

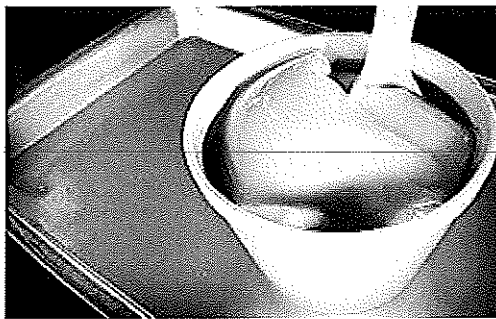
บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ในปัจจุบันคนนิยมหันมาบริโภคอาหารตำรับมังสวิรัตกันมากขึ้น อาหารมังสวิรัตจะใช้โปรตีนจากพืชทดแทนโปรตีนจากเนื้อสัตว์ โปรตีนจากพืชที่นิยมกันมาก คือ โปรตีนจากพืชตระกูลถั่ว โดยเฉพาะถั่วเหลือง เมล็ดถั่วเหลืองมีปริมาณโปรตีนสูงถึงร้อยละ 35 – 40 (กรมวิชาการเกษตร, 2550 : เว็บไซต์) ในการนำโปรตีนจากถั่วเหลืองมาใช้ นิยมใช้ในรูปต่าง ๆ กัน เช่น น้ำเต้าหู้ (นมถั่วเหลือง) นำมาบริโภคแทนนมวัว เต้าหู้แข็ง เต้าหู้อ่อน เต้าหู้หลอด เต้าหู้ยี้ เนื้อเทียม (โปรตีนเกษตร) นำมาทำอาหารแทนการใช้เนื้อสัตว์ เต้าฮวย นำมาบริโภคเป็นอาหารหวาน ฯลฯ

เต้าฮวย-น้ำจิง (น้ำเชื่อมที่มีกลีโค-ரசิจิง) เป็นขนมหวานชนิดหนึ่งที่นิยมบริโภคกันในหมู่คนไทยเชื้อสายจีนตั้งแต่ในอดีต แต่ในปัจจุบันเต้าฮวยเป็นขนมหวานที่นอกจากจะเป็นที่ชื่นชอบของคนไทยเชื้อสายจีนแล้ว ยังเป็นที่ชื่นชอบของคนรักสุขภาพทั้งหลาย โดยเฉพาะผู้สูงอายุ ผู้หญิงวัยทอง รวมทั้งผู้ที่นิยมชมชอบอาหารมังสวิรัต เต้าฮวยสูตรโบราณที่รับประทานกันเป็นเต้าฮวยที่ทำจากนมถั่วเหลือง โดยทำให้โปรตีนในนมถั่วเหลืองตกตะกอนจับตัวกันเป็นก้อนซึ่งผู้ผลิตจะนิยมทำเต้าฮวยในถังไม้หรือหม้อขนาดใหญ่ เมื่อจะรับประทานจะตักเต้าฮวยนำมาใส่ น้ำจิง ดังภาพที่ 1.1 ในการขาย



ภาพที่ 1.1 เต้าฮวย - น้ำจิงพร้อมเสิร์ฟ

ที่มา : <http://en.wikipedia.org/wiki/Douhua>

ส่วนใหญ่จะเปิดร้านแบบหาบเร่ หรือรถเข็น ผู้ซื้อจะนั่งรับประทานที่ร้าน (ใส่ถ้วย) หรือใส่ถุงพลาสติกกลับไปรับประทานที่บ้านก็ได้ วิธีการนี้จะทำให้เต้าฮวยมีอายุการเก็บรักษาไม่นาน เน่าเสียได้ง่าย

ไม่ค่อยสะดวกในการบริโภค และไม่สามารถที่จะหาซื้อได้ง่ายได้ทั่วไป จึงทำให้ผู้บริโภคส่วนหนึ่งหันไปสนใจเต้าหอยนมสด (หรือเต้าหู้นมสด) ที่บรรจุในถ้วย ซึ่งเต้าหอยนมสดนี้ทำจากนมวัวเค็มผง วนหรือเจลาตินเพื่อให้จับตัวเป็นเจล (สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. 2551 : เวบไซท์) ดังภาพที่ 1.2 ถ้าเต้าหอยต้นตำรับมีลักษณะเหมือนกับเต้าหอยนมสด กล่าวคือ เต็มน้ำตาล



ภาพที่ 1.2 เต้าหอยฟูรสลัด

ที่มา : สถาบันแม่บ้านทันสมัย. 2551 : เวบไซท์

ลงไปใมน้เต้าหอย และมีการเติมผักผลไม้เชื่อมต่าง ๆ เช่น ฟักทองเชื่อม ผลไม้เชื่อม เป็นต้น และบรรจุในภาชนะที่จะทำให้สะดวกที่จะรับประทาน สะดวกในการซื้อ-ขาย น่าจะทำให้ผู้บริโภคหันมาสนใจเต้าหอยที่ทำจากน้ำนมถั่วเหลืองกันมากขึ้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาการผลิตเต้าหอยจากน้ำนมถั่วเหลืองที่ผสมน้ำตาลลงไปใมน้เต้าหอย มีผักผลไม้เชื่อมชนิดต่าง ๆ บนหน้าเต้าหอยที่จะรับประทานพร้อมกับเต้าหอย และบรรจุในถ้วยพลาสติกมีฝาปิดที่พร้อมที่จะบริโภคได้ง่าย และสามารถวางขายในตู้เย็นในร้านค้าทั่วไปที่ผู้ซื้อสะดวกที่จะหาซื้อมารับประทาน และเป็นเต้าหอยที่มีอายุการเก็บนานขึ้น ซึ่งจะเป็นทางเลือกอีกทางหนึ่งสำหรับการเลือกซื้อขนมหวานสำหรับสุขภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาการผลิตเต้าหอยให้เป็นลักษณะเต้าหอยพร้อมบริโภคที่บรรจุในถ้วยพลาสติกมีฝาปิดและมีผักผลไม้เชื่อมผสมบนหน้าเต้าหอย
2. เพื่อศึกษาการยอมรับเต้าหอยพร้อมบริโภคของผู้บริโภค
3. เพื่อศึกษาอายุการเก็บรักษาเต้าหอยพร้อมบริโภคในตู้เย็น
4. เพื่อศึกษาหาปริมาณโปรตีนของเต้าหอยพร้อมบริโภค
5. เพื่อเผยแพร่การทำเต้าหอยพร้อมบริโภคสู่ชุมชน

สมมติฐานของการวิจัย

เต้าฮวยพร้อมบริโภคที่ผสมผักผลไม้เชื่อมต่างกันจะได้รับการยอมรับจากผู้ทดสอบชิมต่างกัน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ผลิตภัณฑ์เต้าฮวยพร้อมบริโภคที่ผสมผักผลไม้เชื่อมที่ถูกใจผู้บริโภค
2. ได้ผลิตภัณฑ์เต้าฮวยพร้อมบริโภคที่ผสมผักผลไม้เชื่อมบรรจุในถ้วยพลาสติกมีฝาปิดที่พร้อมวางจำหน่ายในตู้เย็นในร้านค้า
3. ประชาชนที่เข้าอบรมสามารถทำเต้าฮวยพร้อมบริโภคได้ด้วยตนเอง

ขอบเขตของงานวิจัย

1. สูตรที่ใช้ในการผลิตเต้าฮวยเป็นสูตรดั้งเดิมที่ผลิตจากน้ำนมถั่วเหลือง และใช้แคลเซียมซัลเฟต (calcium sulphate ; $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) เป็นสารตกตะกอนทำให้โปรตีนในน้ำนมถั่วเหลืองจับตัวเป็นเจลกลายเป็นเต้าฮวย โดยใช้แคลเซียมซัลเฟต 1.6 % ของน้ำหนักถั่วเหลืองแห้ง
2. ถั่วเหลืองที่นำมาศึกษาครั้งนี้เป็นถั่วเหลืองชิก ตราไรท์พิพย์ ที่ผลิตโดยบริษัท ไร่รัชฎงูระ จำกัด ที่เก็บตัวอย่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2551
3. เต้าฮวยพร้อมบริโภคที่ทำวิจัยครั้งนี้เป็นเต้าฮวยที่มีรสหวาน (ผสมน้ำตาลลงในน้ำนมถั่วเหลืองแล้วจึงนำน้ำนมถั่วเหลืองนี้ไปทำเป็นเต้าฮวย) และผสมผักผลไม้เชื่อมลงบนหน้าเต้าฮวย อัตราส่วน เต้าฮวย : ผักผลไม้เชื่อม เท่ากับ 10 : 2.5 (20 % (w/w)) ผักผลไม้เชื่อมที่ใช้มี 6 ชนิด คือ
 - 3.1 ถั่วแดงต้มน้ำตาล (ถั่วแดงดิบ : น้ำตาลทราย เท่ากับ 10 : 2.5)
 - 3.2 ถั่วเขียวต้มน้ำตาล (ถั่วเขียวดิบ : น้ำตาลทราย เท่ากับ 10 : 2.5)
 - 3.3 ถั่วดำต้มน้ำตาล (ถั่วดำดิบ : น้ำตาลทราย เท่ากับ 10 : 2.5)
 - 3.4 ทุ่นมะพร้าวในน้ำเชื่อม (ซื้อสำเร็จรูปในตลาดสดเทศบาลเมืองมหาสารคาม)
 - 3.5 มันเทศเชื่อม (ซื้อสำเร็จรูปในตลาดสดเทศบาลเมืองมหาสารคาม)
 - 3.6 ฟักทองเชื่อม (ซื้อสำเร็จรูปในตลาดสดเทศบาลเมืองมหาสารคาม)
4. น้ำตาลทรายที่นำมาศึกษาครั้งนี้เป็นน้ำตาลทรายขาว ตรามิตรผล ที่เก็บตัวอย่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2551

5. ภาชนะที่ใช้บรรจุเต้าฮวยพร้อมบริ โภค คือ ถ้วยพลาสติกชนิดทนความร้อน (พอลิโพรพิลีน ; polypropylene ; PP)

6. การศึกษาอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์เต้าฮวยพร้อมบริ โภคในตู้เย็น จะเก็บรักษาเต้าฮวยพร้อมบริ โภคที่มีผักผลไม้เชื่อมบนหน้าเต้าฮวยในตู้เย็นที่อุณหภูมิประมาณ 7 – 10 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 10 วัน

7. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาการยอมรับเต้าฮวยพร้อมบริ โภค คือ อาจารย์ พนักงานเจ้าหน้าที่ และนักศึกษา สังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่ชอบรับประทานเต้าฮวย หรือรับประทานเต้าฮวยบ่อย ๆ (โดยวิธีการสัมภาษณ์)

8. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาการยอมรับเต้าฮวยพร้อมบริ โภค ได้จากการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายจากประชากรจากข้อ 7 จำนวน 20 คน ซึ่งเป็นผู้ทดสอบชิมที่ไม่ผ่านการฝึกฝน (untrained panelist)

นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

1. เต้าฮวย หมายถึง ขนมหวานที่ได้จากการทำให้โปรตีนในน้ำนมถั่วเหลืองตกตะกอนจับตัวเป็นเจล
2. ผักผลไม้เชื่อม หมายถึง พืชผัก ผลไม้ ที่นำมาต้มน้ำตาลหรือเชื่อม เช่น ฟักทองเชื่อม มันเทศเชื่อม ถั่วต้มน้ำตาล สับปะรดเชื่อม ฯลฯ
3. เต้าฮวยพร้อมบริ โภค หมายถึง เต้าฮวยที่บรรจุในภาชนะมีฝาปิดและมีผักผลไม้เชื่อมผสมอยู่บนหน้าเต้าฮวย ที่พร้อมเปิดฝาดักรับประทานได้ทันที

ระยะเวลาดำเนินงาน

เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2551 – เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2552

สถานที่ทำการวิจัย

1. ทดลองทำเต้าฮวยพร้อมบริ โภคและศึกษาการยอมรับเต้าฮวยพร้อมบริ โภค ณ อาคาร 5 ห้อง 512 (โปรแกรมวิชาเคมี) มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

2. เผยแพร่การทำเค้ช่วยเหลือพร้อมบริโภคนให้แกบอาจารย์ เจ้าหน้าที นักศีกษา และประชาชน
ทีสนใจท่วไป ณ ห้องประชุมศูนย์วิทยาศาสตร์ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY