัดเลือกสูตรพื้นฐานผลิตภัณฑ์ที่ดีที่สุดมาศึกษาปริมาณซอสกะเพราในผลิตภัณฑ์ไส้กรอก ในปริมาณที่ต่างกัน 4 ระดับ คือ ร้อยละ 0 ร้อยละ 10 ร้อยละ 20 และร้อยละ 30 ของน้ำหนักเนื้อหมู และเพิ่มกะเพราปั่นละเอียด 5 กรัมทุกสูตร โดยการวางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design, RCBD) และนำไปประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม ด้วยวิธีการชิมแบบให้คะแนนความชอบ 9 ระดับ (9-Point Hedonic Scale) ใช้ผู้ชิมจำนวน 40 คน ซึ่งเป็นอาจารย์ และนักศึกษาศาखाวิชาอาหาร และโภชนาการ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร นำผลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) วิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance, ANOVA) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan's New Multiple's Range Test (DMRT) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

3.2.2 ศึกษาปริมาณที่เหมาะสมของเห็ดหูหนูฝอยในไส้กรอกรสกะเพรา

การทดลองครั้งนี้ได้นำสูตรพื้นฐานของไส้กรอกรสกะเพราที่ได้การยอมรับมาทำการศึกษาปริมาณเห็ดหูหนูฝอยเสริมในไส้กรอกรสกะเพรา 4 ระดับ คือ ร้อยละ 0 ร้อยละ 10 ร้อยละ 20 และร้อยละ 30 ของน้ำหนักเนื้อหมู โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design, RCBD) นำไปประเมินคุณภาพประสาทสัมผัสในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม ด้วยวิธีการชิมแบบให้คะแนนความชอบ 9 ระดับ (9-Point Hedonic Scale) ใช้ผู้ชิมจำนวน 80 คน ซึ่งเป็นอาจารย์ และนักศึกษาศาखाวิชาอาหาร และโภชนาการ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร นำผลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) วิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance, ANOVA) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan's New Multiple's Range Test (DMRT) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

3.2.3 ศึกษาคุณสมบัติทางเคมีและทางกายภาพของผลิตภัณฑ์ไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูฝอย

นำสูตรพื้นฐานไส้กรอกรสกะเพรา และไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูฝอยที่ได้รับการคัดเลือกมาศึกษาองค์ประกอบทางเคมี ได้แก่ ปริมาณความชื้น ไขมัน โปรตีน คาร์โบไฮเดรต และเถ้า ด้วยวิธีของ AOAO (2019) และนำไปศึกษาคุณลักษณะทางกายภาพ ได้แก่ เนื้อสัมผัส โดยใช้เครื่อง Texture Analyzer และค่าสีด้วยเครื่อง Hunter Lab

3.2.4 ศึกษาการยอมรับของผู้บริโภค

นำผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาได้ไปทดลองตลาด (Consumer test) ทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคโดยใช้แบบสอบถาม เพื่อศึกษาแนวโน้มการตลาดเพื่อการจำหน่ายที่มีต่อผลิตภัณฑ์ไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูฝอย กลุ่มเป้าหมายเป็นบุคคลทั่วไป จำนวน 100 คน ทำการเก็บข้อมูลทางสถิติใช้วิธีการหาค่าความถี่ (Frequency) แล้วสรุปออกมาเป็นค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)

และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) วิเคราะห์ผลค่าเฉลี่ย และคำนวณร้อยละ เพื่อศึกษาการยอมรับของผู้บริโภค

3.3 สถานที่ทำการทดลอง

3.3.1 ห้องปฏิบัติการอาหาร 1301 คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

3.3.2 การทดสอบและประเมินผลทางประสาทสัมผัส ณ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

3.4 ระยะเวลาในการทดลอง

การทดลองครั้งนี้เริ่ม กรกฎาคม – กันยายน 2566



บทที่ 4

ผลการศึกษาและอภิปรายผล

4.1 ผลการศึกษาสูตรพื้นฐานไส้กรอกรสกะเพรา

4.1.1 ผลการศึกษาสูตรพื้นฐานไส้กรอก

ในการทำวิจัยได้คัดเลือกสูตรพื้นฐานไส้กรอก 3 สูตร โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design, RCBD) นำไปประเมินคุณภาพประสาทสัมผัส ในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม ด้วยวิธีการชิมแบบให้คะแนนความชอบ 9 ระดับ (9-Point Hedonic Scale) ใช้ผู้ชิมจำนวน 40 คน ซึ่งเป็นอาจารย์ และนักศึกษาสภาวิชาการและโภชนาการ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร นำผลที่ได้จากการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) วิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance, ANOVA) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan's New Multiple's Range Test (DMRT) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สูตรพื้นฐานไส้กรอก แสดงดังตารางที่ 4.1 และค่าเฉลี่ย และค่าความแตกต่างคุณภาพทางประสาทสัมผัสของสูตรพื้นฐานไส้กรอก แสดงดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.1 สูตรพื้นฐานไส้กรอก

วัตถุดิบ	น้ำหนัก (กรัม)		
	สูตร 1	สูตร 2	สูตร 3
เนื้อหมูสะโพกบด	300	-	1500
สันคอหมูบด	-	500	-
เบคอนดิบ	-	250	-
มันหมูบด	100	250	-
นมสด	100	-	-
ลูกจันทน์ป่น	-	10	-
ผงพาสเลย์	-	-	5
พริกไทยดำป่น	7.5	10	-
กระเทียมสับละเอียด	10	-	-
กระเทียมผง	-	10	5
หอมแดงผง	-	10	-
เกลือสมุทร	5	-	5
หอมใหญ่สับละเอียด	10	-	240

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

วัตถุดิบ	น้ำหนัก (กรัม)		
	สูตร 1	สูตร 2	สูตร 3
ไข่ไก่	-	39	70
พริกจินดาแดงสับละเอียด	-	-	30

ที่มา : สูตรที่ 1 สุธิดา (ม.ป.ป)
 สูตรที่ 2 บุญยหนูช (ม.ป.ป)
 สูตรที่ 3 สุริวัสสา (2552)

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ย และค่าความแตกต่างคุณภาพทางประสาทสัมผัสของสูตรพื้นฐานไส้กรอก

คุณภาพทางด้านประสาทสัมผัส	ค่าเฉลี่ย และค่าความแตกต่าง		
	สูตรที่ 1	สูตรที่ 2	สูตรที่ 3
ลักษณะปรากฏ	8.15±0.83 ^a	8.15±0.83 ^a	7.70±0.91 ^b
สี	8.33±0.67 ^a	8.10±0.84 ^{ab}	7.78±0.86 ^b
กลิ่น	8.20±0.85 ^a	8.10±0.78 ^a	7.45 ±1.15 ^b
รสชาติ	8.13±0.76 ^a	8.00±0.93 ^a	7.40±0.98 ^b
เนื้อสัมผัส	7.73±1.09 ^a	7.25±1.33 ^{ab}	7.13±1.11 ^b
ความชอบโดยรวม	8.23±0.70 ^a	7.78±1.07 ^b	7.45±0.90 ^b

หมายเหตุ : ตัวอักษรที่ต่างกันไปในแนวนอน หมายถึง ค่าที่มีความแตกต่างกันอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 รายงานผลค่าเฉลี่ย ± ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จากตารางที่ 4.2 การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสของสูตรพื้นฐานไส้กรอก จำนวน 3 สูตร ผู้ชิมให้การยอมรับในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม สูตรที่ 1 โดยมีคะแนนเฉลี่ย 8.15 8.33 8.20 8.13 7.73 และ 8.23 ตามลำดับ อยู่ในระดับความชอบมาก และสูตรที่ 2 ผู้ชิมให้การยอมรับด้านลักษณะปรากฏ โดยมีคะแนนเฉลี่ย 8.15 อยู่ในระดับความชอบ เมื่อนำมาวิเคราะห์ความแปรปรวน และเปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติ พบว่า ในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส ความชอบโดยรวม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้นผู้ศึกษาจึงเลือกสูตรที่ 1 มาศึกษาปริมาณซอสกะเพราที่เหมาะสมในการเสริมลงในไส้กรอกในการทดลองครั้งต่อไป

4.1.2 ผลการศึกษาสูตรพื้นฐานไส้กรอกรสกะเพรา

นำสูตรพื้นฐานที่ได้รับการคัดเลือกมาศึกษาซอสกะเพราในผลิตภัณฑ์ไส้กรอกในปริมาณที่แตกต่างกัน 4 ระดับ คือ ร้อยละ 0 ร้อยละ 10 ร้อยละ 20 และร้อยละ 30 ของน้ำหนักเนื้อหมู และเพิ่มกะเพราปั่นละเอียด 5 กรัมทุกสูตร โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design, RCBD) นำไปประเมินคุณภาพประสาทสัมผัสในด้าน

ลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม ด้วยวิธีการชิมในความชอบ 9 ระดับ (9-Point Hedonic Scale) ใช้ผู้ชิมจำนวน 80 คน ซึ่งเป็นอาจารย์ และนักศึกษาศาสาวิชาอาหารและโภชนาการ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร นำผลที่ได้จากการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) วิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance, ANOVA) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan's New Multiple's Range Test (DMRT) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ปริมาณซอสกะเพราสำเร็จรูปในผลิตภัณฑ์ไส้กรอก แสดงดังตารางที่ 4.3 และค่าเฉลี่ย และค่าความแตกต่างคุณภาพทางประสาทสัมผัสของสูตรพื้นฐานไส้กรอกรสกะเพรา แสดงดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.3 ปริมาณซอสกะเพราสำเร็จรูปในผลิตภัณฑ์ไส้กรอก

วัตถุดิบ	น้ำหนัก (กรัม)			
	ร้อยละ0	ร้อยละ10	ร้อยละ20	ร้อยละ30
เนื้อหมูสะโพกบด	300	300	300	300
มันหมูบด	100	100	100	100
นมสด	100	100	100	100
พริกไทยดำป่น	7.5	7.5	7.5	7.5
กระเทียมสับละเอียด	10	10	10	10
เกลือสมุทร	5	5	5	10
หอมใหญ่สับละเอียด	10	10	10	10
ใบกะเพราปั่นละเอียด	-	5	5	5
ซอสกะเพราสำเร็จรูป	-	30	60	90

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ย และค่าความแตกต่างคุณภาพทางประสาทสัมผัสของไส้กรอกรสกะเพรา

คุณภาพทางประสาทสัมผัส	ค่าเฉลี่ยและค่าความแตกต่าง			
	ร้อยละ 0	ร้อยละ 10	ร้อยละ 20	ร้อยละ 30
ลักษณะปรากฏ	7.63±1.00 ^b	7.88±0.77 ^b	8.36±0.68 ^a	7.83±0.95 ^b
สี	7.36±0.90 ^c	7.39±0.67 ^c	8.33±0.69 ^a	7.86±0.76 ^b
กลิ่น	7.44±0.87 ^c	7.59±0.71 ^{bc}	7.89±0.69 ^a	7.68±0.73 ^{ab}
รสชาติ	7.28±0.76 ^c	7.40±0.67 ^{bc}	7.86±0.76 ^a	7.55±0.98 ^b
เนื้อสัมผัส	6.91±0.98 ^c	7.35±0.70 ^b	7.80±0.80 ^a	7.28±1.17 ^b
ความชอบโดยรวม	7.45±0.90 ^c	7.65±0.70 ^{bc}	8.15±0.66 ^a	7.81±0.83 ^b

หมายเหตุ : ตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอน หมายถึง ค่าที่มีความแตกต่างกันอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 รายงานผลค่าเฉลี่ย ± ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จากตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยความชอบในด้านต่าง ๆ ของการศึกษาปริมาณที่เหมาะสมของซอสกะเพราที่เสริมในไส้กรอกจำนวน 4 สูตร คือ ร้อยละ 0 ร้อยละ 10 ร้อยละ 20 และร้อยละ 30 ของน้ำหนักเนื้อหมูทั้งหมด ผู้ชิมให้การยอมรับในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม ที่ร้อยละ 20 ของน้ำหนักเนื้อหมูทั้งหมด โดยมีคะแนนเฉลี่ย 8.36 8.33 7.89 7.86 7.80 และ 8.15 ตามลำดับ อยู่ในระดับความชอบมาก เมื่อนำมาวิเคราะห์ความแปรปรวน และเปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติ พบว่า ในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้นผู้ศึกษาจึงเลือกปริมาณซอสกะเพราที่เสริมในไส้กรอกที่ร้อยละ 20 มาศึกษาปริมาณเห็ดหูหนูเหือกที่เหมาะสมในการเสริมลงในไส้กรอกรสกะเพราในการทดลองครั้งต่อไป



ภาพที่ 4.1 ไส้กรอกรสกะเพรา

4.2 ผลการศึกษาปริมาณที่เหมาะสมในการเสริมเห็ดหูหนูเหือกในไส้กรอกรสกะเพรา

การศึกษานี้ นำสูตรไส้กรอกรสกะเพราที่ได้รับการยอมรับมาศึกษาปริมาณเห็ดหูหนูเหือกเสริมในไส้กรอกรสกะเพรา 4 ระดับ คือ ร้อยละ 0 ร้อยละ 10 ร้อยละ 20 และร้อยละ 30 ของน้ำหนักเนื้อหมู โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design, RCBD) นำไปประเมินคุณภาพประสาทสัมผัสในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม ด้วยวิธีการชิมแบบให้คะแนนความชอบ 9 ระดับ (9-Point Hedonic Scale) ใช้ผู้ชิมจำนวน 80 คน ซึ่งเป็นอาจารย์ และนักศึกษาสาขาริวิชาอาหาร และโภชนาการ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร นำผลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) วิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance, ANOVA) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan's New Multiple's Range Test (DMRT) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ปริมาณการเสริมเห็ดหูหนูลงในไส้กรอกรสกะเพรา แสดงดังตารางที่ 4.5 และค่าเฉลี่ย และค่าความแตกต่างคุณภาพทางประสาทสัมผัสของไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูเหือก แสดงดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.5 ปริมาณการเสริมเห็ดหูหนูลงในไส้กรอกรสกะเพรา

วัตถุดิบ	น้ำหนัก (กรัม)			
	ร้อยละ0	ร้อยละ10	ร้อยละ20	ร้อยละ30
เนื้อหมูสะโพกบด	300	300	300	300
มันหมูบด	100	100	100	100
นมสด	100	100	100	100
พริกไทยดำป่น	7.5	7.5	7.5	7.5
กระเทียมสับละเอียด	10	10	10	10
เกลือสมุทร	5	5	5	5
หอมใหญ่สับละเอียด	10	10	10	10
ใบกะเพราปั่นละเอียด	-	5	5	5
ซอสกะเพราสำเร็จรูป	-	60	60	60
เห็ดหูหนูเหือก	-	30	60	90

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ย และค่าความแตกต่างคุณภาพทางประสาทสัมผัสของไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูเหือก

คุณภาพทางประสาทสัมผัส	ค่าเฉลี่ยและค่าความแตกต่างคุณภาพทางประสาทสัมผัส			
	ร้อยละ0	ร้อยละ10	ร้อยละ20	ร้อยละ30
ลักษณะปรากฏ	7.89±0.86 ^b	7.75±0.83 ^b	8.49±0.76 ^a	6.49±0.62 ^c
สี	7.64±0.89 ^b	7.53±0.87 ^b	8.29±0.86 ^a	6.32±0.57 ^c
กลิ่น	7.65±0.84 ^b	7.48±0.86 ^b	8.19±0.87 ^a	6.38±0.62 ^c
รสชาติ	7.62±0.88 ^b	7.53±0.84 ^b	8.38±0.83 ^a	6.30±0.51 ^c
เนื้อสัมผัส	7.71±0.83 ^b	7.66±0.83 ^b	8.38±0.80 ^a	6.45±0.67 ^c
ความชอบโดยรวม	7.68±0.78 ^b	7.59±0.81 ^b	8.46±0.78 ^a	6.30±0.51 ^c

หมายเหตุ : ตัวอักษรที่ต่างกันในแนวนอน หมายถึง ค่าที่มีความแตกต่างกันอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 รายงานผลค่าเฉลี่ย ± ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน



รูปภาพที่ 4.6 ไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูเหือก

จากตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ยความชอบในด้านต่าง ๆ ของการศึกษาปริมาณที่เหมาะสมของเห็ดหูหนูเหือกในไส้กรอกจำนวน 4 สูตร คือ ร้อยละ 0 ร้อยละ 10 ร้อยละ 20 และร้อยละ 30 ของน้ำหนักเนื้อหมูทั้งหมด ผู้ชิมให้การยอมรับในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม ที่ร้อยละ 20 ของน้ำหนักเนื้อหมูทั้งหมด โดยมีคะแนนเฉลี่ย 8.49 8.29 8.19 8.38 8.38 และ 8.46 ตามลำดับ อยู่ในระดับความชอบมาก เมื่อนำมาวิเคราะห์ความแปรปรวน และเปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติ พบว่าในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.3 ศึกษาคุณสมบัติทางเคมีและทางกายภาพของผลิตภัณฑ์ไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูเหือก

นำสูตรพื้นฐานไส้กรอกรสกะเพรา และไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูเหือกที่ได้รับการคัดเลือกมาศึกษาองค์ประกอบทางเคมี ได้แก่ ปริมาณความชื้น ไขมัน โปรตีน คาร์โบไฮเดรต และเถ้า ด้วยวิธีของ AOAO (2019) และนำไปศึกษาคุณลักษณะทางกายภาพ ได้แก่ เนื้อสัมผัส โดยใช้เครื่อง Texture Analyzer และค่าสีด้วยเครื่อง Hunter Lab โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design, RCBD) นำผลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) วิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance, ANOVA) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan's New Multiple's Range Test (DMRT) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

ตารางที่ 4.7 ผลวิเคราะห์คุณภาพทางเคมี และทางกายภาพ

คุณภาพทางเคมี	ผลการวิเคราะห์	
	ไส้กรอกรสกะเพรา สูตรพื้นฐาน	ไส้กรอกรสกะเพรา เสริมเห็ดหูหนูเหือก
ทางเคมี(g/100g)		
ค่าปริมาณความชื้น	60.02	61.81
ค่าปริมาณโปรตีน	15.1	13.56
ค่าปริมาณไขมัน	19.49	17.43
ค่าปริมาณเถ้า	1.78	1.71
ค่าปริมาณคาร์โบไฮเดรต	3.61	5.49
ค่าพลังงาน(kcal/100g)	250.25	233.07
ทางกายภาพ		
ค่าสี		
- ค่าความสว่าง(L*) ^{ns}	61.98	63.71
- ค่าสีแดง (a*) ^{ns}	6.94	6.99
- ค่าความเหลือง (b*) ^{ns}	24.09	26.01
- ค่าออปติคัลแอคติวิตี(A _w) ^{ns}	0.99	0.99
เนื้อสัมผัส		
- ค่าความแน่น	26.02	24.68
- ค่าความเหนียว	49.72	49.05

หมายเหตุ : ns หมายถึง ค่าที่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.7 จากผลการวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีด้วยวิธี AOAC 2019 และทางกายภาพของผลิตภัณฑ์ไส้กรอกรสกะเพราสูตรพื้นฐาน และไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูเหือก พบว่าไส้กรอกรสกะเพราสูตรพื้นฐาน คุณภาพด้านเคมีค่าปริมาณความชื้น 60.02 (g/100g) ค่าปริมาณโปรตีน 15.1 (g/100g) ค่าปริมาณไขมัน 19.49 (g/100g) ค่าปริมาณเถ้า 1.78 (g/100g) ค่าปริมาณคาร์โบไฮเดรต 3.61 (g/100g) และค่าพลังงาน 250.25 (kcal/100g) คุณภาพทางกายภาพ ค่าความสว่าง (L*) 61.98 ค่าสีแดง 6.94 (a*) ค่าสี 24.09 (b*) ค่าออปติคัลแอคติวิตี (A_w) 0.99 ค่าความแน่น 26.02 และค่าความเหนียว 49.72 ไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูเหือก คุณภาพด้านเคมีค่าปริมาณความชื้น 61.81 (g/100g) ค่าปริมาณโปรตีน 13.56 (g/100g) ค่าปริมาณไขมัน 17.43 (g/100g) ค่าปริมาณเถ้า 1.71 (g/100g) ค่าปริมาณคาร์โบไฮเดรต 5.49 (g/100g) และค่าพลังงาน 233.07 (kcal/100g) คุณภาพทางกายภาพ ค่าความสว่าง (L*) 63.71 ค่าสีแดง (a*) 6.99 ค่าสีเหลือง (b*) 26.01 ค่าออปติคัลแอคติวิตี (A_w) 0.99 ค่าความแน่น 24.68 และค่าความเหนียว 49.05

4.4 ศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคในผลิตภัณฑ์ไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูเหือก

นำผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาได้ไปทดลองตลาด (Consumer test) ทดสอบการยอมรับของผู้บริโภค โดยใช้แบบสอบถาม เพื่อศึกษาแนวโน้มการตลาดเพื่อการจำหน่ายที่มีต่อผลิตภัณฑ์ไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูเหือก กลุ่มเป้าหมายเป็นบุคคลทั่วไป จำนวน 100 คน ทำการเก็บข้อมูลทางสถิติใช้วิธีการหาค่าความถี่ (Frequency) แล้วสรุปออกมาเป็นค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) วิเคราะห์ผลค่าเฉลี่ย และคำนวณร้อยละ เพื่อศึกษาการยอมรับของผู้บริโภค

ตารางที่ 4.8 ข้อมูลพื้นฐานของผู้บริโภค (ผลิตภัณฑ์ไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูเหือก)

		n=100
	ข้อมูล	ร้อยละ
1.	เพศ	
	1.1 ชาย	45
	1.2 หญิง	55
2.	อายุ	
	2.1 ต่ำกว่า 20 ปี	0
	2.2 21-30 ปี	65
	2.3 31-40 ปี	15
	2.4 41-50 ปี	7
	2.5 51-60 ปี	10
	2.6 60 ปี ขึ้นไป	3
3.	อาชีพ	
	3.1 ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	13
	3.2 นักเรียน/นักศึกษา	57
	3.3 พนักงานเอกชน	17
	3.4 ธุรกิจส่วนตัว	12
	3.5 อื่นๆ	1
4.	รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	
	4.1 ต่ำกว่า 10,000 บาท	15
	4.2 10,001-15,000 บาท	45
	4.3 15,001-20,000 บาท	22
	4.4 ตั้งแต่ 20,001 บาท	18

ตารางที่ 4.9 คะแนนความชอบที่มีต่อผลิตภัณฑ์ไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูเหือก

คุณภาพทางประสาทสัมผัส	คะแนนเฉลี่ย	ระดับความชอบ
ลักษณะปรากฏ	7.87±1.02	ชอบมาก
สี	7.47±0.90	ชอบปานกลาง
กลิ่น	7.99±0.72	ชอบมาก
รสชาติ	8.01±0.74	ชอบมาก
ความชอบโดยรวม	8.12±0.89	ชอบมาก

ตารางที่ 4.10 การทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูเหือก

n=100

ข้อมูลสำรวจ	ร้อยละ
1. การยอมรับผลิตภัณฑ์ไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนู	
1.1 ยอมรับ	96
1.2 ไม่ยอมรับ	4
2. การตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนู	
2.1 ซื้อ	80
2.2 ไม่แน่ใจ	15
2.3 ไม่ซื้อ	5
3. เหตุผลต้องการซื้อผลิตภัณฑ์ไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนู	
3.1 ซื้อรับประทานเอง	75
3.2 เป็นของฝาก	25
3.3 อื่นๆ	0
4. ราคาไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนู(120 กรัม)ที่ต้องการซื้อ	
4.1 50 บาท	84
4.2 60 บาท	11
4.3 65 บาท	3
4.4 70 บาท	2

จากตารางที่ 4.8 ผลการศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูเหือก พบว่า ผู้บริโภคตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 55 รองลงมา เป็นเพศชาย ร้อยละ 45 อายุของผู้บริโภคที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะอยู่ในช่วงอายุ 21-30 ปี มากที่สุด ร้อยละ 65 รองลงมาอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 15 อายุ 41-50 ปี ร้อยละ 7 อายุ 51-60 ปี ร้อยละ 10 และอายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 3 อาชีพของผู้บริโภคที่ตอบแบบสอบถาม เป็นนักเรียนและ

นักศึกษามากที่สุด ร้อยละ 57 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของผู้บริโภคส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 10,001-15,000 บาท ร้อยละ 45 จากตารางที่ 4.9 ในด้านความชอบที่มีต่อผลิตภัณฑ์ไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูเหือก ให้การยอมรับทางประสาทสัมผัสด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ ความชอบโดยรวม มีค่าเฉลี่ย 7.87 7.47 7.99 8.01 และ 8.12 ตามลำดับ อยู่ในระดับชอบปานกลางถึงชอบมาก และจากตารางที่ 4.10 ด้านการยอมรับผลิตภัณฑ์ไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูเหือก ผู้บริโภคให้การยอมรับผลิตภัณฑ์ ร้อยละ 95 และไม่ยอมรับ ร้อยละ 5 การตัดสินใจซื้อไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูเหือก (ขนาด 120 กรัม) ส่วนใหญ่ผู้บริโภคซื้อ ร้อยละ 80 ไม่นานใจ ร้อยละ 15 ไม่ซื้อ ร้อยละ 5 เหตุผลของการซื้อไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูเหือก คือ ผู้บริโภคซื้อไว้ทาน ร้อยละ 75 ซื้อเป็นของฝาก ร้อยละ 25 และราคาไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูเหือก (ขนาด 120 กรัม) ที่ต้องการ ซื้อ ผู้บริโภคซื้อที่ราคา 50 บาท ร้อยละ 84



บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการทดลอง

5.1.1 ผลการประเมินสูตรพื้นฐานของไส้กรอกจำนวน 3 สูตร โดยใช้ผู้ชิมจำนวน 40 คน พบว่าผู้ชิมให้การยอมรับในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม สูตรที่ 1 โดยมีคะแนนเฉลี่ย 8.15 8.33 8.20 8.13 7.73 และ 8.23 ตามลำดับ อยู่ในระดับความชอบมาก และสูตรที่ 2 ผู้ชิมให้การยอมรับด้านลักษณะปรากฏ โดยมีคะแนนเฉลี่ย 8.15 อยู่ในระดับความชอบมาก เมื่อนำมาวิเคราะห์ความแปรปรวน และเปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติ พบว่า ในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส ความชอบโดยรวม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.1.2 ผลการประเมินปริมาณที่เหมาะสมของซอสกะเพราที่เสริมในไส้กรอกจำนวน 4 สูตร คือ ร้อยละ 0 ร้อยละ 10 ร้อยละ 20 และร้อยละ 30 ของน้ำหนักเนื้อหมูทั้งหมด โดยใช้ผู้ชิมจำนวน 80 คน พบว่าผู้ชิมให้การยอมรับในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม ที่ร้อยละ 20 ของน้ำหนักเนื้อหมูทั้งหมด โดยมีคะแนนเฉลี่ย 8.36 8.33 7.89 7.86 7.80 และ 8.15 ตามลำดับ อยู่ในระดับความชอบมาก เมื่อนำมาวิเคราะห์ความแปรปรวน และเปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติ พบว่า ในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส ความชอบโดยรวม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.1.3 ผลการประเมินปริมาณที่เหมาะสมของเห็ดหูหนูฝอยในไส้กรอกจำนวน 4 สูตร คือ ร้อยละ 0 ร้อยละ 10 ร้อยละ 20 และร้อยละ 30 ของน้ำหนักเนื้อหมูทั้งหมด โดยใช้ผู้ชิมจำนวน 80 คน พบว่าผู้ชิมให้การยอมรับในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม ที่ร้อยละ 20 ของน้ำหนักเนื้อหมูทั้งหมด โดยมีคะแนนเฉลี่ย 8.49 8.29 8.19 8.38 8.38 และ 8.46 ตามลำดับ อยู่ในระดับความชอบมาก เมื่อนำมาวิเคราะห์ความแปรปรวน และเปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติ พบว่า ในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส ความชอบโดยรวม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.1.4 ผลการประเมินจากผลการวิเคราะห์คุณภาพทางเคมี และทางกายภาพของผลิตภัณฑ์ไส้กรอกรสกะเพราสูตรพื้นฐาน และไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูฝอย พบว่า ไส้กรอกรสกะเพราสูตรพื้นฐาน คุณภาพด้านเคมี ค่าปริมาณความชื้น 60.02 (g/100g) ค่าปริมาณโปรตีน 15.1 (g/100g) ค่าปริมาณไขมัน 19.49 (g/100g) ค่าปริมาณเถ้า 1.78 (g/100g) ค่าปริมาณคาร์โบไฮเดรต 3.61 (g/100g) และค่าพลังงาน 250.25 (kcal/100g) คุณภาพทางกายภาพ ค่าความสว่าง (L^*) 61.98 ค่าสีแดง 6.94 (a^*) ค่าสี 24.09 (b^*) ค่าวอเตอร์แอกติวิตี (A_w) 0.99 ค่าความแน่น 26.02 และค่าความเหนียว 49.72 ไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูฝอยคุณภาพด้านเคมีค่าปริมาณความชื้น 61.81

(g/100g) ค่าปริมาณโปรตีน 13.56 (g/100g) ค่าปริมาณไขมัน 17.43 (g/100g) ค่าปริมาณเถ้า 1.71 (g/100g) ค่าปริมาณคาร์โบไฮเดรต 5.49 (g/100g) และค่าพลังงาน 233.07 (kcal/100g) คุณภาพทางกายภาพ ค่าความสว่าง (L^*) 63.71 ค่าสีแดง (a^*) 6.99 ค่าสีเหลือง (b^*) 26.01 ค่าวอเตอร์แอกติวิตี (A_w) 0.99 ค่าความแน่น 24.68 และค่าความเหนียว 49.05

5.1.5 ผลการศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูเผือก ผู้บริโภคส่วนใหญ่ที่ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิง อายุของผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในช่วง 21 – 30 ปี อาชีพของผู้ตอบแบบสอบถามคือ นักเรียนนักศึกษา รายได้ส่วนใหญ่จะอยู่ที่ 10,001-15,000 บาท ผู้บริโภคชอบคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนู ในระดับชอบปานกลางถึงชอบมาก และผู้บริโภคส่วนใหญ่ยอมรับผลิตภัณฑ์ไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนู ถ้าวางจำหน่ายผู้บริโภคส่วนใหญ่ซื้อเพื่อเก็บไว้ทานเองรวมทั้งซื้อเป็นของฝาก ราคาไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนู ที่ผู้บริโภคมอบรับอยู่ที่ราคา 50 บาท

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของไส้กรอกเสริมเห็ดหูหนูเผือก

5.2.2 ควรทำการศึกษาเพิ่มเติมในส่วนของคุณลักษณะเนื้อสัมผัส และอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ไส้กรอกรสกะเพรา

5.2.3 ใช้เห็ดหูหนูเผือกในผลิตภัณฑ์ไส้กรอกชนิดอื่น เช่น ไส้กรอกปลา ไส้กรอกเนื้อ ไส้กรอกไก่ เป็นต้น เพื่อเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการ และได้ผลิตภัณฑ์ที่มีรสแตกต่างไปจากเดิม



เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการเกษตร. (2549). เอกสารประกอบบรรยายการเพาะเห็ดสำหรับนักวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ. กรมวิชาการเกษตรจัดพิมพ์, กรุงเทพฯ.
- กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2563). คุณค่าทางโภชนาการ กระทรวงสาธารณสุข. นนทบุรี.
- คำนึ่ง คำอุดม. (2545). พริกไทย. ฐานเกษตร. เทพพิทักษ์การพิมพ์, กรุงเทพฯ.
- จิราภรณ์ ต้นติพงศ์อาภา. (2544). การพัฒนาผลิตภัณฑ์ไส้กรอกมั่งสวิงดีเสริมปลายข้าวหอมมะลิ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- รัตนา พรหมพิชัย. (2542). เห็ดหูหนู. ใน สารานุกรมวัฒนธรรมไทย ภาคเหนือ (เล่ม 14, หน้า 7618). กรุงเทพฯ: มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์.
- บุญยงษ์ ภูระหงษ์. (มปป.). สูตรไส้กรอกอิตาเลียน. เอกสารประกอบการเรียนวิชาครัวเย็น. คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- วิทวัส (ภาสกิจ) วัฒนาวิบูล. เห็ดหูหนู , เห็ดหลินจือ:สุดยอดของเห็ด. คอลัมน์แพทย์แผนจีน. นิตยสารหมอชาวบ้าน เล่มที่ 300. เมษายน 2547
- วิทยา บุญวรพัฒน์. หนังสือสารานุกรมสมุนไพรไทย-จีน ที่ใช้บ่อยในประเทศไทย. “เห็ดหูหนู”. หน้า 628.
- ศิริลดา ไกรลสม. (2558). การพัฒนาผลิตภัณฑ์ไส้กรอกกะเพราไก่ลดไขมันโดยใช้แป้งบุกร่วมกับแซนแทนกัม. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี. จาก: <https://li0tcithaijo.org/index.php/joacmu/article/download/245802/168034/>
- สุจิตา กิจจาวรเสถียร. (มปป.). สูตรไส้กรอกอิตาเลียน. เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารยุโรป. คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- สุริยัสสา กล่อมเดช. (2552). โฮมเมดไส้กรอกหมูสด. (ออนไลน์) จาก https://krua.co/cooking_post/thaisidedishes. 30 มกราคม 2566
- สุเทพ ญาติ. (2552). เอกสารประกอบบรรยายเรื่อง “การเพาะเห็ดต่าง ๆ” ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการเสริมสร้างสุขภาพ. (2554). แนะนำเห็ดหูหนูสรรพคุณ ลดเลือดอุดตัน. (ออนไลน์). จาก <http://www.thaihealth.or.th/healthcontent>. 30 มกราคม 2566.

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

เห็ดหูหนู งานวิจัยและสรรพคุณ 19 ข้อ. (ออนไลน์).

จาก: <https://www.disthai.com/17181222/%E>. 20 พฤษภาคม 2566.

อบเชย องค์กรทอง และชนิษฐา พูนผล (2558). **หลักการประกอบอาหาร**. พิมพ์ครั้งที่ 12.

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
สูตรพื้นฐานไส้กรอก
สูตรพื้นฐานไส้กรอกรสกะเพรา
สูตรไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูเหือก

ไส้กรอกสูตรพื้นฐาน สูตรที่ 1

ส่วนผสม

เนื้อหมูสะโพกบด	300	กรัม
มันหมูบด	100	กรัม
นมสด	100	กรัม
พริกไทยดำป่น	7.5	กรัม
กระเทียมสับละเอียด	10	กรัม
เกลือสมุทร	5	กรัม
หอมใหญ่สับละเอียด	10	กรัม

วิธีทำ

1. นำส่วนผสมทุกอย่างลงโถปั่นของแห้ง ปั่นส่วนผสมทุกอย่างให้เข้ากันจนละเอียด ตักใส่อ่างผสม แخذตู้เย็นช่องธรรมดาไว้ประมาณ 1 ชั่วโมง

2. กรอกส่วนผสมที่หมักได้ที่แล้วลงในไส้ โดยมัดปลายไส้ด้านหนึ่งให้แน่น แล้วกรอกส่วนผสมลงในไส้ ค่อยๆ บีบแล้วใช้มือไล่ส่วนผสมลงไปเรื่อยๆ จนเต็ม เหลือปลายไส้ไว้เพื่อมัดประมาณ 2 นิ้ว จากนั้นบิดไส้ให้เป็นปล้องยาวประมาณ 4 นิ้ว ที่ละปล้องจนสุด แล้วมัดปลายไส้ให้แน่น พักไว้

3. นำต้มลงในน้ำอุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส เมื่อไส้กรอกลอยขึ้นมา ต้มต่ออีกประมาณ 3-5 นาทีหรือจนกว่าจะสุกจากนั้นสามารถนำไปย่าง หรือ ทอด

ที่มา : สุธิดา (มปป.)

ไส้กรอกสูตรพื้นฐาน สูตรที่ 2

ส่วนผสม

สันคอหมูบดแช่เย็นจัด	500	กรัม
เบคอนดิบ	250	กรัม
มันหมูแข็งบดแช่เย็นจัด	250	กรัม
แอคคอต ตราลอโบ้ช่วยให้นุ่ม	10	กรัม
เอ็นเอส มิกซ์ ตราลอโบ้	10	กรัม
ลูกจันทน์ป่น	10	กรัม
กระเทียมผง	10	กรัม
หอมแดงผง	10	กรัม
พริกไทยดำป่น	10	กรัม
อิตาเลียนชีสนิ่ง	15	กรัม
อลสไปรท์	10	กรัม
ไข่ขาว	78	กรัม
น้ำแข็งผสมน้ำ	175	กรัม
ซอสกลั่นควันตราลอโบ้ใส่ลงตอนต้มใช้ทำไส้กรอก		
ไส้หมูสำเร็จรูปแช่แข็งในแม็กโคร		

วิธีทำ

1. นำส่วนผสมของแห้งรวมกัน
2. นำส่วนผสมเนื้อหมู เบคอน มันหมูที่แช่เย็นจัด ตีใส่ในเครื่องผสมตีด้วยความเร็วปานกลาง
3. ใส่ส่วนผสมของแห้งลงไปจนหมด
4. ใส่น้ำเย็นที่ผสมน้ำแข็งลงไปตามด้วยไข่ขาว
5. นำส่วนผสมไปใส่ในไส้หมูที่เตรียมไว้ ทาด้วยซอสกลั่นควันตราลอโบ้ ปิดไว้ในตู้เย็น 1 คืนจากนั้นนำไปต้มในน้ำร้อนที่อุณหภูมิประมาณ 70-80 องศาเซลเซียสจนสุก

ที่มา : บุญยุนซ (มปป.)

ไส้กรอกสูตรพื้นฐาน สูตรที่ 3

ส่วนผสม

เนื้อหมูบดติดมัน	1,500	กิโลกรัม
ไข่ไก่	1	ฟอง
พริกไทยดำป่น	7.5	กรัม
ผงกระเทียม	5	กรัม
ผงพาสเลย์	5	กรัม
เกลือสมุทร	5	กรัม
พริกจินดาแดงสับละเอียด	30	กรัม
หอมใหญ่สับละเอียด	240	กรัม
ไส้หมูขม	1000	กรัม
น้ำมันสำหรับทาไส้กรอก		

วิธีทำ

1. ทำไส้กรอกหมูโดยใส่เนื้อหมูบด ไข่ไก่ พริกไทยดำป่น ผงกระเทียม กะเพรา ผงพาสเลย์ เกลือสมุทร พริกจินดาแดง และหอมใหญ่ ลงในโถปั่นของแห้ง ปั่นส่วนผสมทุกอย่างให้เข้ากันจนละเอียด ตักใส่อ่างผสม แخذตู้เย็นช่องธรรมดาไว้ประมาณ 1 ชั่วโมงผสมเกลือ น้ำมัน ไข่แดง นมข้นจืดคนเข้าด้วยกัน
2. ระหว่างนั้นเตรียมไส้ขม โดยตัดไส้ขมให้ยาวประมาณ 20 นิ้ว กลับไส้โดยใช้ปลายตะเกียบดันไส้จากด้านนอกเข้าด้านใน ใช้นิ้วมือช่วยดัน ให้ด้านในไส้กลับออกมา นำไปขยำด้วยเกลือป่น ล้างน้ำโดยเปิดน้ำก๊อกไหลผ่านไส้จนสะอาด นำไส้แช่น้ำส้มสายชูเจือจางเล็กน้อย ประมาณ 5 นาที ล้างน้ำให้สะอาดอีกครั้ง พักไว้นำไปผสมกับส่วนผสมของไข่แดงคนให้เข้ากัน
3. กรอกส่วนผสมที่หมักได้ที่แล้วลงในไส้ โดยมัดปลายไส้ด้านหนึ่งให้แน่น แล้วกรอกส่วนผสมลงในไส้ ค่อยๆ ปีบแล้วใช้มือไล่ส่วนผสมลงไปเรื่อยๆ จนเต็ม เหลือปลายไส้ไว้เพื่อมัดประมาณ 2 นิ้ว จากนั้นบิดไส้ให้เป็นปล้องยาวประมาณ 4 นิ้ว ทึ่ละปล้องจนสุด แล้วมัดปลายไส้ให้แน่น พักไว้
4. ตั้งกระทะย่างไส้กรอกบนไฟกลางค่อนข้างอ่อน ทาน้ำมันให้ทั่วไส้กรอก วางไส้กรอกลงในกระทะ จนครบกำหนดประมาณ 30 นาที หากไส้กรอกเปลี่ยนสีสุกทั่ว ใช้เข็มหรือไม้จิ้มฟันจิ้มลงบนไส้กรอก

ที่มา : สุริวัศสา (2552)

สูตรพื้นฐานไส้กรอกรสกะเพรา

ส่วนผสม

เนื้อหมูสะโพกบด	300	กรัม
มันหมูบด	100	กรัม
นมสด	100	กรัม
พริกไทยดำป่น	7.5	กรัม
กระเทียมสับละเอียด	10	กรัม
เกลือสมุทร	5	กรัม
หอมใหญ่สับละเอียด	10	กรัม
ใบกะเพราปั่นละเอียด	5	กรัม
ซอสกะเพราสำเร็จรูป	60	กรัม

วิธีทำ

1. นำส่วนผสมทุกอย่างลงโถปั่นของแห้ง ปั่นส่วนผสมทุกอย่างให้เข้ากันจนละเอียด ตักใส่อย่างผสม แช่ตู้เย็นช่องธรรมดาไว้ประมาณ 1 ชั่วโมง
2. กรอกส่วนผสมที่หมักได้ที่แล้วลงในไส้ โดยมัดปลายไส้ด้านหนึ่งให้แน่น แล้วกรอกส่วนผสมลงในไส้ค่อยๆ บีบแล้วใช้มือไล่ส่วนผสมลงไปเรื่อยๆ จนเต็ม เหลือปลายไส้ไว้เพื่อมัดประมาณ 2 นิ้ว จากนั้นบิดไส้ให้เป็นปล้องยาวประมาณ 4 นิ้ว ทีละปล้องจนสุด แล้วมัดปลายไส้ให้แน่น พักไว้
3. นำต้มลงในน้ำอุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส เมื่อไส้กรอกลอยขึ้นมา ต้มต่ออีกประมาณ 3-5 นาทีหรือจนกว่าจะสุกจากนั้นสามารถนำไปย่าง หรือ ทอด

ไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูเหือก

ส่วนผสม

เนื้อหมูสะโพกบด	300	กรัม
มันหมูบด	100	กรัม
นมสด	100	กรัม
พริกไทยดำป่น	7.5	กรัม
กระเทียมสับละเอียด	10	กรัม
เกลือสมุทร	5	กรัม
หอมใหญ่สับละเอียด	10	กรัม
ใบกะเพราปั่นละเอียด	5	กรัม
ซอสกะเพราสำเร็จรูป	60	กรัม
เห็ดหูหนูเหือก	60	กรัม

วิธีทำ

1. นำส่วนผสมทุกอย่างลงโถปั่นของแห้ง ปั่นส่วนผสมทุกอย่างให้เข้ากันจนละเอียด ตักใส่อ่างผสม แช่ตู้เย็นช่องธรรมดาไว้ประมาณ 1 ชั่วโมง
2. กรอกส่วนผสมที่หมักได้ที่แล้วลงในไส้ โดยมัดปลายไส้ด้านหนึ่งให้แน่น แล้วกรอกส่วนผสมลงในไส้ ค่อยๆ บีบแล้วใช้มือไล่ส่วนผสมลงไปเรื่อยๆ จนเต็ม เหลือปลายไส้ไว้เพื่อมัดประมาณ 2 นิ้ว จากนั้น บิดไส้ให้เป็นปล้องยาวประมาณ 4 นิ้ว ทีละปล้องจนสุด แล้วมัดปลายไส้ให้แน่น พักไว้
3. นำต้มลงในน้ำอุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส เมื่อไส้กรอกลอยขึ้นมา ต้มต่ออีกประมาณ 3-5 นาทีหรือจนกว่าจะสุกจากนั้นสามารถนำไปย่าง หรือ ทอด



ชุดที่.....

แบบประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส

ผลิตภัณฑ์ ไส้กรอก

วันที่ชิม

คำแนะนำ กรุณาชิมตัวอย่างที่เสนอให้ตามลำดับของรหัสในตารางจากซ้ายไปขวาแล้วให้คะแนนตามความชอบในแต่ละคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความรู้สึกของท่านมากที่สุด

- | | |
|-------------------------------|---------------------|
| 9 = ชอบมากที่สุด | 4 = ไม่ชอบเล็กน้อย |
| 8 = ชอบมาก | 3 = ไม่ชอบปานกลาง |
| 7 = ชอบปานกลาง | 2 = ไม่ชอบมาก |
| 6 = ชอบเล็กน้อย | 1 = ไม่ชอบมากที่สุด |
| 5 = บอกไม่ได้ว่าชอบหรือไม่ชอบ | |

คุณภาพทางประสาทสัมผัส	คะแนนความชอบของตัวอย่าง		
	รหัส.....	รหัส.....	รหัส.....
ลักษณะปรากฏ			
สี			
กลิ่น			
รสชาติ			
เนื้อสัมผัส			
ความชอบโดยรวม			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ขอขอบคุณสำหรับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

คณะผู้ศึกษา

ชุดที่.....

แบบประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส

ผลิตภัณฑ์ ไส้กรอกรสกะเพรา

วันที่ชิม

คำแนะนำ กรุณาชิมตัวอย่างที่เสนอให้ตามลำดับของรหัสในตารางจากซ้ายไปขวาแล้วให้คะแนนตามความชอบในแต่ละคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความรู้สึกของท่านมากที่สุด

- | | |
|-------------------------------|---------------------|
| 9 = ชอบมากที่สุด | 4 = ไม่ชอบเล็กน้อย |
| 8 = ชอบมาก | 3 = ไม่ชอบปานกลาง |
| 7 = ชอบปานกลาง | 2 = ไม่ชอบมาก |
| 6 = ชอบเล็กน้อย | 1 = ไม่ชอบมากที่สุด |
| 5 = บอกไม่ได้ว่าชอบหรือไม่ชอบ | |

คุณภาพทางประสาทสัมผัส	คะแนนความชอบของตัวอย่าง			
	รหัส.....	รหัส.....	รหัส.....	รหัส.....
ลักษณะปรากฏ				
สี				
กลิ่น				
รสชาติ				
เนื้อสัมผัส				
ความชอบโดยรวม				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ขอขอบคุณสำหรับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

คณะผู้ศึกษา

ชุดที่.....

แบบประเมินผลคุณภาพทางประสาทสัมผัส

ผลิตภัณฑ์ ไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูเหือก

วันที่ชิม

คำแนะนำ กรุณาชิมตัวอย่างที่เสนอให้ตามลำดับของรหัสในตารางจากซ้ายไปขวาแล้วให้คะแนนตามความชอบในแต่ละคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความรู้สึกของท่านมากที่สุด

- | | |
|-------------------------------|---------------------|
| 9 = ชอบมากที่สุด | 4 = ไม่ชอบเล็กน้อย |
| 8 = ชอบมาก | 3 = ไม่ชอบปานกลาง |
| 7 = ชอบปานกลาง | 2 = ไม่ชอบมาก |
| 6 = ชอบเล็กน้อย | 1 = ไม่ชอบมากที่สุด |
| 5 = บอกไม่ได้ว่าชอบหรือไม่ชอบ | |

คุณภาพทางประสาทสัมผัส	คะแนนความชอบของตัวอย่าง			
	รหัส.....	รหัส.....	รหัส.....	รหัส.....
ลักษณะปรากฏ				
สี				
กลิ่น				
รสชาติ				
เนื้อสัมผัส				
ความชอบโดยรวม				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ขอขอบคุณสำหรับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

คณะผู้ศึกษา

ภาคผนวก ค
แบบทดสอบการยอมรับของผู้บริโภค



แบบทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคใส่กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูเหือก

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้บริโภคใส่กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูเหือก

1. เพศ

☐ ชาย

☐ หญิง

2. อายุ

☐ ต่ำกว่า 20 ปี

☐ 21-30 ปี

☐ 31-40 ปี

☐ 41-50 ปี

☐ 51-60 ปี

☐ 60 ปี ขึ้นไป

3. การศึกษา

☐ ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ

☐ นักเรียน/นักศึกษา

☐ พนักงานเอกชน

☐ ธุรกิจส่วนตัว

☐ อื่นๆ

4. รายได้ต่อเดือน

☐ ต่ำกว่า 10,000 บาท

☐ 10,001-15,000 บาท

☐ 15,001-20,000 บาท

☐ ตั้งแต่ 20,001 บาท

ส่วนที่ 2 การทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อใส่กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูเหือก

คำชี้แจง กรุณาชิมตัวอย่างและให้คะแนนความชอบที่ตรงกับความรู้สึกของท่านมากที่สุดตามคะแนนที่กำหนดด้านล่างนี้

คะแนนความชอบ

9 = ชอบมากที่สุด

4 = ไม่ชอบเล็กน้อย

8 = ชอบมาก

3 = ไม่ชอบปานกลาง

7 = ชอบปานกลาง

2 = ไม่ชอบมาก

6 = ชอบเล็กน้อย

1 = ไม่ชอบมากที่สุด

5 = บอกไม่ได้ว่าชอบหรือไม่ชอบ

คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์	คะแนนความชอบ
ลักษณะปรากฏ	
สี	
กลิ่น	
รสชาติ	
ความชอบโดยรวม	

ส่วนที่ 3 ข้อมูลสำรวจการทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนูเผือก

1.การยอมรับผลิตภัณฑ์ไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนู

☐ ยอมรับ

☐ ไม่ยอมรับ

2. การตัดสินใจซื้อไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนู (ขนาด 120 กรัม)

☐ ซื้อ

☐ ไม่แน่ใจ

☐ ไม่ซื้อ

3. เหตุผลต้องการซื้อผลิตภัณฑ์ไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนู

☐ ซื้อรับประทานเอง

☐ เป็นของฝาก

☐ อื่นๆ

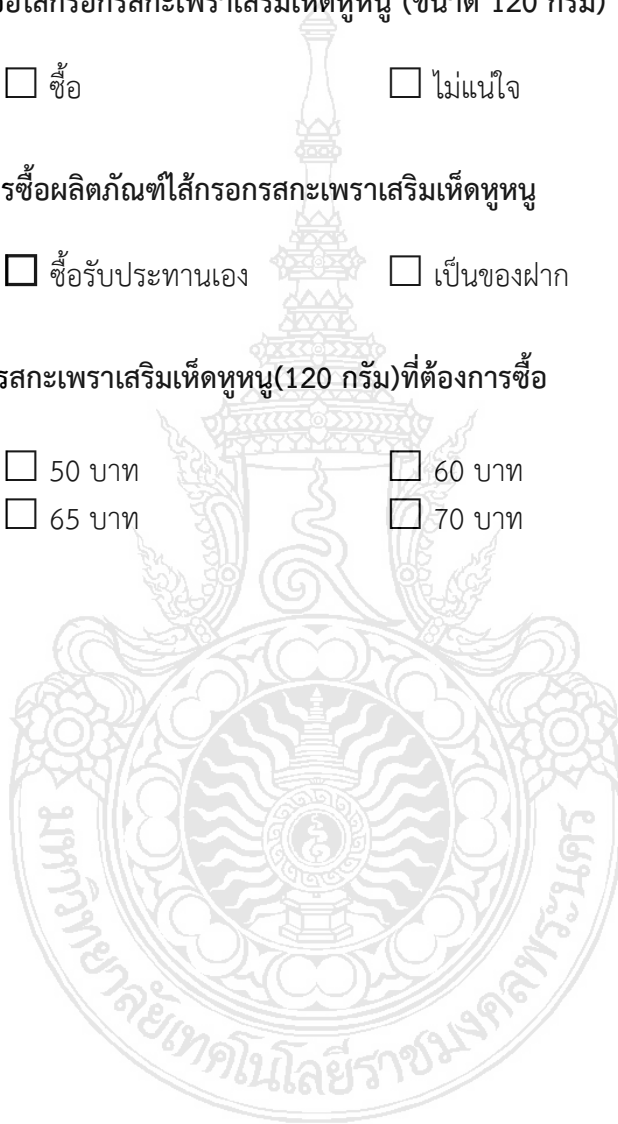
4. ราคาไส้กรอกรสกะเพราเสริมเห็ดหูหนู(120 กรัม)ที่ต้องการซื้อ

☐ 50 บาท

☐ 60 บาท

☐ 65 บาท

☐ 70 บาท



ประวัติคณะผู้วิจัย



1. ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) นายเชาวลิต อุปฐาก
(ภาษาอังกฤษ) Mr. Chaowalit Auppathak
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน
3. ตำแหน่งปัจจุบัน
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ตำแหน่งบริหาร รองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา
เวลาที่ใช้ในการทำวิจัย 3 ช.ม. : สัปดาห์
4. หน่วยงานและสถานที่ติดต่อที่ได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
เลขที่ 168 ถนนศรีอยุธยา แขวงวรชัยยบาล เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300
โทรศัพท์ 0-2665-3777 ต่อ 5222 โทรสาร 0-2665-3800
E-mail: chaowalit.a@rmutp.ac.th

5. ประวัติการศึกษา

ระดับปริญญา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันอุดมศึกษา	ปีที่สำเร็จ
ปริญญาตรี	คหกรรมศาสตรบัณฑิต คศ. บ. (อาหารและโภชนาการ)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร วิทยาเขตโชติเวช	2549
ปริญญาโท	คศ. ม. คหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาอาหารและโภชนาการ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	2552
ปริญญาเอก	บริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (บร.ด) (สาขาวิชาการพัฒนารัฐกิจ อุตสาหกรรมและทรัพยากรมนุษย์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2566

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ
สาขาพัฒนาผลิตภัณฑ์
7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุ
สถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัย ใน
แต่ละผลงานวิจัย

7.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : ชื่อแผนงานวิจัย

- การพัฒนาศักยภาพทุเรียนตกรวดเพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตรอย่างยั่งยืนประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559
- การพัฒนาศักยภาพแปงฟลาวเปลือกทุเรียนเพื่อผลิตภัณฑอาหารเชิงพาณิชย์ระดับชุมชนอย่างยั่งยืนประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560-2561
- การพัฒนาศักยภาพเพิ่มมูลค่ามันสำปะหลังเพื่อผลิตภัณฑอาหารเชิงพาณิชย์ระดับชุมชนอย่างยั่งยืน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561-2562
- การบูรณาการองค์ความรู้ในการพัฒนาศักยภาพผลิตภัณฑอาหารจากสับปะรดเพื่อเพิ่มมูลค่าทางการเกษตร และความยั่งยืนเชิงพาณิชย์ระดับชุมชน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562-2563

7.2 หัวหน้าโครงการวิจัย : ชื่อโครงการวิจัย

- การศึกษากรรมวิธีการผลิตปลากระเบนหยอง พ.ศ. 2554 - 2555
- การศึกษากรรมวิธีการผลิตเปลือกแตงโมหิปปูรงรส ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2556
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์ซอสสำเร็จรูปจากเปลือกแตงโมที่เหลือใช้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2557
- การใช้แปงกล้วยทดแทนแป้งบางส่วนในผลิตภัณฑ์ขนมโก๋อ่อน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2557
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์ซอสสำเร็จรูปจากเปลือกแตงโมที่เหลือใช้ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558
- การพัฒนาศักยภาพเนื้อทุเรียนสุกในการแปรรูปผลิตภัณฑอาหารประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559
- การพัฒนาศักยภาพผลิตภัณฑขนมไทยด้วยแปงเปลือกทุเรียนประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560-2561
- การพัฒนาศักยภาพมันสำปะหลังในการผลิตผลิตภัณฑอาหารแปรรูป ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561-2562
- การพัฒนาศักยภาพมันสำปะหลังในการผลิต ผลิตภัณฑซอสกึ่งสำเร็จรูป ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561-2562
- การพัฒนาศักยภาพสับปะรดตกรวดในการผลิตผลิตภัณฑอาหารแปรรูป ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562-2563

7.3 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว

- การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเม็ดบัวเพื่ออุตสาหกรรมอาหารสุขภาพ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2552
- คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา แห่งชาติของสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2554
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากจำปาตะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม พ.ศ. 2553-2554

- การพัฒนาตำรับและกรรมวิธีการผลิตขนมไทยทำยากเพื่อการอนุรักษ์ ประจำปี
งบประมาณ พ.ศ. 2556
 - การใช้ข้าวกล้องงอก 3 in 1 เสริมในผลิตภัณฑ์กะละแมปรุงรสลาเต้ ประจำปี
งบประมาณ พ.ศ. 2556
 - การพัฒนากรรมวิธีการผลิตขนมจ่ามงกุฎแบบรวดเร็ว ประจำปี
งบประมาณ พ.ศ. 2556
 - การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมไทยจากกากมะพร้าวที่เหลือใช้ ประจำปี
งบประมาณ พ.ศ. 2556
 - การใช้แป้งกล้วยทดแทนแฉงบางส่วนในผลิตภัณฑ์ขนมโก๋อ่อน
งบประมาณ พ.ศ. 2557
 - การพัฒนาผลิตภัณฑ์ซอสสำเร็จรูปจากเปลือกแตงโมที่เหลือใช้ ประจำปี
งบประมาณ พ.ศ. 2557
 - การพัฒนาผลิตภัณฑ์ซอสสำเร็จรูปจากเปลือกแตงโมที่เหลือใช้ประจำปี งบประมาณ
พ.ศ. 2558
 - การพัฒนาศักยภาพเนื้อทุเรียนสุกในการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารประจำปี งบประมาณ
พ.ศ. 2559
 - การพัฒนาศักยภาพผลิตภัณฑ์ขนมไทยด้วยแป้งเปลือกทุเรียนประจำปี งบประมาณ
พ.ศ. 2560
- 7.4 งานวิจัยที่กำลังทำ : ชื่อข้อเสนอการวิจัย แหล่งทุน และสถานภาพในการทำวิจัยว่าได้ทำ
การวิจัยลุล่วงแล้วประมาณร้อยละเท่าใด
- การพัฒนาศักยภาพผลิตภัณฑ์ขนมไทยด้วยแป้งเปลือกทุเรียนประจำปี
งบประมาณ พ.ศ. 2561
 - การพัฒนาศักยภาพมันสำปะหลังในการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูป ประจำปี
งบประมาณ พ.ศ. 2561-2562
 - การพัฒนาศักยภาพมันสำปะหลังในการผลิต ผลิตภัณฑ์ซอสกึ่งสำเร็จรูป ประจำปี
งบประมาณ พ.ศ. 2561-2562
- 7.5 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย
- วารสารระดับนานาชาติ
-
- วารสารระดับชาติ
-
- การประชุมวิชาการระดับนานาชาติ
-

1. ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) นายเจตนิพัทธ์ บุญยสวัสดิ์
(ภาษาอังกฤษ) Mr. Jetniphat Bunyasawat
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน
3. ตำแหน่งปัจจุบัน
ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์
ตำแหน่งบริหาร รองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา
เวลาที่ใช้ในการทำวิจัย 3 ช.ม. : สัปดาห์
4. หน่วยงานและสถานที่ติดต่อที่ได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
เลขที่ 168 ถนนศรีอยุธยา แขวงวรชัยยบาล เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300
โทรศัพท์ 0-2665-3777 ต่อ 5222 โทรสาร 0-2665-3800
E-mail: Jetniphat.b@rmutp.ac.th

5. ประวัติการศึกษา

ระดับปริญญา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันอุดมศึกษา	ปีที่สำเร็จ
ปริญญาตรี	คหกรรมศาสตรบัณฑิต คศ. บ. (อาหารและโภชนาการ)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร วิทยาเขตโชติเวช	2542
ปริญญาโท	คหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต คศ. ม. (คหกรรมศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2549

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ
สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร เบเกอรี่ อาหารนานาชาติ อาหารยุโรป และ
อาหารไทย
7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุ
สถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัย ใน
แต่ละผลงานวิจัย

7.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : ชื่อแผนงานวิจัย

-

7.2 หัวหน้าโครงการวิจัย : ชื่อโครงการวิจัย

- การพัฒนาศักยภาพเปลือกทุเรียนในผลิตภัณฑ์ขนมอบ
- โครงการวิจัยคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ
ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติของสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ
- การศึกษากรรมวิธีการผลิตขนมไต้ฟู
- ผลของการใช้น้ำนมข้าวโพดทดแทนน้ำในขนมไต้ฟู

7.3 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว :

- การพัฒนาศักยภาพเปลือกทุเรียนในผลิตภัณฑ์ขนมอบ
- คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา แห่งชาติของสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2554
- โครงการวิจัย การใช้ประโยชน์จากบัวหลวงเป็นส่วนประกอบในอาหารเพื่อเพิ่มมูลค่าเพิ่ม
- ขนมหั้วพันธุ์พันธุ์งานต่ำ
- ผลของการเสริมกากบีทรูทต่อคุณลักษณะทางกายภาพ และการยอมรับของมัฟฟิน

7.4 งานวิจัยที่กำลังทำ : ชื่อข้อเสนอการวิจัย แหล่งทุน และสถานภาพในการทำวิจัยว่าได้ทำการวิจัยลุล่วงแล้วประมาณร้อยละเท่าใด

- การพัฒนาศักยภาพเปลือกทุเรียน งบประมาณ 2561

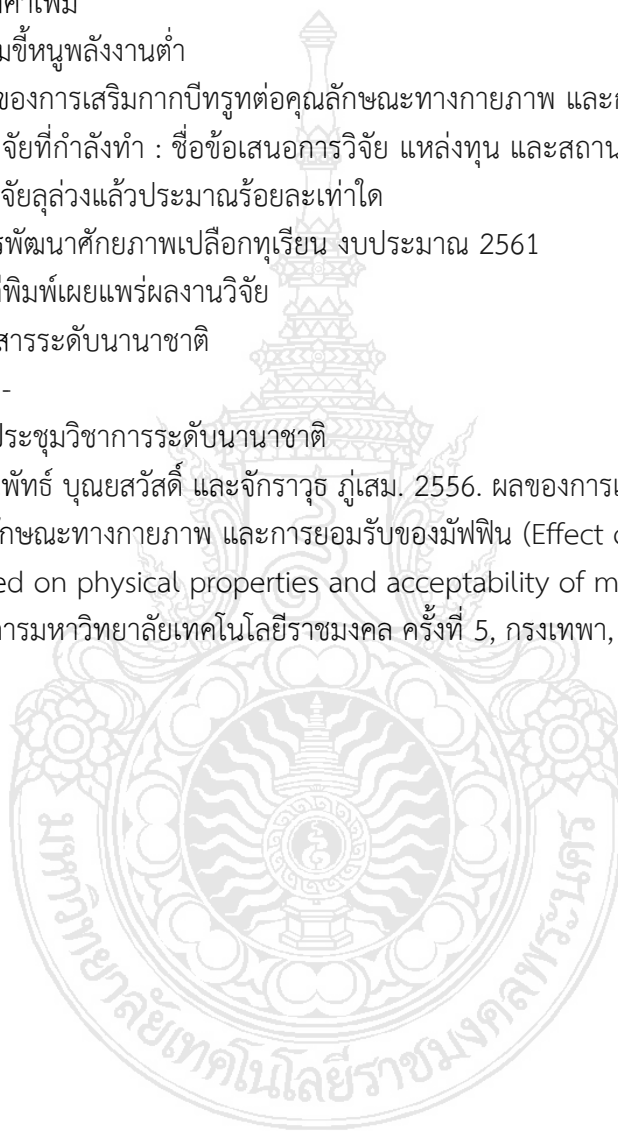
7.5 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย

วารสารระดับนานาชาติ

-

การประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

เจตนิพัทธ์ บุญยสวัสดิ์ และจักราวุธ ภูเสม. 2556. ผลของการเสริมกากบีทรูทต่อคุณลักษณะทางกายภาพ และการยอมรับของมัฟฟิน (Effect of beetroot pulp added on physical properties and acceptability of muffin). ใน การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 5, กรุงเทพฯ, ประเทศไทย, หน้า 371



- ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) นางปรีศนีย์ ทับใบแย้ม
(ภาษาอังกฤษ) Mrs. Prassanee Tabbiyam
- เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน
- ตำแหน่งปัจจุบัน
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ (พนักงานมหาวิทยาลัย)
ตำแหน่งบริหาร หัวหน้าสาขาอาหารและโภชนาการ
เวลาที่ใช้ในการทำวิจัย 3 ช.ม. : สัปดาห์
- หน่วยงานและสถานที่ติดต่อที่ได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
เลขที่ 168 ถนนศรีอยุธยา แขวงวรวิหาร เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300
โทรศัพท์ 0-2665-3777 ต่อ 5222 โทรสาร 0-2665-3800
E-mail: james16_22@hotmail.com
- ประวัติการศึกษา

ระดับปริญญา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันอุดมศึกษา	ปีที่สำเร็จ
ปริญญาตรี	คหกรรมศาสตรบัณฑิต คศ. บ. (อาหารและโภชนาการ)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร วิทยาเขตโชติเวช	2542
ปริญญาโท	คหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต คศ. ม. (คหกรรมศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2549
ปริญญาเอก	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต พร.ด. สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ (อาหารและโภชนาการ)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2562

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ
สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร
7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุ
สถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัย ใน
แต่ละผลงานวิจัย
 - 7.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : ชื่อแผนงานวิจัย
 - 7.2 หัวหน้าโครงการวิจัย : ชื่อโครงการวิจัย

7.3 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว :

- ผู้ร่วมวิจัยโครงการวิจัย การใช้ประโยชน์จากบัวหลวงเป็นส่วนประกอบในอาหาร เพื่อเพิ่มมูลค่าประจําปีงบประมาณ 2552
- ผู้ร่วมวิจัยโครงการวิจัย คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ของสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ
- การใช้หล่ออั่งก้วยทดแทนน้ำตาลมะพร้าวในผลิตภัณฑ์วันนํ้านมข้าวยาคุ ประจําปีงบประมาณ 2556
- การศึกษาการกะขามเปียกเหลือใช้ในผลิตภัณฑ์มะขามแก้ว ของวิสาหกิจชุมชน แม่บ้านเกษตรกร สวนแก้วแสน
- การใช้ลูกหนามแดงทดแทนบางส่วนในผลิตภัณฑ์น้ำพริกมะขามประจําปี งบประมาณ 2560
- การใช้แปงกล้วยทดแทนแป้งสาลีบางส่วนในผลิตภัณฑ์ขนมสาส์กรอบ ประจําปี งบประมาณ 2561
- ผลของใยอาหารจากแกนสับปะรดต่อคุณภาพของขนมข้าวคู ประจําปี งบประมาณ 2563
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากมะม่วงหาวมะนาวโห่เพื่อสร้างมูลค่าพืชท้องถิ่น ชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรมะขามทอง เทศบาลเมืองท่าเรือ-พระแท่น ตำบลตะครีเอน อำเภอกาญจนบุรี ประจําปีงบประมาณ 2563

7.4 งานวิจัยที่กำลังทำ : ชื่อข้อเสนอการวิจัย แหล่งทุน และสถานภาพในการทำวิจัย ว่าได้ทำ การวิจัยลุล่วงแล้วประมาณร้อยละเท่าใด

-

7.5 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย

วารสารระดับนานาชาติ

-

การประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

-

1. ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาว เปรมระพี อูยามาวีรหิรัญ
(ภาษาอังกฤษ) Ms.Premraphi Ooaymaweerahirun
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน
3. ตำแหน่งปัจจุบัน
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ (พนักงานมหาวิทยาลัย)
ตำแหน่งบริหาร -
เวลาที่ใช้ในการทำวิจัย 3 ช.ม. : สัปดาห์
4. หน่วยงานและสถานที่ติดต่อที่ได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และไปรษณีย์
อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
เลขที่ 168 ถนนศรีอยุธยา แขวงวรชัยยบาล เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300
โทรศัพท์ 0-2665-3777 ต่อ 5222 โทรสาร 0-2665-3800
E-mail: premraphi.o@rmutp.ac.th

5. ประวัติการศึกษา

ระดับปริญญา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันอุดมศึกษา	ปีที่สำเร็จ
ปริญญาตรี	คหกรรมศาสตรบัณฑิต คศ. บ. (อาหารและโภชนาการ)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร วิทยาเขตโชติเวช	2546
ปริญญาโท	คศ. ม. คหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาอาหารและโภชนาการ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	2550
กำลังศึกษา ปริญญาเอก	คหกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	กำลังศึกษา

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ
สาขาพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุ
สถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัย ใน
แต่ละผลงานวิจัย
 - 7.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : ชื่อแผนงานวิจัย
-
 - 7.2 หัวหน้าโครงการวิจัย : ชื่อโครงการวิจัย
- การพัฒนาศักยภาพมันสำปะหลังในการผลิต ผลิตภัณฑ์น้ำพริก ประจำปีงบประมาณ
2562

- การพัฒนาศักยภาพสับปรดตเกรด ในผลิตภัณฑ์ซอสสำเร็จรูป ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2563

- การพัฒนาศักยภาพผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยวจากหัวตาล ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2563

7.3 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว :

- การพัฒนาแบบทดสอบรายวิชาห้การประกอบอาหารและโภชนาการสำหรับ นักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1หลักสูตรคหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาหาร และโภชนาการ พ.ศ.2559
- การพัฒนาศักยภาพทุเรียนตเกรดเพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตรอย่างยั่งยืน พ.ศ. 2559 (ผู้ร่วมวิจัย)
- ศักยภาพภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านอาหารพื้นบ้านเพื่อเพิ่มมูลค่าพืชท้องถิ่นของชุมชน แพรกหนามแดง อำเภอมะปวย จังหวัดสมุทรสงคราม พ.ศ. 2559 - 2560 (ผู้ร่วมวิจัย)

7.4 งานวิจัยที่กำลังทำ : ชื่อข้อเสนอการวิจัย แหล่งทุน และสถานภาพในการทำวิจัยว่าได้ทำการวิจัยลุล่วงแล้วประมาณร้อยละเท่าใด

- การพัฒนาศักยภาพสับปรดตเกรด ในผลิตภัณฑ์ซอสสำเร็จรูป ประจำปี งบประมาณ พ.ศ.2563

7.5 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย

วารสารระดับนานาชาติ

-

วารสารระดับชาติ

-

การประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- การศึกษาปริมาณแป้งมันเทศสีม่วงทดแทนแป้งข้าวเจ้าในขนมเรไร
- การศึกษาการใช้แป้งข้าวกล้องเขียวน้ำนมทดแทนแป้งสาลีในขนมตุลเย

1. ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวสุมาภา เทิดขวัญชัย
(ภาษาอังกฤษ) Ms. Sumapar Terdkwanchai
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน
3. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์ (พนักงานมหาวิทยาลัย)
ตำแหน่งทางวิชาการ รองหัวหน้า สาขาอาหารและ
ตำแหน่งบริหาร โภชนาการ 3 ช.ม. : สัปดาห์
เวลาที่ใช้ในการทำวิจัย
4. หน่วยงานและสถานที่ติดต่อที่ได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และไปรษณีย์
อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
เลขที่ 168 ถนนศรีอยุธยา แขวงวรชัยยบาล เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300
โทรศัพท์ 0-2665-3777 ต่อ 5222 โทรสาร 0-2665-3800
E-mail: Sumapar.t@rmutp.ac.th

5. ประวัติการศึกษา

ระดับปริญญา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันอุดมศึกษา	ปีที่สำเร็จ
ปริญญาตรี	คหกรรมศาสตรบัณฑิต คศ.บ. (อาหารและโภชนาการ)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร วิทยาเขตโชติเวช	2548
ปริญญาโท	คหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต คศ. ม. (คหกรรมศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	2552
ปริญญาเอก	คหกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	กำลังศึกษา

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ
สาขาวิชาสถิติ
7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุ
สถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัย ใน
แต่ละผลงานวิจัย

7.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : ชื่อแผนงานวิจัย

-

7.2 หัวหน้าโครงการวิจัย : ชื่อโครงการวิจัย

-

7.3 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว :

- โครงการวิจัยเรื่องคุกกี้เมล็ดกระบก งบประมาณ 2556
- โครงการวิจัยเรื่องช็อคบอลเมล็ดกระบก งบประมาณ 2557

- โครงการวิจัยเรื่องการประยุกต์ใช้เปลือกแดงโมโนในผลิตภัณฑ์เบเกอรี่
งบประมาณ 2557
 - โครงการวิจัยเรื่องการประยุกต์ใช้เปลือกแดงโมโนในผลิตภัณฑ์ไอศกรีมและขนม
หวานงบประมาณ 2557
 - โครงการวิจัยเรื่องการประยุกต์ใช้เปลือกแดงโมโนในผลิตภัณฑ์เบเกอรี่
งบประมาณ 2558
 - โครงการวิจัยเรื่องการประยุกต์ใช้เปลือกแดงโมโนในผลิตภัณฑ์ไอศกรีมและขนมหวาน
งบประมาณ 2558
 - โครงการวิจัยเรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากข้าวไรซ์เบอร์รี่หักสุ้เชิงพาณิชย์
งบประมาณ 2560
 - โครงการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องความรู้พื้นฐานใน
การประกอบอาหาร สำหรับนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลพระนครงบประมาณ 2560
- 7.4 งานวิจัยที่กำลังทำ : ชื่อข้อเสนอการวิจัย แหล่งทุน และสถานภาพในการทำวิจัย
ว่าได้ทำ การวิจัยลุล่วงแล้วประมาณร้อยละเท่าใด
-
- 7.5 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย
วารสารระดับนานาชาติ
-
- การประชุมวิชาการระดับนานาชาติ
-

- ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) นางสุดจิต วรรณโชติ
(ภาษาอังกฤษ) Ms. Sudjit Wannachot
- เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน
- ตำแหน่งปัจจุบัน
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ (พนักงานมหาวิทยาลัย)
ตำแหน่งบริหาร -
เวลาที่ใช้ในการทำวิจัย 3 ชม. : สัปดาห์
- หน่วยงานและสถานที่ติดต่อที่ได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
เลขที่ 168 ถนนศรีอยุธยา แขวงวรขิรพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300
โทรศัพท์ 0-2665-3777 ต่อ 5222 โทรสาร 0-2665-3800
E-mail: Sudjit.w@rmutp.ac.th

5. ประวัติการศึกษา

ระดับปริญญา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันอุดมศึกษา	ปีที่สำเร็จ
ปริญญาตรี	คหกรรมศาสตร์บัณฑิต		2527

- | | |
|---|---|
| 6. สาขาวิชาการศึกษาที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการอาหารและโภชนาการ | |
| 7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุสถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัยในแต่ละผลงานวิจัย | |
| 7.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : ชื่อแผนงานวิจัย | - |
| 7.2 หัวหน้าโครงการวิจัย : ชื่อโครงการวิจัย | - |
| 7.3 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว : | - |
| 7.4 งานวิจัยที่กำลังทำ : ชื่อข้อเสนอการวิจัย แหล่งทุน และสถานภาพในการทำวิจัยว่าได้ทำการวิจัยลุล่วงแล้วประมาณร้อยละเท่าใด | - |
| 7.5 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย | |
| วารสารระดับนานาชาติ | - |
| วารสารระดับชาติ | - |
| การประชุมวิชาการระดับนานาชาติ | - |

1. ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาววรลักษณ์ ป้อมน้อย
(ภาษาอังกฤษ) Ms. Woralak Pomnoi
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน
3. ตำแหน่งปัจจุบัน
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ (พนักงานมหาวิทยาลัย)
หัวหน้างานกีฬา
ตำแหน่งบริหาร -
เวลาที่ใช้ในการทำวิจัย 3 ช.ม. : สัปดาห์
4. หน่วยงานและสถานที่ติดต่อที่ได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และไปรษณีย์
อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
เลขที่ 168 ถนนศรีอยุธยา แขวงวรชัยยบาล เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300
โทรศัพท์ 0-2665-3777 ต่อ 5222 โทรสาร 0-2665-3800
E-mail: woralak.po@rmutp.ac.th

5. ประวัติการศึกษา

ระดับปริญญา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันอุดมศึกษา	ปีที่สำเร็จ
ปริญญาตรี	วิทยาศาสตร์บัณฑิต วท.บ. (อาหารและโภชนาการ)	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต	2550
ปริญญาโท	คหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต คศ. ม. (สาขาอาหารและโภชนาการ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	2554
กำลังศึกษา ปริญญาเอก	คหกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต คศ. ด.	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	กำลังศึกษา

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ
เกษตรศาสตร์และชีววิทยา
7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุ
สถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัย ใน
แต่ละผลงานวิจัย
 - 7.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : ชื่อแผนงานวิจัย
-
 - 7.2 หัวหน้าโครงการวิจัย : ชื่อโครงการวิจัย
- งบรายจ่ายประจำปีงบประมาณ 2565 เรื่อง การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มจากส้มโอ
นครชัยศรี จ.นครปฐม เพื่อสุขภาพและ ส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน

7.3 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว :

- สุธิดา กิจจาวรเสถียร, วรธร ป้อมเย็น และวรลักษณ์ ป้อมน้อย. 2564. การพัฒนา
ไอศกรีมนมเสริมอกไก่. วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร. 15 (1). 145-155.

7.4 งานวิจัยที่กำลังทำ : ชื่อข้อเสนอการวิจัย แหล่งทุน และสถานภาพในการทำวิจัยว่าได้ทำ
การวิจัยลุล่วงแล้วประมาณร้อยละเท่าใด

- การพัฒนานมชั้นหวานจากข้าวโพดเพื่อสุขภาพ
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มจากส้มโอนครชัยศรี จ.นครปฐม เพื่อสุขภาพและส่งเสริม

เศรษฐกิจชุมชน

7.5 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย

วารสารระดับนานาชาติ

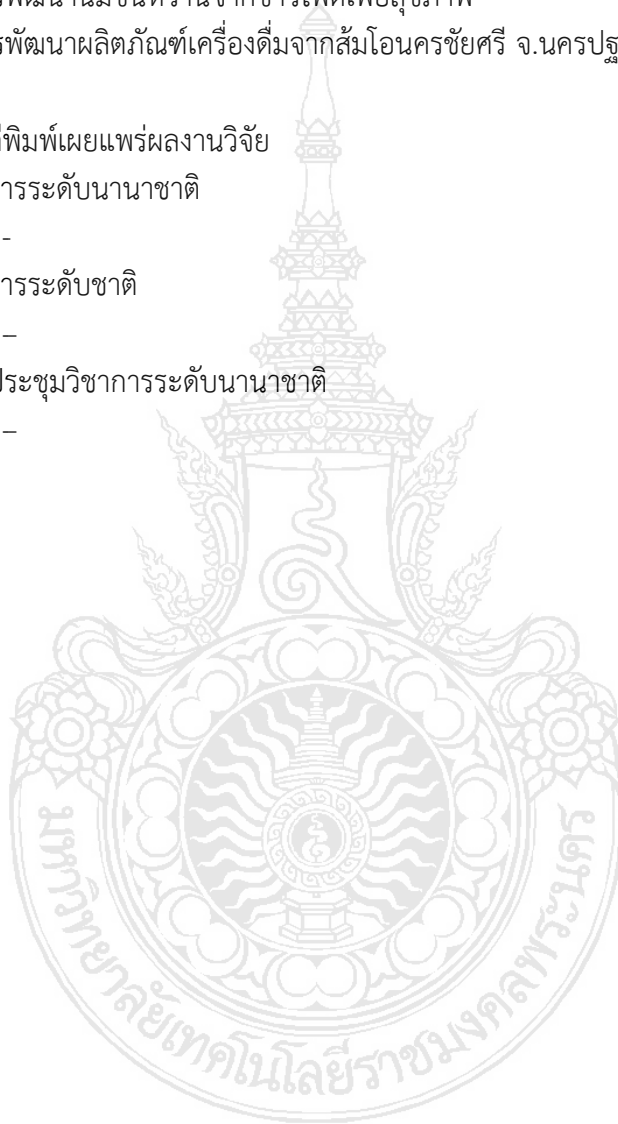
-

วารสารระดับชาติ

-

การประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

-



1. ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวสุธิดา กิจจาวรเสถียร
(ภาษาอังกฤษ) Ms. Suthida Kijjaworasatian
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน
3. ตำแหน่งปัจจุบัน
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ (พนักงานมหาวิทยาลัย)
หัวหน้างานแผนงานการศึกษาและอาชีพ
ตำแหน่งบริหาร -
เวลาที่ใช้ในการทำวิจัย 3 ช.ม. : สัปดาห์
4. หน่วยงานและสถานที่ติดต่อที่ได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และไปรษณีย์
อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
เลขที่ 168 ถนนศรีอยุธยา แขวงวรชัยยบาล เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300
โทรศัพท์ 0-2665-3777 ต่อ 5222 โทรสาร 0-2665-3800
E-mail: Suthida.k@rmutp.ac.th

5. ประวัติการศึกษา

ระดับปริญญา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันอุดมศึกษา	ปีที่สำเร็จ
ปริญญาตรี	วิทยาศาสตร์บัณฑิต วท.บ. (อาหารและโภชนาการ)	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต	2550
ปริญญาโท	คหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต คศ.ม. (สาขาอาหารและโภชนาการ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	2554
กำลังศึกษา ปริญญาเอก	คหกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต คศ.ด.	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	กำลังศึกษา

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ
สาขาพัฒนาผลิตภัณฑ์
7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุ
สถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัย ใน
แต่ละผลงานวิจัย
 - 7.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : ชื่อแผนงานวิจัย
-
 - 7.2 หัวหน้าโครงการวิจัย : ชื่อโครงการวิจัย
- งบรายจ่ายประจำปีงบประมาณ 2563 เรื่อง การพัฒนาศักยภาพเนื้อตาลสุกใน
ผลิตภัณฑ์อาหารว่าง

7.3 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว :

- สุธิดา กิจจาวรเสถียร, วรธร ป้อมเย็น และวรลักษณ์ ป้อมน้อย. 2564. การพัฒนา
ไอศกรีมนมเสริมอกไก่. วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร. 15 (1). 145-155.

7.4 งานวิจัยที่กำลังทำ : ชื่อข้อเสนอการวิจัย แหล่งทุน และสถานภาพในการทำ
การวิจัยลุล่วงแล้วประมาณร้อยละเท่าใด

- การพัฒนานมชั้นหวานจากข้าวโพดเพื่อสุขภาพ
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์ซอสสำเร็จรูปจากเนื้อและเปลือกส้มโอ

7.5 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย

วารสารระดับนานาชาติ

-

วารสารระดับชาติ

-

การประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

-



1. ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาววรรธน์ ป้อมเย็น
(ภาษาอังกฤษ) Ms. Worathon Pomyen
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน
3. ตำแหน่งปัจจุบัน
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ (พนักงานมหาวิทยาลัย)
ตำแหน่งบริหาร -
เวลาที่ใช้ในการทำวิจัย 3 ช.ม. : สัปดาห์
4. หน่วยงานและสถานที่ติดต่อที่ได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
เลขที่ 168 ถนนศรีอยุธยา แขวงวรชัยยาลาด เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300
โทรศัพท์ 0-2665-3777 ต่อ 5222 โทรสาร 0-2665-3800
E-mail: Worathon.p@rmutp.ac.th

5. ประวัติการศึกษา

ระดับปริญญา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันอุดมศึกษา	ปีที่สำเร็จ
ปริญญาตรี	วิทยาศาสตร์บัณฑิต วท.บ. สาขาคหกรรมศาสตร์ (อาหารและโภชนาการ)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2553
ปริญญาโท	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต วท.ม สาธารณสุขศาสตร์. (โภชนวิทยา)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2559

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ
สาขาพัฒนาผลิตภัณฑ์
7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุ
สถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัย ใน
แต่ละผลงานวิจัย
 - 7.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : ชื่อแผนงานวิจัย
-
 - 7.2 หัวหน้าโครงการวิจัย : ชื่อโครงการวิจัย
- งบรายจ่ายประจำปีงบประมาณ 2563 เรื่อง การพัฒนาศักยภาพเนื้อตาลสุกและลอน
ตาลในผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูป
- งบรายจ่ายประจำปีงบประมาณ 2565 เรื่อง การพัฒนาผลิตภัณฑ์ซอสสำเร็จรูปจาก
เนื้อและเปลือกส้มโอ

7.3 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว :

- สุธิดา กิจจาวรเสถียร, วรธร ป้อมเย็น และวรลักษณ์ ป้อมน้อย. 2564. การพัฒนา
ไอศกรีมนมเสริมอกไก่. วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร. 15 (1). 145-155.

7.4 งานวิจัยที่กำลังทำ : ชื่อข้อเสนอการวิจัย แหล่งทุน และสถานภาพในการทำ
การวิจัยลุล่วงแล้วประมาณร้อยละเท่าใด

- การพัฒนานมชั้นหวานจากข้าวโพดเพื่อสุขภาพ
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์ซอสสำเร็จรูปจากเนื้อและเปลือกส้มโอ

7.5 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย

วารสารระดับนานาชาติ

-

วารสารระดับชาติ

-

การประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

-



1. ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) นายศิวก ร ตลับนาค
(ภาษาอังกฤษ) Ms.Siwakorn Talabnark
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน
3. ตำแหน่งปัจจุบัน
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ (พนักงานมหาวิทยาลัย)
ตำแหน่งบริหาร -
เวลาที่ใช้ในการทำวิจัย 3 ช.ม. : สัปดาห์
4. หน่วยงานและสถานที่ติดต่อที่ได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
เลขที่ 168 ถนนศรีอยุธยา แขวงวรชัยยบาล เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300
โทรศัพท์ 0-2665-3777 ต่อ 5222 โทรสาร 0-2665-3800
E-mail: Siwakorn.t@rmutp.ac.th

5. ประวัติการศึกษา

ระดับปริญญา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันอุดมศึกษา	ปีที่สำเร็จ
ปริญญาตรี	คหกรรมศาสตรบัณฑิต คศ.บ. (อาหารและโภชนาการ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	2560
ปริญญาโท	คหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต คศ. ม. (สาขาอาหารและโภชนาการ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	2562

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ
-
7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุสถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัย ในแต่ละผลงานวิจัย
 - 7.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : ชื่อแผนงานวิจัย
-
 - 7.2 หัวหน้าโครงการวิจัย : ชื่อโครงการวิจัย
-
 - 7.3 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว :
- การพัฒนาอาหารว่างจากข้าวไทย ปีงบประมาณ 2563

7.4 งานวิจัยที่กำลังทำ : ชื่อข้อเสนอการวิจัย แหล่งทุน และสถานภาพในการทำวิจัยว่าได้ทำการวิจัยลุล่วงแล้วประมาณร้อยละเท่าใด

—

7.5 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย

วารสารระดับนานาชาติ

—

วารสารระดับชาติ

—

การประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

—



1. ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) นายจักรกฤษณ์ ทองคำ
(ภาษาอังกฤษ) Mr.Chukkrit Thongkham
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน
3. ตำแหน่งปัจจุบัน
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ (พนักงานมหาวิทยาลัย)
ตำแหน่งบริหาร -
เวลาที่ใช้ในการทำวิจัย 3 ช.ม. : สัปดาห์
4. หน่วยงานและสถานที่ติดต่อที่ได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
เลขที่ 168 ถนนศรีอยุธยา แขวงวรชัยยบาล เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300
โทรศัพท์ 0-2665-3777 ต่อ 5222 โทรสาร 0-2665-3800
E-mail: Chukkrit.t@rmutp.ac.th

5. ประวัติการศึกษา

ระดับปริญญา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันอุดมศึกษา	ปีที่สำเร็จ
ปริญญาตรี	วิทยาศาสตร์บัณฑิต วท.บ. (คหกรรมศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	2560
ปริญญาโท	คหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ศศ.ม. (สาขาอาหารและโภชนาการ)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2562

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ
-
7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุสถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัย ในแต่ละผลงานวิจัย
 - 7.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : ชื่อแผนงานวิจัย
-
 - 7.2 หัวหน้าโครงการวิจัย : ชื่อโครงการวิจัย
-
 - 7.3 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว :
-

7.4 งานวิจัยที่กำลังทำ : ชื่อข้อเสนอการวิจัย แหล่งทุน และสถานภาพในการทำวิจัยว่าได้ทำการวิจัยลุล่วงแล้วประมาณร้อยละเท่าใด

-

7.5 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย

วารสารระดับนานาชาติ

-

วารสารระดับชาติ

-

การประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

-

