

รายงานฉบับสมบูรณ์

ชื่อโครงการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์และยืดอายุการเก็บรักษา
ผลิตภัณฑ์เหาะดิง
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

ชื่อที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.กुरुอชียะห์ ยามิรุเต็ง
อาจารย์ ดร.ภัทรวดี เอียดเต็ม
มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

เสนอต่อ

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย
และนวัตกรรม

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	
สารบัญภาพ	
บทที่ 1 สัญญาและข้อเสนอโครงการที่ได้รับอนุมัติ	5
บทที่ 2 ผลการดำเนินงาน	11
- แนวทาง วัตถุประสงค์ ผลผลิต	11
- แผนการปฏิบัติงาน	12
- รายละเอียดผลการดำเนินงานตามแผน	13
- ผลผลิต 1: ผลิตภัณฑ์ขนมเวาะดิงเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค	13
- ผลผลิต 2 : บรรจุภัณฑ์เหมาะสมและช่วยยืดอายุการเก็บรักษา	20
บทที่ 3 สรุปผลการยกระดับผลิตภัณฑ์ด้วย วทน.	26
ภาคผนวก	30

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ผลการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการของขนมเวะดิง	17
2	ผลการตรวจสอบเชื้อจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์ขนมเวะดิง	18
3	ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมด (CFU/g) ของขนมเวะดิงเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่างๆ	24
4	ปริมาณเชื้อยีสต์รา (CFU/g) ของขนมเวะดิงเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่างๆ	24

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กระบวนการผลิตขนมเวะดิง	14
2	เปรียบเทียบขนมเวะดิงที่คลุกกับแป้งข้าวเหนียวกับแป้งข้าวกล้องหอม กระดังงาคั่ว	15
3	ลักษณะสีของขนมเวะดิงผสมสีจากดอกอัญชัน	16
4	การถ่ายทอดกระบวนการผลิตขนมเวะดิง	18
5	การลงพื้นที่รายงานผลการตรวจติดตามและให้คำแนะนำ	19
6	ตัวอย่างถาดขนมแบบเป็นหลุม	20
7	การบรรจุขนมเวะดิงในถาดขนมขนาด 4 หลุม	20
8	การออกแบบสายคาดตามความความคิดเห็นของผู้ประกอบการ	21
9	การพัฒนาสายคาดตามคำแนะนำของผู้ประกอบการ	22
10	การออกแบบโลโก้	22
11	สายคาดกล่องที่พัฒนาจนเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค	23
12	ตัวอย่างการบรรจุขนมในการศึกษาอายุการเก็บรักษา	23

บทที่ 1

สัญญาและข้อเสนอโครงการที่ได้รับอนุมัติ

ข้อเสนอโครงการ

เพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณการพัฒนาและยกระดับสินค้า OTOP
ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

1) ผู้เสนอโครงการ

ตำแหน่งทางวิชาการ...อาจารย์.....

ชื่อ - สกุล...นางสาวกุโรซียะห์ ยามิรุเค็ง.....

E - Mail:...kurosiyah.y@yru.ac.th.....

หมายเลขโทรศัพท์(ที่ทำงาน).....-.....มือถือ...081-3129519.....

สถาบันการศึกษา...มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.....

ที่อยู่...สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร

มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.....

ทีมที่ปรึกษา

ตำแหน่งทางวิชาการ...อาจารย์...

ชื่อ - สกุล...นางสาวภัทรวดี เอียดเต็ม.....

E - Mail: Phattharawadee.a@yru.ac.th...

หมายเลขโทรศัพท์(ที่ทำงาน).....-.....มือถือ...083-0186605.....

สถาบันการศึกษา...มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.....

ที่อยู่...สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร

มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.....

2) ชื่อโครงการ...การพัฒนาผลิตภัณฑ์และยี่คอายุการเก็บรักษาสลัดภัณฑ์เงาะดิง

3) ผู้รับบริการ

ผู้รับบริการตามใบสมัครคู่มือวิทย์ ระบุปีที่ยื่นขอรับบริการ.....2562.....

สถานประกอบการ:.....กลุ่ม Halawiyat.

ชื่อ - สกุล :.....นางกาญจนา ทะหิยอูเซ็ง

ที่อยู่ : บ้านเลขที่ 81 ถนนจะบังติกอ ต.จะบังติกอ อ.เมือง จ.ปัตตานี 94000

หมายเลขโทรศัพท์ : ...089-7398887.....

4) ความเป็นมาของโครงการ

กลุ่ม Halawiyat เดิมชื่อว่า กลุ่มบุหงานาดา เริ่มก่อตั้งกลุ่มในปี 2559 โดยจดทะเบียนพาณิชย์ ทะเบียนเลขที่ 3920500020406 เริ่มต้นทางกลุ่มผู้ประกอบการผลิตและจำหน่ายผ้าคลุมศีรษะสตรีมุสลิม มีสมาชิกทั้งหมด 3 คน และ แต่ในภาวะเศรษฐกิจซบเซา ทางกลุ่มจึงทดลองผลิตทุคั้งมะพร้าว น้ำหอม ปรากฏว่าผู้บริโภคให้การต้อนรับเป็นอย่างดี ต่อมาในปี 2561 ทางกลุ่มจึงได้ขอจดทะเบียนเป็นผลิตภัณฑ์ OTOP โดยแจ้งจดที่อำเภอเมืองปัตตานี อยู่ในชั้นตอนรอเลขทะเบียน ปัจจุบันกลุ่ม Halawiyat มีสมาชิกทั้งหมด 6 คน มีวัตถุประสงค์ในการก่อตั้งเพื่อสร้างอาชีพให้กับกลุ่มนักศึกษาที่ว่างงาน ประชาชนในเขตชุมชนจะบังติกอ




อนุรักษ์สืบสานผลิตภัณฑ์ขนมโบราณ และเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ขนมพื้นบ้านเมืองปัตตานี โดยส่งจำหน่ายร้านอาหารในจังหวัดปัตตานี รวมทั้งหมด 8 ร้าน ยอดจำหน่ายต่อเดือน 30,000 - 50,000 บาทต่อเดือน

ปัจจุบันทางกลุ่ม Halawiyat เป็นกลุ่มที่มีผู้นำที่เข้มแข็ง ประกอบกับมีสถานที่ผลิตที่วางระบบถูกต้องตามหลัก GMP และอยู่ในระหว่างการขอขึ้นทะเบียน อย. และทางกลุ่มมีความต้องการที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์ตัวใหม่เพิ่มเติมจากชุดดั้งเดิมมะพร้าวน้ำหอมที่มีอายุการเก็บสั้นและต้องเก็บในสภาพแช่เย็น ทำให้ขยายตลาดได้ไม่มาก จึงเกิดแนวคิดในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ตัวใหม่ที่ใช้วัตถุดิบเดิมคือ มะพร้าวน้ำหอม ให้เป็นผลิตภัณฑ์ขนมเงาะดิง ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ขนมโบราณ ให้เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคทั่วไป และกลุ่มผู้บริโภคสูงวัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยกระดับและเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ขนมโบราณ และเป็นผลิตภัณฑ์ของฝากที่เป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดปัตตานี

ภาพที่ 1 สถานที่ผลิต



5) ประเด็นการพัฒนา

ความต้องการของผู้ประกอบการ

ประเด็นที่ 1 ตามแนวคู่มือวิทย์ : พัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์ เดิมผู้ประกอบการผลิตและจำหน่ายชุดดั้งเดิมมะพร้าวน้ำหอม ต้องการเพิ่มความหลากหลายของผลิตภัณฑ์โดยใช้วัตถุดิบเดิม

แนวทางการพัฒนาของที่ปรึกษาของประเด็นที่ 1* : พัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมเงาะดิง ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ขนมท้องถิ่นที่เหมาะสมกับผู้บริโภคทั่วไปให้เป็นที่ยอมรับ

ประเด็นที่ 2 ตามแนวคู่มือวิทย์ : พัฒนาและออกแบบบรรจุภัณฑ์

แนวทางการพัฒนาของที่ปรึกษาของประเด็นที่ 2 : พัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมต่อการช่วยยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์และเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค

(Handwritten signature)

(Handwritten signature)

6) การวิเคราะห์ SWOT ของผลิตภัณฑ์ที่จะทำการพัฒนา

<p style="text-align: center;">จุดแข็ง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ได้ผลิตภัณฑ์ที่ต่อยอดจากวัตถุดิบเดิม เพื่อเพิ่มความหลากหลายและมีช่องทางการจำหน่ายเพิ่มขึ้น - ผลิตภัณฑ์เหมาะสำหรับผู้บริโภคทั่วไป โดยเฉพาะผู้สูงอายุเนื่องจากเนื้อขนมนุ่ม - บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมต่อการช่วยยืดอายุการเก็บรักษาและเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค 	<p style="text-align: center;">จุดอ่อน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลิตภัณฑ์เป็นที่ยอมรับของผู้สูงอายุมากกว่าผู้บริโภคกลุ่มวัยรุ่น
<p style="text-align: center;">โอกาส</p> <p>มีผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย ช่วยเพิ่มช่องทางการจำหน่ายมากขึ้น น่าจะเป็นช่องทางให้กลุ่มได้มีรายได้เพิ่มมากขึ้น</p>	<p style="text-align: center;">อุปสรรค</p> <p>ผลิตภัณฑ์อาจมีอายุการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องประมาณ 2-3 วัน แต่ถ้านับรักษานานเป็นเดือนอาจต้องเก็บที่อุณหภูมิแช่เย็น</p>

7) วัตถุประสงค์ (ตามแนวทางการพัฒนาดังมาจากข้อ 5) แต่ละแนวทาง

<p>แนวทางการพัฒนา 1 พัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมเงาะดิง ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ขนมท้องถิ่นที่เหมาะกับผู้บริโภคทั่วไปให้เป็นที่ยอมรับ</p>	<p>วัตถุประสงค์ 1 พัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมเงาะดิงให้เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค</p>
<p>แนวทางการพัฒนา 2 พัฒนารับรู้ภัณฑ์ให้เหมาะสมต่อการช่วยยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์และเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค</p>	<p>วัตถุประสงค์ 2 ออกแบบและพัฒนารับรู้ภัณฑ์ให้เหมาะสมและเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค</p>

8) ผลที่คาดว่าจะได้รับ (ตามข้อ 7) ในแต่ละวัตถุประสงค์

<p>วัตถุประสงค์ 1</p> <p>พัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมเงาะดิงให้เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค</p>	<p>8.1 ผลผลิต 1</p> <p>- ได้ผลิตภัณฑ์ขนมเงาะดิงเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค</p>	<p>8.2 ผลลัพธ์ 1</p> <p>เพิ่มรายได้ให้กับผู้ประกอบการมากขึ้นกว่าเดิมไม่น้อยกว่าร้อยละ 10</p>
<p>วัตถุประสงค์ 2</p> <p>พัฒนารับรู้ภัณฑ์ให้เหมาะสมต่อการช่วยยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์และเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค</p>	<p>8.1 ผลผลิต 2</p> <p>- บรรจุภัณฑ์เหมาะสมและช่วยยืดอายุการเก็บรักษา</p>	<p>8.2 ผลลัพธ์ 2</p> <p>เพิ่มอายุการเก็บรักษา ทำให้สินค้าอยู่ในท้องตลาดได้นานขึ้น เพิ่มระยะเวลาในการจัดจำหน่าย</p>



สุวิมล นวรัตน์

9) แผนปฏิบัติงาน

ผลผลิต 1 - ผลิตภัณฑ์ขนมเงาะดิง เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค	กิจกรรม 9.1.1) ศึกษาสูตรขนมเงาะดิง 9.1.2) ทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคจำนวน 100 คน และตรวจสอบคุณค่าทางโภชนาการ 9.1.3) ถ่ายทอดกรรมวิธีการผลิตขนมเงาะดิงให้กับกลุ่มผู้ประกอบการ 9.1.4) ตรวจสอบติดตามการผลิตเพื่อนำผลิตภัณฑ์มาทดสอบจุลินทรีย์ตามมาตรฐาน มพข.ขนมไทย (มพข.๓/๒๕๕๒) 9.1.5) สรุปผลเพื่อจัดทำรายงาน	วันที่เริ่ม - วันที่สิ้นสุด 1 มกราคม - 28 กุมภาพันธ์ 2562 1 มีนาคม - 30 มีนาคม 2562 1 เมษายน - 30 เมษายน 2562 1 พฤษภาคม - 30 พฤษภาคม 2562
ผลผลิต 2 - บรรจุภัณฑ์เหมาะสมและช่วยยืดอายุการเก็บรักษา	กิจกรรม 9.2.1) ออกแบบบรรจุภัณฑ์และผลิตต้นแบบบรรจุภัณฑ์ 9.2.2) ทดลองหาอายุการเก็บรักษา 9.2.3) ทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคต่อบรรจุภัณฑ์จำนวน 100 คน 9.2.4) ส่งมอบผู้ประกอบการและสรุปผลเพื่อจัดทำรายงาน	วันที่เริ่มต้น - วันที่สิ้นสุด 1 มกราคม - 30 มีนาคม 2562 1 เมษายน - 30 กรกฎาคม 2562 1 มิถุนายน - 30 มิถุนายน 2562 1 กรกฎาคม - 30 สิงหาคม 2562




10) งบประมาณขอรับ : 105,000 บาท ดังมีรายการต่อไปนี้

รายการ	จำนวน (คน)	จำนวน (หน่วย)	ค่าจ่าย ต่อ หน่วย	รวมเป็น เงิน (บาท)	ผู้ประกอบการ สมทบ (บาท)
1. ค่าตอบแทน (ไม่เกิน 25% ที่ขอรับงบ) 1.1 ลงพื้นที่ติดตามกระบวนการผลิต ของกลุ่มผู้ประกอบการ	2 คน	1 ครั้ง ๆ ละ 3 ชั่วโมง	600 บาท	3,600	-
1.2 ค่าตอบแทนในการถ่ายทอด กรรมวิธีการผลิตขนมเงาะดิง ให้กับกลุ่มผู้ประกอบการจำนวน 1 คน ๆ ละ 3 ชั่วโมง ๆ ละ 600 บาท	1 คน	3 ชั่วโมง	600 บาท	1,800	-
1.3 ค่าตอบแทนการปฏิบัติราชการ นอกเวลาในวันหยุดราชการ 2 เดือน ๆ ละ 8 วัน ๆ ละ 420 บาท	2 คน	2 เดือน ๆ ละ 8 วัน รวม 16 วัน	420	13,440	-
2. ค่าใช้สอยและวัสดุ (ไม่เกินร้อยละ 65 ที่ขอรับงบ) 2.1 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงในการลงพื้นที่ 75 กิโลเมตร ๆ ละ 4 บาท	-	4 ครั้ง	300 บาท	1,200	-
2.2 ค่าจ้างวิเคราะห์คุณค่าทาง โภชนาการ จำนวน 1 ผลิตภัณฑ์ ๆ ละ 3,000 บาท	-	1 ผลิตภัณฑ์	3,000 บาท	3,000	-
2.3 ค่าจ้างวิเคราะห์เชื้อจุลินทรีย์ตาม มาตรฐาน มผช. ชนมไทย จำนวน 1 ผลิตภัณฑ์ ๆ ละ 3,100 บาท	-	1 ผลิตภัณฑ์	3,100 บาท	3,100	-
2.4 ค่าจ้างเหมาออกแบบและผลิต ต้นแบบบรรจุภัณฑ์จำนวน 1 ผลิตภัณฑ์ ๆ ละ 30,000 บาท	-	1 ชิ้น	30,000 บาท	30,000	-
2.5 ค่าของที่ระลึกในการทดสอบ ผู้บริโภคจำนวน 100 คน ชิ้นละ 60 บาท	100 คน	2	60 บาท	12,000	-
2.6 ค่าวัสดุสำหรับการพัฒนา ผลิตภัณฑ์ การทดสอบผู้บริโภค การหาอายุการเก็บรักษา	-	-	-	-	45,000




รายการ	จำนวน (คน)	จำนวน (หน่วย)	ค่าจ่าย ต่อ หน่วย	รวมเป็น เงิน (บาท)	ผู้ประกอบการ สมทบ (บาท)
2.7 ค่าสารเคมีในการวิเคราะห์หาอายุ การเก็บรักษา	-	-	20,000 บาท	20,000	-
2.8 ค่าวัสดุสำนักงาน	-		3,360 บาท	3,360	
2.9 ค่าวัสดุคอมพิวเตอร์	-		3,000 บาท	3,000	
3. ค่าสาธารณูปโภคของสถาบันการศึกษา (ไม่เกินร้อยละ 10 ของวงเงินที่ขอรับ งบ)	-	-	-	10,500	-
รวมทั้งสิ้น				105,000	45,000

- 11) อุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกของสถานประกอบการและความพร้อมของสถาบันการศึกษา
- มีวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่พร้อมสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ รวมถึงมีบุคลากรที่มีความรู้
สามารถดำเนินการให้บรรลุตามวัตถุประสงค์

ลงชื่อ สุรพันธ์ นววิริยะ
(นางสาวสุรพันธ์ นววิริยะ)
ผู้เสนอข้อเสนอโครงการ

บทที่ 2

ผลการดำเนินงาน

3.1 แนวทาง วัตถุประสงค์ ผลผลิต

แนวทาง	วัตถุประสงค์	ผลผลิต	ผลลัพธ์
แนวทางการพัฒนา 1 พัฒนาผลิตภัณฑ์ขนม เวาะดิง ซึ่งเป็น ผลิตภัณฑ์ขนมท้องถิ่น ที่เหมาะกับผู้บริโภค ทั่วไปให้เป็นที่ยอมรับ	วัตถุประสงค์ 1 พัฒนาผลิตภัณฑ์ขนม เวาะดิงให้เป็นที่ ยอมรับของผู้บริโภค	3.1 ผลผลิต 1 - ได้ผลิตภัณฑ์ขนม เวาะดิงเป็นที่ยอมรับ ของผู้บริโภค	3.1 ผลลัพธ์ 1 เพิ่มรายได้ให้กับ ผู้ประกอบการมากขึ้น กว่าเดิมไม่น้อยกว่า ร้อยละ 10
แนวทางการพัฒนา 2 พัฒนaborrjuthai ให้ เหมาะสมต่อการช่วย ยืดอายุการเก็บรักษา ผลิตภัณฑ์และเป็นที่ ยอมรับของผู้บริโภค	วัตถุประสงค์ 2 ออกแบบและพัฒนา Borrjuthai ให้ เหมาะสมและเป็นที่ ยอมรับของผู้บริโภค	3.2 ผลผลิต 2 - Borrjuthai เหมาะสม และช่วยยืดอายุการ เก็บรักษา	3.2 ผลลัพธ์ 2 เพิ่มอายุการเก็บรักษา ทำให้สินค้าอยู่ใน ท้องตลาดได้นานขึ้น เพิ่มระยะเวลาในการ จัดจำหน่าย

3.2 แผนการปฏิบัติงาน

ผลผลิต	กิจกรรม	วันเริ่มต้น	วันสิ้นสุด
ผลผลิต 1 - ผลิตภัณฑ์ ขนมเวาะดิงเป็นที่ ยอมรับของผู้บริโภค	กิจกรรม 9.1.1) ศึกษาสูตรขนม เวาะดิง 9.1.2) ทดสอบการ ยอมรับของผู้บริโภค จำนวน 100 คน และ ตรวจสอบคุณค่าทาง โภชนาการ 9.1.3) ถ่ายทอด กรรมวิธีการผลิตขนม เวาะดิงให้กับกลุ่มผู้ ประกอบการ 9.1.4) ตรวจสอบติดตาม การผลิตเพื่อนำ ผลิตภัณ์มาทดสอบ จุลินทรีย์ตาม มาตรฐาน มผช. ขนม ไทย (มผช.๑/๒๕๕๒) 9.1.5) สรุปผลเพื่อ จัดทำรายงาน	วันที่เริ่ม - วันที่ สิ้นสุด 1 มกราคม - 28 กุมภาพันธ์ 2562 1 มีนาคม - 30 มีนาคม 2562 1 เมษายน - 30 เมษายน 2562 1 พฤษภาคม - 30 พฤษภาคม 2562	ผลผลิต 1 - ผลิตภัณฑ์ขนมเวาะ ดิงเป็นที่ยอมรับของ ผู้บริโภค

ผลผลิต	กิจกรรม	วันเริ่มต้น	วันสิ้นสุด
ผลผลิต 2 - บรรจุก้อนที่เหมาะสมและช่วยยืดอายุการเก็บรักษา	กิจกรรม 9.2.1) ออกแบบบรรจุก้อนและผลิตต้นแบบบรรจุก้อน 9.2.2) ทดลองหาอายุการเก็บรักษา 9.2.3) ทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคต่อบรรจุก้อนจำนวน 100 คน 9.2.4) ส่งมอบผู้ประกอบการ และสรุปผลเพื่อจัดทำรายงาน	วันที่เริ่มต้น – วันที่สิ้นสุด 1 มกราคม – 30 มีนาคม 2562 1 เมษายน - 30 กรกฎาคม 2562 1 มิถุนายน -- 30 มิถุนายน 2562 1 กรกฎาคม – 30 สิงหาคม 2562	ผลผลิต 2 - บรรจุก้อนที่เหมาะสมและช่วยยืดอายุการเก็บรักษา

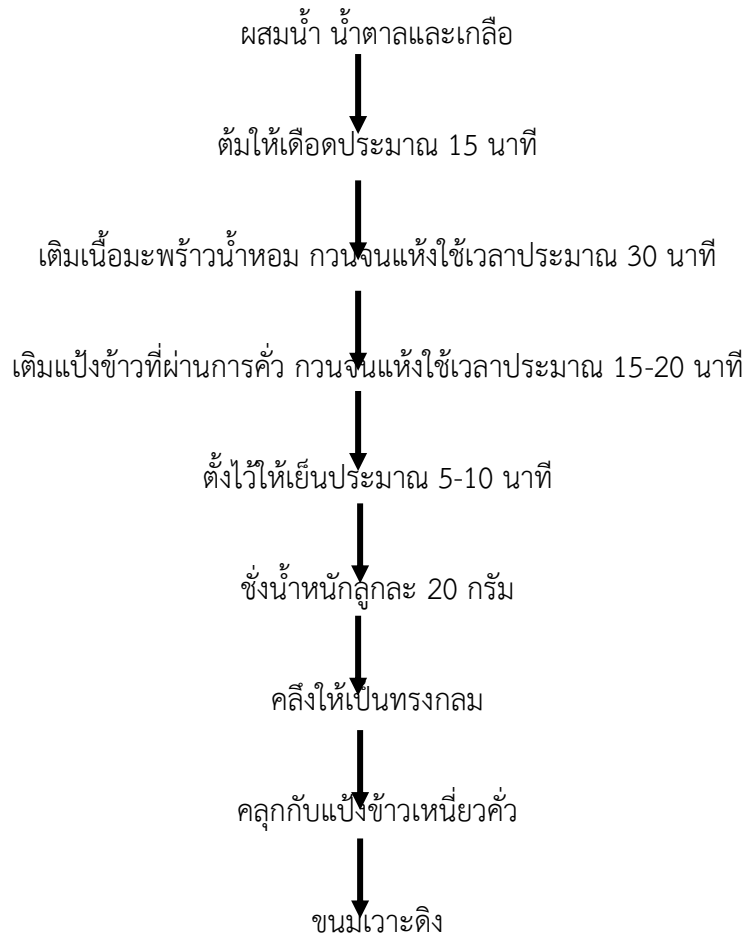
3.3 รายละเอียดผลการดำเนินงานตามแผน

3.3.1 ผลผลิต 1: ผลิตก้อนขนมเวาะดิงเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค

3.3.1.1 การศึกษาสูตรขนมเวาะดิง

การพัฒนาสูตรขนมเวาะดิงมีลำดับการพัฒนาต่างๆ ดังนี้

1) ทดลองผลิตขนมเวาะดิงตามสูตรที่ได้รับการถ่ายทอดมาจากคุณทวดของผู้ประกอบการ ซึ่งมีส่วนผสมดังนี้ เนื้อมะพร้าว น้ำหอม แป้งข้าวที่ผ่านการคั่ว น้ำตาลทราย น้ำและเกลือ จากนั้นทดลองผลิตขนมเวาะดิงดังภาพที่ 1 ด้วยการผสมน้ำ น้ำตาลทราย และเกลือ ต้มให้เดือดใช้เวลาประมาณ 15 นาที จากนั้นเติมเนื้อมะพร้าว กวนจนแห้งประมาณ 30 นาที เติมแป้งข้าวที่ผ่านการคั่วลงไปกวนให้เป็นเนื้อเดียวกัน และแห้งสามารถปั้นเป็นก้อนได้ ใช้เวลาประมาณ 15-20 นาที ตั้งไว้ให้เย็นประมาณ 5-10 นาที จากนั้นนำมาปั้น โดยชั่งน้ำหนักลูกละประมาณ 20 กรัม คลึงให้กลม นำมาคลุกกับแป้งข้าวเหนียวคั่ว บดละเอียด และผ่านการร่อนด้วยตะแกรงร่อนแป้งขนาด 100 เมช เปรียบเทียบกับการคลุกด้วยแป้งข้าวกล้องพันธุ์หอมกระดังงา ซึ่งเป็นพันธุ์ข้าวที่ปลูกในพื้นที่ อำเภอดงรัก จังหวัดนครราชสีมา



ภาพที่ 1 กระบวนการผลิตขนมเวาะดึง

นำขนมเวาะดึงมาทดสอบทางประสาทสัมผัสด้วยผู้ทดสอบชิมที่คุ้นเคยกับขนมเวาะดึงในห้องปฏิบัติการจำนวน 30 คน ด้วยวิธี 9- points hedonic scaling กับวิธี paired preference test เปรียบเทียบระหว่างขนมเวาะดึงที่คลุกด้วยแป้งข้าวเหนียวคั่วกับแป้งข้าวกล้องหอมกระดังงาคั่ว ขนมเวาะดึงที่ได้มีลักษณะดังภาพที่ 2



แป้งข้าวเหนียว

แป้งข้าวกล้องหอมกระดังงา

ภาพที่ 2 เปรียบเทียบขนมเวาะดิงที่คลุกกับแป้งข้าวเหนียวกับแป้งข้าวกล้องหอมกระดังงาคั่ว

ผลการทดสอบชิมพบว่า ผู้ทดสอบชิมให้คะแนนการยอมรับขนมเวาะดิงคลุกด้วยแป้งข้าวเหนียวคั่วในทุกคุณลักษณะเช่น ลักษณะปรากฏ สี รสชาติ เนื้อสัมผัส มีคะแนนอยู่ในช่วง 7.70-8.07 จัดอยู่ในเกณฑ์ชอบปานกลาง ส่วนความชอบรวมอยู่ในเกณฑ์ชอบมาก (8.91) ส่วนขนมเวาะดิงที่คลุกด้วยแป้งข้าวกล้องหอมกระดังงาคั่วพบว่า ทุกคุณลักษณะมีคะแนนอยู่ในช่วง 6.33-7.03 และมีคะแนนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับขนมเวาะดิงคลุกด้วยแป้งข้าวเหนียวคั่ว ส่วนการทดสอบด้วยวิธี paired preference test ผู้ทดสอบชอบขนมเวาะดิงที่คลุกด้วยแป้งข้าวเหนียวจำนวน 26 คน ส่วนที่ชอบขนมเวาะดิงคลุกแป้งข้าวกล้องหอมกระดังงาคั่วจำนวน 4 คน ดังนั้นจึงสรุปว่า ขนมเวาะดิงที่ผลิตตามกระบวนการดังภาพที่ 1 ในขั้นตอนการคลุกคัดเลือกการคลุกด้วยแป้งข้าวเหนียวคั่วเพื่อพัฒนาต่อไป

2) ทดลองพัฒนาสีของขนมเวาะดิง

จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ และการทดสอบทางประสาทสัมผัสของผู้ทดสอบชิมพบว่า มีข้อเสนอแนะให้ทดลองเปลี่ยนสีขนมเวาะดิงด้วยการใช้สีตามธรรมชาติคือ สีของดอกอัญชัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการพัฒนาขนมเวาะดิงให้มีจุดเด่นและแตกต่างจากที่มีขายในท้องตลาด ซึ่งเปลี่ยนสีขนมเวาะดิงจากสีขาวเนื้อมะพร้าวให้เป็นสีฟ้าด้วยการเติมสีจากดอกอัญชัน ดังนั้นจึงทดลองปรับสีของขนมเวาะดิงด้วยการใช้น้ำอัญชันแทนน้ำด้วยการผสมดอกอัญชันกับน้ำในอัตราส่วน 1:1 เมื่อทดลองผลิตพบว่า ขนมเวาะดิงที่ได้ก่อนนำมาคลุกกับแป้งข้าวเหนียวคั่วมีสีน้ำเงินเข้ม เมื่อนำมาคลุกกับแป้งข้าวเหนียวคั่ว ทำให้สีของขนมเวาะดิงมีสีออกเทาๆ ดังภาพที่ 3



ก่อนคลุกแป้งข้าวเหนียว



หลังคลุกแป้งข้าวเหนียว

ภาพที่ 3 ลักษณะสีของขนมเวาะดิงผสมสีจากดอกอัญชัน

เมื่อนำมาทดสอบทางประสาทสัมผัสด้วยการชิมในห้องปฏิบัติการด้วยวิธี paired preference test และวิธี 9- points hedonic scaling พบว่า การทดสอบด้วยวิธี paired preference test ผู้ทดสอบชอบขนมเวาะดิงสูตรเดิมที่ไม่ใส่สีจากดอกอัญชันจำนวน 19 คน และชอบแบบที่ใส่สีอัญชันจำนวน 11 คน ส่วนการทดสอบด้วยวิธี 9- points hedonic scaling มีคะแนนการยอมรับในทุกคุณลักษณะแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นรสชาติที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังนั้นสรุปได้ว่า การผลิตขนมเวาะดิงไม่ควรผสมสีจากดอกอัญชัน จากนั้นนำขนมเวาะดิงที่ได้จากห้องปฏิบัติการมาทดสอบการยอมรับของผู้บริโภค

3) การทดสอบการยอมรับของผู้บริโภค

ผลการทดสอบผู้บริโภคจำนวน 100 คน ในเขตเทศบาลนครยะลา ข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 80 และเพศชายร้อยละ 20 มีอายุอยู่ในช่วง 21-25 ปีร้อยละ 34 และอายุ 15-20 ปี ร้อยละ 24 การศึกษาระดับปริญญาตรีร้อยละ 31 และมีมัธยมศึกษาร้อยละ 29 รายได้ต่ำกว่า 5,000 บาท ร้อยละ 48 และรายได้ 10,001-15,000 บาทร้อยละ 27 ส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม ส่วนข้อมูลเกี่ยวกับการยอมรับของผู้บริโภคต่อขนมเวาะดิงพบว่า ผู้บริโภคให้คะแนนการยอมรับคุณลักษณะทางด้านลักษณะปรากฏและสีเท่ากับ 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์มาก มีจำนวนร้อยละ 44-47 ส่วนคุณลักษณะทางด้านกลิ่นมะพร้าว รสชาติ เนื้อสัมผัสและการยอมรับรวมมีคะแนนเท่ากับ 5 หรือยอมรับอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด จำนวนร้อยละ 46-53 รองลงมาให้คะแนนเท่ากับ 4 คะแนนหรืออยู่ในเกณฑ์มากร้อยละ 34-42 ดังนั้นจากจำนวนผู้บริโภคที่ให้คะแนนคุณลักษณะทางด้านกลิ่นมะพร้าว รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบรวมต่อผลิตภัณฑ์ขนมเวาะดิงอยู่ในเกณฑ์มากถึงมากที่สุดอยู่ในช่วงร้อยละ 85-90

4) ตรวจสอบคุณค่าทางโภชนาการ

ผลการตรวจสอบคุณค่าทางโภชนาการของขนมเวาะดิงที่ผู้บริโภคให้การยอมรับมากที่สุด ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการของขนมเวาะดิง

คุณค่าทางโภชนาการ (ต่อน้ำหนักขนม 100 กรัม)	ปริมาณที่ตรวจพบ
แคลอรี	454.75 Kcal
ความชื้น	21.80 กรัม
โปรตีน	2.58 กรัม
ไขมัน	29.07 กรัม
น้ำตาลทั้งหมด	38.53 กรัม
โซเดียม	143.466 มิลลิกรัม
ถั่ว	0.85 กรัม
คาร์โบไฮเดรต	45.70 กรัม

5) การถ่ายทอดกรรมวิธีการผลิตขนมเวาะดิงให้กับกลุ่มผู้ประกอบการ

ผลการถ่ายทอดกระบวนการผลิตขนมเวาะดิงให้กับผู้ประกอบการเมื่อวันที่ 20 เมษายน 2562 ณ สถานที่ผลิตของกลุ่ม Halawiyat โดยมีขั้นตอนในการถ่ายทอดกระบวนการผลิต ดังภาพที่ 4 ดังนี้



ภาพที่ 4 การถ่ายทอดกระบวนการผลิตขนมเวาะดิง

6) การตรวจติดตามการผลิตเพื่อนำผลิตภัณฑ์มาทดสอบจุลินทรีย์ตามมาตรฐาน มผช. ขนมไทย (มผช.๑/๒๕๕๒)

จากการลงตรวจติดตามกระบวนการผลิตขนมเวาะดิง และสุ่มคัดเลือกตัวอย่างผลิตภัณฑ์ขนมมาตรวจสอบเชื้อจุลินทรีย์ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช. ขนมไทย/ มผช. 1/2552) ประกอบด้วย จำนวนเชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมด (Total Plate Count) ซาโมเนลลา (*Salmonella spp.*)

สตาฟิโลค็อกคัส ออเรียส (*Staphylococcus aureus*) บาซิลลัส ซีเรียส (*Bacillus cereus*) เอสเชอริเชีย โคลิ (*Escherichia coli*) ยีสต์ (Yeasts) และ รา (Molds) ได้ผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการตรวจสอบเชื้อจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์ขนมเวาะดิง

เชื้อจุลินทรีย์	ปริมาณ
Total Plate Count	<250EAPC CFU/g
<i>Salmonella spp.</i>	Not Detected
<i>Staphylococcus aureus</i>	< 10 CFU/g
<i>Bacillus cereus</i>	2.0×10^2 CFU/g
<i>Escherichia coli</i>	< 3.0 MPN/g
Yeasts	3.0 CFU/g
Molds	2.0×10 CFU/g

จากตารางผลการตรวจสอบชนิดและปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์ขนมเวาะดิงพบว่า ผ่านเกณฑ์มาตรฐานเชื้อจุลินทรีย์ที่กำหนดในมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ขนมไทย ยกเว้นเชื้อ *Bacillus cereus* ซึ่งอาจปนเปื้อนจากการปฏิบัติที่ไม่ถูกสุขลักษณะเช่น อาจสัมผัสขนมด้วยมือเปล่า จึงอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนได้ ทั้งนี้ได้แนะนำให้ผู้ประกอบการระมัดระวังการสัมผัสตัวขนมโดยตรง ให้ใช้ถุงมือตลอดเวลาในการหยิบจับอาหาร รวมถึงให้แยกพนักงานที่คลั่งขนมเป็นทรงกลม กับ พนักงานคลุกแป้งข้าวเหนียวคั่ว (ภาพที่ 5)



ภาพที่ 5 การลงพื้นที่รายงานผลการตรวจติดตามและให้คำแนะนำ

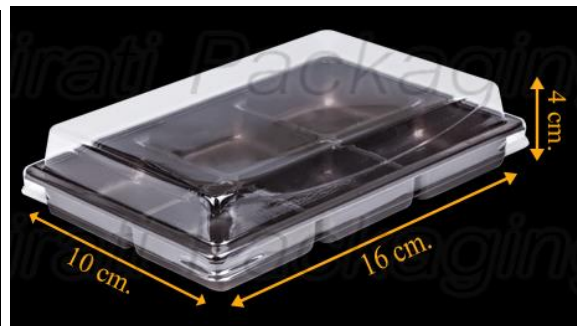
3.3.2 ผลผลิต 2 : บรรจุภัณฑ์เหมาะสมและช่วยยืดอายุการเก็บรักษา

3.3.2.1 ออกแบบบรรจุภัณฑ์และผลิตต้นแบบบรรจุภัณฑ์

นักผู้ประกอบการและผู้ออกแบบบรรจุภัณฑ์ และผู้รับผิดชอบโครงการได้มาพูดคุยถึงความต้องการในการออกแบบบรรจุภัณฑ์เบื้องต้นผู้ประกอบการมีความต้องการบรรจุภัณฑ์เป็นถาดพลาสติกขนาดต่างๆ เช่น 4 หลุม หรือ 6 หลุมหรือ 10 หลุม หรือ 12 หลุม และถาดขนมควรมีสีมืด และช่วยให้ขนมเด่น สามารถมองเห็นตัวผลิตภัณฑ์ขนม และมีสายคาดกล่องแบบยาวโทนสีเขียว น้ำตาล และดำ และหาตัวอย่างกล่องขนมในรูปแบบต่างๆ ที่มีขายในท้องตลาด และมีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ขนมเวะดิงดังภาพที่ 6 เมื่อทดลองนำขนมเวะดิงบรรจุถาดขนมแบบเป็นหลุมพบว่า ขนาดช่องของหลุมถาดขนมใหญ่เกินไปเมื่อบรรจุขนมเวะดิง 1 ลูก 20 กรัมต่อ 1 หลุม จากนั้นจึงทดลองปรับขนาดของขนมเวะดิงให้มีขนาดเล็กพอดีคำ เพื่อให้สะดวกต่อการบริโภค ด้วยการชั่งน้ำหนัก 10 กรัมต่อ 1 ลูก สามารถบรรจุในถาดขนมแบบหลุม 1 หลุม จำนวน 4 ลูก ดังภาพที่ 7 ดังนั้นผู้ประกอบการจึงมีข้อสรุปในเรื่องบรรจุภัณฑ์ โดยเลือกที่จะใช้ถาดขนมพลาสติกแบบหลุมขนาด 4 และ 6 หลุม



ถาดพลาสติกแบบ 4 หลุม



ถาดพลาสติกแบบ 6 หลุม

ภาพที่ 6 ตัวอย่างถาดขนมแบบเป็นหลุม



ภาพที่ 7 การบรรจุขนมเวะดิงในถาดขนมขนาด 4 หลุม

ส่วนการออกแบบสายคาดหลังจากทราบโทสนีที่ผู้ประกอบการต้องการ ผู้ออกแบบสามารถออกแบบสายคาดกล่องออกเป็น 4 แบบดังภาพที่ 8



ภาพที่ 8 การออกแบบสายคาดตามความความคิดเห็นของผู้ประกอบการ

จากนั้นให้ผู้ประกอบการคัดเลือกแบบที่ต้องการ ซึ่งผู้ประกอบการคัดเลือกแบบที่ 2 แต่ให้มีการรูปแบบตัวอักษร รวมถึงสีของสายคาดดังภาพที่ 9 และเมื่อผู้ประกอบการคัดเลือกรูปแบบสายคาด (ภาพที่ 9) ผู้ประกอบการต้องการให้มีการปรับเปลี่ยนโลโก้ ดังนั้นผู้ออกแบบได้ปรับโลโก้และให้คัดเลือก ซึ่งผู้ประกอบการเลือกโลโก้แบบที่ 3 ดังภาพที่ 10 และผู้ออกแบบพัฒนาจนเป็นที่ยอมรับของผู้ประกอบการดังภาพที่ 11



ภาพที่ 9 การพัฒนาสายคาดตามคำแนะนำของผู้ประกอบการ



ภาพที่ 10 การออกแบบโลโก้



ภาพที่ 11 สายคาดกล่องที่พัฒนาจนเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค

3.3.2.2 ทดลองหาอายุการเก็บรักษา

จากการสังเกตนำขนมเวาะดิงวางไว้ที่อุณหภูมิห้องพบว่า สามารถเก็บรักษาได้ 2 วัน ดังนั้นจึงวางแผนการทดลองเพื่อศึกษาอายุการเก็บรักษาโดยการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 2 ระดับคือ อุณหภูมิห้อง (ประมาณ 29-30 °C) และเก็บตู้เย็น (ประมาณ 5-7 °C) และการคลุกกับไม้คลุกแป้งข้าวเหนียวคั่วแสดงตัวอย่างขนมก่อนนำมาเก็บรักษา ดังภาพที่ 12



ขนมเวาะดิงแบบคลุกแป้งข้าวเหนียวคั่ว ขนมเวาะดิงแบบไม่คลุกแป้งข้าวเหนียวคั่ว

ภาพที่ 12 ตัวอย่างการบรรจุขนมในการศึกษาอายุการเก็บรักษา

ผลการศึกษาอายุการเก็บรักษาพบว่า ขนมเวาะดิงเก็บรักษาที่อุณหภูมิตู้เย็นได้นานกว่าอุณหภูมิห้อง และการไม่คลุกแป้งข้าวเหนียวคั่วสามารถเก็บรักษาได้นานกว่าแบบคลุกแป้งข้าวเหนียวคั่ว ดังแสดงผลปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมด และยีสต์ราในตารางที่ 3 และ 4

ตารางที่ 3 ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมด (CFU/g) ของขนมเวาะดิงเก็บรักษาที่อุณหภูมิ
ต่างๆ

ระยะเวลาในการ เก็บรักษา (วัน)	สถานะในการเก็บรักษา			
	อุณหภูมิห้อง (29-30 °C)		อุณหภูมิตู้เย็น (5-7 °C)	
	คลุกแป้งข้าว เหนียวคั่ว	ไม่คลุกแป้งข้าว เหนียวคั่ว	คลุกแป้งข้าว เหนียวคั่ว	ไม่คลุกแป้งข้าว เหนียวคั่ว
0	<2,500 EAPC	<2,500 EAPC	<2,500 EAPC	<2,500 EAPC
1	<2,500 EAPC	<2,500 EAPC	<2,500 EAPC	<2,500 EAPC
2	1.5×10^5	1.5×10^4	-	-
3	4.5×10^6	1.1×10^6	<2,500 EAPC	<2,500 EAPC
5	-	-	<2,500 EAPC	<2,500 EAPC
7	-	-	9.3×10^3	<2,500 EAPC
9	-	-	4.8×10^4	<2,500 EAPC

ตารางที่ 4 ปริมาณเชื้อยีสต์รา (CFU/g) ของขนมเวาะดิงเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่างๆ

ระยะเวลาในการ เก็บรักษา (วัน)	สถานะในการเก็บรักษา (CFU/g)			
	อุณหภูมิห้อง (29-30 °C)		อุณหภูมิตู้เย็น (5-7 °C)	
	คลุกแป้งข้าว เหนียวคั่ว	ไม่คลุกแป้งข้าว เหนียวคั่ว	คลุกแป้งข้าว เหนียวคั่ว	ไม่คลุกแป้งข้าว เหนียวคั่ว
0	$< 1.0 \times 10^2$	$< 1.0 \times 10^2$	$< 1.0 \times 10^2$	$< 1.0 \times 10^2$
1	1.0×10^3	$< 1.0 \times 10^2$	$< 1.0 \times 10^2$	$< 1.0 \times 10^2$
2	2.0×10^4	2.0×10^4	-	-
3	2.0×10^5	2.0×10^5	1.1×10^2	1.0×10^2
5	-	-	1.5×10^2	$< 1.0 \times 10^2$
7	-	-	2.0×10^2	1.0×10^2
9	-	-	1.0×10^2	$< 1.0 \times 10^2$

จากผลการวิเคราะห์ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมด และยีสต์ราพบว่า ตัวอย่างขนมเวาะดิงทั้งแบบคลุกและไม่คลุกข้าวเหนียวคั่วเก็บรักษาอุณหภูมิห้อง สามารถเก็บรักษาได้ 1 วัน โดยมีเชื้อยีสต์ราเกินเกณฑ์มาตรฐาน มผช. 1/2552 กำหนด โดยต้องมีค่าน้อยกว่า 1×10^4 CFU/g แต่ที่ตรวจพบมีค่าเท่ากับ 2×10^4 CFU/g ถึงแม้มีค่าเชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมดไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด (ไม่น้อยกว่า 1×10^6 CFU/g) เนื่องจากขนมเวาะดิงมีส่วนผสมของเนื้อมะพร้าว และน้ำตาล ซึ่งเป็นแหล่งอาหารที่เชื้อใช้ในการเจริญเติบโต ส่วนการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5-7 °C ทั้งแบบคลุกและไม่คลุกข้าวเหนียวคั่ว

สามารถเก็บรักษาได้มากกว่า 9 วัน ทั้งนี้ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมด และยีสต์รามีค่าน้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐาน มผช. ที่กำหนดไว้

3.3.2.3 ทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคต่อบรรจุภัณฑ์จำนวน 100 คน

การทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคต่อรูปแบบบรรจุภัณฑ์และสายคาดคจำนวน 100 คน ในมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 72 และเพศชายร้อยละ 28 มีอายุอยู่ในช่วง 21-25 ปีร้อยละ 47 และอายุ 15-20 ปี ร้อยละ 37 และช่วงอายุมากกว่า 25 ขึ้นไปประมาณร้อยละ 16 การศึกษาระดับปริญญาตรีร้อยละ 92 และรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาท ร้อยละ 65 รายได้ 5,001-10,000 บาท ร้อยละ 9 รายได้ 10,001-15,000 บาท ร้อยละ 16 และ รายได้ 15,001 ขึ้นไปร้อยละ 10 ส่วนข้อมูลเกี่ยวกับการยอมรับของผู้บริโภคต่อบรรจุภัณฑ์ 2 ด้านคือ การอำนวยความสะดวก และการส่งเสริมการขายพบว่า ผู้บริโภคให้คะแนนการยอมรับทางด้านอำนวยความสะดวกเช่น ใช้งานง่าย อาทิเช่น การเปิดปิด สามารถสามารถเปิดรับประทานผลิตภัณฑ์ได้ง่าย และเก็บรักษาได้ง่ายกรณีที่ได้รับประทานไม่หมดเท่ากับ 4 คะแนน อยู่ในเกณฑ์มาก มีจำนวนร้อยละ 63 ส่วนด้านส่งเสริมการจัดจำหน่ายพบว่า สี/โลโก้สายคาดน่าสนใจ บรรจุภัณฑ์มีความน่าสนใจและจดจำได้ง่าย องค์ประกอบของข้อมูลบนสายคาด รูปแบบสายคาดมีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ ปริมาณที่บรรจุเหมาะสมกับราคา เช่น 16 ลูก/กล่องราคา 25 บาท และ 24 ลูก/กล่องราคา 35 บาท และผลิตภัณฑ์ที่มีความเหมาะสมที่จะซื้อเป็นของฝาก มีคะแนนเท่ากับ 4 คะแนนหรืออยู่ในเกณฑ์มาก ร้อยละตั้งแต่ 49-62 ดังนั้นจากข้อมูลที่ได้ทำให้ทราบได้ว่าผลิตภัณฑ์ขนมเวาะดิงจากการเปลี่ยนขนาดจากทรงกลมใหญ่เป็นทรงกลมเล็ก มาบรรจุในภาชนะบรรจุที่มีโลโก้ แสดงข้อมูลส่วนผสม คุณค่าทางโภชนาการ รวมถึงสีเส้นของสายคาด มีอิทธิพลต่อการยอมรับของผู้บริโภคในช่วงอายุ 21-25 ปี

3.3.2.4 ส่งมอบงานให้กับผู้ประกอบการ

การส่งมอบงานให้กับผู้ประกอบการมีดังนี้

- 1) สูตรในการผลิตผลิตภัณฑ์ขนมเวาะดิง
- 2) บรรจุภัณฑ์ที่เป็นถาดพลาสติก สีเข้ม ขนาด 4 หลุม จำนวน 1,000 ชิ้น
- 3) บรรจุภัณฑ์ที่เป็นถาดพลาสติก สีเข้ม ขนาด 6 หลุม จำนวน 650 ชิ้น
- 4) สายคาดขนาด กว้าง 3 เซนติเมตร ยาว 24 เซนติเมตร ปริมาณ 3,000 ชิ้น

บทที่ 3

สรุปผลการยกระดับผลิตภัณท์ด้วย วทน.

4.1 สรุปผลการยกระดับผลิตภัณท์ด้วย วทน.

แนวทาง วัตถุประสงค์ ผลผลิต	ผลการพัฒนา
1. พัฒนาผลิตภัณท์ขนมเวาะดิงให้เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค	1. ได้สูตรขนมเวาะดิงเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค ในอยู่ในเกณฑ์ชอบมากถึงมากที่สุดร้อยละ 85-90 ละใน 1 สูตรสามารถผลิตขนมเวาะดิง น้ำหนัก 10 กรัม ต่อ 1 ลูก จำนวน 1000 ลูก โดยมีต้นทุนต่อลูกละ 0.69 สตางค์
2. พัฒนาบรรจุภัณท์ให้เหมาะสมต่อการช่วยยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณท์และเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค	2. บรรจุภัณท์ที่ออกแบบได้รับการยอมรับจากผู้บริโภคในด้านการอำนวยความสะดวก และการส่งเสริมการขายอยู่ในเกณฑ์ชอบมากถึงร้อยละ 63 และ 62 ตามลำดับ การเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 28-30°C เป็นระยะเวลา 1 วัน แต่สามารถเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5-7°C ได้มากกว่า 9 วัน

4.2 การประเมินมูลค่าก่อนและหลังการดำเนินโครงการ

การประเมินมูลค่าคิดจากหลังการดำเนินโครงการเนื่องจาก เป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ให้กับผู้ประกอบการ โดยได้ถ่ายทอดให้กับผู้ประกอบการในวันที่ 20 เมษายน 2562 และผู้ประกอบการได้ทดลองจำหน่ายในช่วงปลายเดือน พฤษภาคม 2562

ประเด็น	การถ่ายทอด
1. ปริมาณการผลิต	
1.1 ปริมาณผลิตภัณฑ์ที่จำหน่าย	ผลิตวันละ 1,000 ลูก - สัปดาห์ละ 3 วัน เท่ากับ $3 \times 1,000 = 3,000$ ลูก ต่อสัปดาห์ - เดือนละ 4 สัปดาห์ เท่ากับ $4 \times 3,000$ ลูก = 12,000 ลูกต่อเดือน - ปีละ 12 เดือน เท่ากับ $12 \times 12,000$ ลูก = 144,000 ลูกต่อปี
2. ต้นทุน	
2.1 วัตถุดิบ	- เนื้อมะพร้าวน้ำหนักจำนวน 4 กิโลกรัมๆ ละ 50 บาท = $4 \times 50 = 200$ บาท .ใช้ทั้งหมดต่อปี 576 กิโลกรัม หรือ 28,800 บาท - น้ำตาลทราย จำนวน 3 กิโลกรัมๆ ละ 23 บาท = $3 \times 23 = 69$ บาท ใช้ทั้งหมดต่อปี 432 กิโลกรัม หรือ 9,936 บาท - แป้งข้าวเหนียวคั่ว จำนวน 800 กรัม กิโลกรัมละ 150 บาท = $0.8 \times 150 = 120$ บาท .ใช้ทั้งหมดต่อปี 115.2 กิโลกรัม หรือ 17,280 บาท ค่าวัตถุดิบ $200 + 69 + 120 = 389$ บาท/1000 ลูก ขนมนมมี ต้นทุนค่าวัตถุดิบเท่ากับ <u>0.389 บาท</u> ค่าวัตถุดิบทั้งปีเท่ากับ $28,800 + 9,936 + 17,280 = 56,016$ บาท
2.2 ค่าอุปกรณ์	- ถาดขนมพลาสติกขนาด 4 หลุม + สายคาด = $1.50 + 3.75 = 5.25$ บาท ต้นทุนบรรจุภัณฑ์เท่ากับ 5.25 บาทต่อ 1 ถาด หรือ บรรจุถาดละ 16 ลูก ต้องใช้ถาดทั้งปี เท่ากับ 9,000 ถาดคิดเป็นเงิน $9,000 \times 5.25 = 47,250$ บาท - ถาดขนมพลาสติกขนาด 6 หลุม + สายคาด = $2.60 + 3.75 = 6.35$ บาท ต้นทุนบรรจุภัณฑ์เท่ากับ = 6.35 บาท ต่อ 1 ถาด หรือ บรรจุถาดละ 24 ลูก ต้องใช้ถาดทั้งปีเท่ากับ 6,000 ถาดคิดเป็นเงิน $6,000 \times 6.35 = 38,100$ บาท

ประเด็น	การถ่ายทอด
	- ค่าแก๊ส 274 บาท ต่อ 11 กิโลกรัม = ใช้ได้ 2 เดือนครึ่ง 1 ปี ใช้แก๊ส 52.8 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 1,315.2 บาท
2.3 ค่าแรง	จ้าง 2 คน ในราคา 150 บาทต่อ 6 ชั่วโมงต่อคน ผลิตขนม ครั้งละ 1,000 ลูก (ความถี่ และปริมาณการผลิตขึ้นอยู่กับ ปริมาณการสั่งขนม) = ค่าแรง 300 บาทต่อขนม 1000 ลูก ขนมมีต้นทุนค่าแรง เท่ากับ <u>0.3 บาท</u> ค่าแรงทั้งปีเท่ากับ 43,200 บาท
2.4 ต้นทุนรวม	- กรณีไม่ใส่บรรจุภัณฑ์เท่ากับ $0.389+0.3 = 0.689$ บาทต่อ ลูก หรือเท่ากับ $56,016 + 43,200 + 1,315.2 = 100,531.2$ บาท - กรณีใส่บรรจุภัณฑ์ขนาด 4 หลุม $0.389+0.3+3.75=$ 4.439 บาทต่อลูก - กรณีใส่บรรจุภัณฑ์ขนาด 6 หลุม $0.389+0.3+3.75=$ บาท ต่อลูก
3. รายได้	
รายได้จากการขายผลิตภัณฑ์ใหม่	- ขายโดยไม่ใส่บรรจุภัณฑ์ลูกๆ 1 บาท เท่ากับ 144,000 บาท - ขายโดยบรรจุภัณฑ์ขนาด 4 หลุม ขายปลีกราคา 25 บาท หรือ 225,00 บาทต่อปี ขายส่งราคา 19 บาท หรือ 171,00 บาทต่อปี - ขายส่งโดยบรรจุภัณฑ์ขนาด 6 หลุม ขายปลีกราคา 35 บาท หรือ 210,000 บาทต่อปี ขายส่งราคา 29 บาท หรือ 174,00 บาทต่อปี
4. สรุปผลประโยชน์โครงการ	
รวมต้นทุน	- ขายโดยไม่ใส่บรรจุภัณฑ์ $56,016 + 1,315.2 + 43,200 =$ $100,531.2$ บาท - ขายโดยบรรจุภัณฑ์ขนาด 4 หลุม $56,016 + 1,315.2$ $+ 43,200 + 47,250 = 147,781.2$ บาท - ขายโดยบรรจุภัณฑ์ขนาด 6 หลุม $56,016 + 1,315.2$ $+ 43,200 + 38,100 = 138,631.2$ บาท

ประเด็น	การถ่ายทอด
รวมรายได้	<ul style="list-style-type: none"> - ขายโดยไม่ใส่บรรจุภัณฑ์ เท่ากับ 144,000 บาท - ขายโดยบรรจุภัณฑ์ขนาด 4 หลุม ขายปลีกราคา 25 บาท หรือ 225,00 บาทต่อปี ขายส่งราคา 19 บาท หรือ 171,00 บาทต่อปี - ขายส่งโดยบรรจุภัณฑ์ขนาด 6 หลุม ขายปลีกราคา 35 บาท หรือ 210,000 บาทต่อปี ขายส่งราคา 29 บาท หรือ 174,00 บาทต่อปี
รวมกำไร	<ul style="list-style-type: none"> - ขายโดยไม่ใส่บรรจุภัณฑ์ เท่ากับ 144,000 -100,531.2 =43,468.8 บาท - ขายโดยบรรจุภัณฑ์ขนาด 4 หลุม <ul style="list-style-type: none"> ● ขายปลีกราคา 25 บาท หรือ 225,00 บาทต่อปี ได้กำไรเท่ากับ 225,000 - 147,781.2 = 77,218.8 บาท ● ขายส่งราคา 19 บาท หรือ 171,00 บาทต่อปี ได้กำไรเท่ากับ 171,000 - 147,781.2 = 23,218.8 บาทต่อปี - ขายส่งโดยบรรจุภัณฑ์ขนาด 6 หลุม <ul style="list-style-type: none"> ● ขายปลีกราคา 35 บาท หรือ 210,000 บาทต่อปี ได้กำไรเท่ากับ 210,000 - 147,781.2 = 62,218.8 บาท ● ขายส่งราคา 29 บาท หรือ 174,00 บาทต่อปีได้กำไรเท่ากับ 174,000 - 147,781.2 = 26,218.8 บาท
ผลประโยชน์จากโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ขายโดยไม่ใส่บรรจุภัณฑ์ได้กำไร 43,468.8 บาทต่อปี - ขายโดยบรรจุภัณฑ์ขนาด 4 หลุม <ul style="list-style-type: none"> ● ขายปลีกได้กำไร 77,218.8 บาทต่อปี ● ขายส่งได้กำไร 23,218.8 บาทต่อปี - ขายส่งโดยบรรจุภัณฑ์ขนาด 6 หลุม <ul style="list-style-type: none"> ● ขายปลีก 62,218.8 บาทต่อปี ● ขายส่ง 26,218.8 บาทต่อปี

4.3 ปัญหา อุปสรรค ข้อเสนอแนะ และข้อเสนอในการดำเนินโครงการในปีต่อไป

-

ภาคผนวก

ใบแจ้งผลการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการแบบสั้น



บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด
Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

สาขาสงขลา : 9/116 ถนนกาญจนาภิเษย์ ตำบลสหภาพใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110 ประเทศไทย
Songkhla Branch : 9/116 Konchanawarich Rd., Hat Yai, Hat Yai, Songkhla 90110, Thailand
Tel : (66) 74 558871-3, (66) 74 558901 Fax : (66) 74 558870
http://www.centrolabthai.com



Accreditation No. 158548

Central Lab
One Stop & First Service

รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 11 มิถุนายน 2562

เลขที่รายงาน TRSK62/11763

หน้า 01/01

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า

ดร.ศุภวิชช์ ยามิรุเต็ง

คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
133 ถนนเทศบาล 3 ตำบลสะเดาะง อำเภอเมือง จังหวัดยะลา 95000

รายละเอียดตัวอย่าง

ขนมเงาะดิง

(ข้อมูลจากลูกค้า)

รหัสตัวอย่าง

SK62/04408-001

ลักษณะและสภาพตัวอย่าง

ประเภทตัวอย่าง : ขนมเงาะดิง

ภาชนะบรรจุ : กถ่องพลาสติกใส

จำนวน : 5 กถ่อง น้ำหนัก/ปริมาณ 180 กรัม/กถ่อง

อุณหภูมิ : อุณหภูมิห้อง สภาพตัวอย่างปกติขณะรับ

วันที่รับตัวอย่าง

21 พฤษภาคม 2562

วันที่ทดสอบ

21 พฤษภาคม 2562 - 10 มิถุนายน 2562

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Ash *	0.85	g/100g	-	AOAC (2016) 923.03
Calories	454.75	Kcal/100g	-	Journal of AOAC INTERNATIONAL,1993.p.106
Carbohydrate	45.70	g/100g	-	Journal of AOAC INTERNATIONAL,1993.p.106
Cholesterol	Not Detected	mg/100g	0.30	In-house method TE-CH-143 based on AOAC (2016) 976.26
Crude Fat *	29.07	g/100g	-	AOAC (2016) 948.15
Moisture *	21.80	g/100g	-	In-house method TE-CH-357 based on AOAC (2016) 925.45
Protein *	2.58	g/100g	-	AOAC (2016) 981.10
Total sugar	38.53	g/100g	-	AOAC (2016) 925.35(B)
Sodium *	143.466	mg/100g	0.490	In-house method TE-CH-134 based on AOAC (2016) 984.27

หมายเหตุ: * เป็นการทดสอบที่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับรองจากสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2005 และ
นโยบาย ข้อกำหนดเงื่อนไข การรับรองห้องปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

~End of Report~

อนุมัติโดย
(นายไควรัตน์ ยามิรุเต็ง)
ผู้อำนวยการ
บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาสงขลา

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น
รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ
FM-QP-24-01-001-R04(03/12/61)P1/1-SK



ใบแจ้งผลการวิเคราะห์ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน



บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด
Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

สาขาสงขลา : 9/116 ถนนกาญจนาภิเษย์ ตำบลพลาใหญ่ อำเภอพลาใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110 ประเทศไทย
Songkhla Branch : 9/116 Kanchanawarich Rd., Hat Yai, Hat Yai, Songkhla 90110, Thailand
Tel : (66) 74 558871-3, (66) 74 558901 Fax : (66) 74 558870
http://www.centralabthai.com



Accreditation No. 1060-01

Central Lab
Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 15 กรกฎาคม 2562

เลขที่รายงาน TRSK62/13937

หน้า 01/01

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
133 ถนนเทพบาล 3 ตำบลสะเตง อําเภอเมือง จังหวัดยะลา 95000

รายละเอียดตัวอย่าง ขนมะระดิง
(ข้อมูลจากลูกค้า)

รหัสตัวอย่าง SK62/05458-001

ลักษณะและสภาพตัวอย่าง ประเภทตัวอย่าง : ขนมะระดิง
ภาชนะบรรจุ : กล่องพลาสติก
จำนวน : 8 กล่อง น้ำหนักปริมาตร 4 ลูกกล่อง
อุณหภูมิ : อุณหภูมิห้อง สภาพตัวอย่างปกติขะหรับ

วันที่รับตัวอย่าง 01 กรกฎาคม 2562

วันที่ทดสอบ 01 กรกฎาคม 2562 - 10 กรกฎาคม 2562

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Total Plate Count	< 250EAPC	CFU/g	-	FDA BAM (2001), Pour plate method
Yeasts	3.0	CFU/g	-	FDA BAM (2001), Pour plate method
Molds	2.0 x 10	CFU/g	-	FDA BAM (2001), Pour plate method
<i>Bacillus cereus</i>	2.0 x 10 ²	CFU/g	-	FDA BAM (2012), Spread plate method
<i>Staphylococcus aureus</i>	< 10	CFU/g	-	FDA BAM (2016), Spread plate method
<i>Escherichia coli</i>	< 3.0	MPN/g	-	FDA BAM (2013), MPN method series 3:3:3
<i>Salmonella</i> spp.	Not Detected	/25g	-	ISO 6579-1:2017(E), Detection method

หมายเหตุ: EAPC = Estimated Aerobic Plate Count

Staphylococcus aureus < 10 - ไม่พบโคโลนีของ *Staphylococcus aureus* ขึ้นบนจานเพาะเชื้อ

-End of Report-

อนุมัติโดย

(นายศิริรัตน์ สุขมณี)
ผู้อำนวยการห้องปฏิบัติการ

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาสงขลา

CERTIFIED

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำเรื่องปรับ
FM-QP-24-01-001-R04(03/12/61)P1/1-SK



แบบทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ขนมเวาะดิง

แบบทดสอบการยอมรับของผู้บริโภค

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ขนมเวาะดิง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยการพัฒนาผลิตภัณฑ์และยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์เวาะดิง ได้รับการสนับสนุนงบประมาณการพัฒนาและยกระดับสินค้า OTOP ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562 จึงใคร่ขอความกรุณาตอบแบบ สอบถามตามความเป็นจริงโดยข้อมูลที่ได้รับจากการตอบแบบสอบถามฉบับนี้จะนำไปใช้ในการ วิจัยเท่านั้น โดยแบบสอบถามนี้จะแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

ตอนที่1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดขีดเครื่องหมาย (✓) หนาขอความที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

1. เพศหญิงชาย
2. อายุ15 - 20 ปี21 - 25 ปี26 - 30 ปี
..... 31 - 35 ปี36 - 40 ปี41 ปีขึ้นไป
3. การศึกษาประถมศึกษามัธยมศึกษาปวช
.....ปวสปริญญาตรีสูงกว่าปริญญาตรี
4. อาชีพนักเรียน/นักศึกษาข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ
.....ธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของกิจการพนักงานบริษัทเอกชน
.....พ่อบ้าน/แม่บ้านอื่นๆ โปรดระบุ.....
5. รายได้ ต่ำกว่า 5,000 บาท 5,001-10,000 บาท
..... 10,001-15,000 บาท 15,001-20,000 บาท
..... 20,000 บาทขึ้นไป
6. ศาสนาพุทธอิสลามคริสต์

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการยอมรับของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ขนมเงาะดิง

คำชี้แจง โปรดขีดเครื่องหมาย (✓) หน้าข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

คุณลักษณะทางประสาทสัมผัส	ระดับการยอมรับ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
1. ลักษณะปรากฏ					
2. สี					
3. กลิ่นมะพร้าว					
4. รสชาติ					
5. เนื้อสัมผัส					
6. การยอมรับรวม/ความชอบรวม					

ข้อเสนอแนะ.....

ขอบคุณค่ะ

แบบสายคาด



แบบทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคต่อบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ขนมเวาะดิง

แบบทดสอบการยอมรับของผู้บริโภค

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคต่อบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ขนมเวาะดิง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยการพัฒนาผลิตภัณฑ์และยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์เวาะดิง ได้รับการสนับสนุนงบประมาณการพัฒนาและยกระดับสินค้า OTOP ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562 จึงใคร่ขอความกรุณาตอบแบบ สอบถามตามความเป็นจริงโดยข้อมูลที่ได้รับการตอบแบบสอบถามฉบับนี้จะนำไปใช้ในการวิจัยเท่านั้น โดยแบบสอบถามนี้จะแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

ตอนที่1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดขีดเครื่องหมาย (✓) หนาข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ หญิง ชาย
2. อายุ 15 - 20 ปี 21 - 25 ปี 26 - 30 ปี
 31 - 35 ปี 36 - 40 ปี 41 ปีขึ้นไป
3. การศึกษา ประถมศึกษา มัธยมศึกษา ปวช
 ปวส ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี
4. อาชีพ นักเรียน/นักศึกษา ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ
 ธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของกิจการ พนักงานบริษัทเอกชน
 พ่อบ้าน/แม่บ้าน อื่นๆ โปรดระบุ.....
5. รายได้ ต่ำกว่า 5,000 บาท 5,001-10,000 บาท
 10,001-15,000 บาท 15,001-20,000 บาท
 20,000 บาทขึ้นไป

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการยอมรับของผู้บริโภคต่อบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ขนมเวาะดิง

คำชี้แจง โปรดขีดเครื่องหมาย (✓) หนาข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

คุณลักษณะของบรรจุภัณฑ์	ระดับการยอมรับ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
ด้านอำนวยความสะดวก					
- ใช้งานง่ายเช่น การเปิดปิด สามารถเปิด รับประทานผลิตภัณฑ์ได้ง่ายและเก็บรักษาได้ ง่ายกรณีที่รับประทานไม่หมด					
ด้านส่งเสริมการจัดจำหน่าย					
- สี/โลโก้สายคาดน่าสนใจ					
- บรรจุภัณฑ์มีความน่าสนใจและจดจำได้ง่าย					
- องค์ประกอบของข้อมูลบนสายคาด					
- รูปแบบสายคาดมีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์					
- ปริมาณที่บรรจุเหมาะสมกับราคา เช่น 12 ลูก/กล่องราคา 25 บาท และ 18 ลูก/กล่อง ราคา 30 บาท					
- ผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสมที่จะซื้อเป็นของ ฝาก					

3. ท่านคิดว่า ถ้าผลิตภัณฑ์ขนมเวาะดิงมีการวางจำหน่ายท่านจะซื้อหรือไม่

ซื้อ

ไม่ซื้อ

4. ข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของท่าน

.....

.....

.....

.....

.....

ขอบคุณค่ะ