ชื่อโครงงาน : การพัฒนาสูตรแป้งขนมต้มด้วยงาดำ

ผู้ทำโครงงาน :1. นางสาวจันทร์ธิมา พุ่มสด
2. นางสาวจิตสุภา สายทอง
3. นางสาวธัญญานี จันทร์ดี

ครูที่ปรึกษา : นางสาวสมประสงค์ เปรมปราโมทย์
นางสาวชฎารัตน์ เวชกามา
ว่าที่ร้อยตรีกฤษณกร ศรีงามช้อย

ปีการศึกษา 2566

สถานศึกษา วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ อาชีวศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ

บทคัดย่อ

โครงงานวิทยาศาสตร์เรื่อง การพัฒนาสูตรแป้งขนมต้มด้วยงาดำ มีจุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้าเพื่อพัฒนาสูตรแป้งขนมต้มด้วยการผสมงาดำที่ผ่านการคั่วและบดให้ละเอียด และเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อแป้งขนมต้มที่พัฒนาสูตรแป้งขนมต้มด้วยงาดำ โดยมีสูตรแป้งขนมต้มพื้นฐานในการพัฒนาสูตรแป้งขนมต้มด้วยงาดำ ดังนี้ สูตรพื้นฐาน แป้งข้าวเหนียวต่อแป้งท้าวยายม่อม อัตราส่วน 10 : 1 จากนั้นผู้ทดลองได้พัฒนาสูตรแป้งขนมต้มด้วยงาดำทั้งหมด 5 สูตร โดยการเพิ่มงาดำเข้าไปในสูตรพื้นฐาน เพื่อใช้ในการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภค ในด้านสี กลิ่น รสชาติ และเนื้อสัมผัส จากกลุ่มตัวอย่างในวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ จำนวน 50 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย ผลจากการทดลองพบว่า การพัฒนาสูตรแป้งขนมต้มด้วยงาดำ สูตรที่ 4 เป็นสูตรที่มีผลการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อการพัฒนาสูตรแป้งขนมต้มด้วยงาดำ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย = 4.69 เมื่อเทียบกับสูตรที่พัฒนาแป้งขนมต้มด้วยงาดำทั้ง 5 สูตร

คำสำคัญ : แป้งขนมต้ม, การพัฒนาสูตรแป้งขนมต้มด้วยงาดำ ระดับความพึงพอใจ

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

แบบประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อการพัฒนาสูตรแป้งขนมต้มด้วยงาดำ

แบบประเมินความพึงพอใจ

การพัฒนาสูตรแป้งขนมต้มด้วยงาดำ

****

คำชี้แจง ขอความกรุณาทำแบบสอบถามโดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดและโปรดให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เพื่อพัฒนาการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ในครั้งนี้

<u>ตอนที่ 1</u> ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

เพศ ( ) ชาย ( ) หญิง

สถานะ ( ) ผู้บริหาร ( ) ครู ( ) บุคลากรทางการศึกษา ( ) นักเรียน นักศึกษา

อายุ ( ) 16 – 20 ปี ( ) 21 – 30 ปี ( ) 31 – 40 ปี

( ) 41 – 50 ปี ( ) 51 ปีขึ้นไป

<u>ตอนที่ 2</u> ความคิดเห็นเกี่ยวกับ การพัฒนาสูตรแป้งขนมต้มด้วยงาดำ โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ที่	รายการ	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1	สี					
2	กลิ่น					
3	รสชาติ					
4	เนื้อสัมผัส					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

งานวิจัยพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ

ภาคผนวก ข.

อุปกรณ์ในการพัฒนาสูตรแป้งขนมต้มด้วงงาดำ

วัสดุในการพัฒนาแป้งขนมต้มด้วยงาดำ

อุปกรณ์ในการพัฒนาสูตรแป้งขนมต้มด้วยงาดำ

- กระทะไฟฟ้า
- ไม้พาย
- มะพร้าวทึนทึกขูด
- น้ำตาลมะพร้าว

- ชามสแตนเลท
- เครื่องชั่งดิจิตรอน
- ตะแกรงร่อนแป้ง
- งาดำที่บดละเอียด
- น้ำอุ่น

- มะพร้ามทึนทึกขูด
- เครื่องชั่งดิจิตรอน
- น้ำตาลมะพร้าว
- แป้งข้าวเหนียว
- แป้งท้าวยายม่อม
- งาดำ
- เกลือ

ขั้นตอนการพัฒนาสูตรแป้งขนมต้มด้วยงาดำ

จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ ชั่งแป้งและงาดำตามสูตร

นำงาดำที่ทำความสะอาดแล้วมาคั่ว
ด้วยไฟอ่อน - ไฟกลาง

จากนั้นนำงาดำที่คั่วจนมีกลิ่นหอมมา
บดให้ละเอียดโดยใช้ครกหิน

งาดำที่บดละเอียด

นำแป้งข้าวเหนียว, แป้งท้าวยายม่อม
มาร่อนด้วยตะแกรงร่อนแป้งเพื่อให้ได้แป้ง
ที่ละเอียดขึ้น

ขั้นตอนการพัฒนาสูตรแป้งขนมต้มด้วยงาดำ (ต่อ)

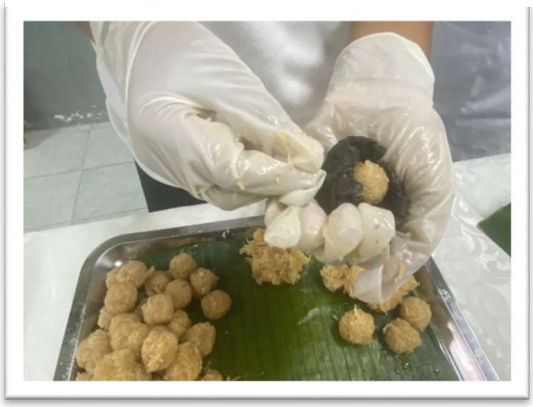
นำงาดำที่บดละเอียดแล้วและแป้งที่ร่อนไว้มาชั่งน้ำหนักตามสูตร

นำแป้งที่ชั่งไว้ตามสูตรมาผสมในภาชนะ

นำงาดำที่ชั่งไว้ตามสูตรมาผสมกับแป้งในภาชนะผสม

ผสมแป้งกับงาดำให้เข้ากันโดยการเติมน้ำอุ่นลงไปที่ละน้อย นวดไปเรื่อย ๆ จนแป้งและงาดำเป็นเนื้อเดียวกันสามารถปั้นเป็นก้อนได้

ปั้นแป้งขนมที่นวดจนได้ที่แล้วเป็นก้อนกลมๆขนาดเท่าๆ กัน จากนั้นรีดให้เป็นแผ่นบางๆ



นำไส้ขนมต้มที่เตรียมไว้วางตรงกลางแผ่นแป้ง จากนั้นห่อแผ่นแป้งคลึงแป้งให้เป็นลูกกลมๆ อีกครั้ง

ขั้นตอนการพัฒนาสูตรแป้งขนมต้มด้วยงาดำ (ต่อ)

นำขนมต้มที่ใส่ไส้ขนมต้มแล้วไปต้มในน้ำเดือดใช้เวลา 5 - 7 นาที ขนมต้มจะลอยขึ้นมาแสดงว่าขนมต้มสุกแล้ว

ตักขนมต้มที่ลอยขึ้นมาไปคลุกกับมะพร้าวทึนทึกที่ขูดเตรียมไว้เพื่อไม่ให้ขนมต้มติดกัน จากนั้นนำไปใส่บรรจุภัณฑ์

นำขนมต้มที่พัฒนาสูตรแป้งขนมต้มด้วยงาดำจัดใส่ภาชนะ

ภาคผนวก ค.

การพัฒนาสูตรแป้งขนมต้มด้วยงาดำ ทั้ง 5 สูตร

ขนมต้มที่ผ่านการพัฒนาสูตรทั้ง 5 สูตร

ภาคผนวก ง.

การเตรียมไส้ขนมต้ม

ขั้นตอนการเตรียมไส้ขนมต้ม

เตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการทำไส้ขนมต้ม

ใส่น้ำตาลมะพร้าวลงในกระทะ

คนน้ำตาลมะพร้าวไปเรื่อย ๆ จนเปลี่ยนจน
น้ำตาลเปลี่ยนสีเติมเกลือเพื่อปรุงรส

ใส่มะพร้าวทึนทึกขูดลงไปคนไปเรื่อย ๆ จน
ได้สีมะพร้าวเป็นสีน้ำตาล

ตักไส้ขนมต้มขึ้นมาพักไว้

พักไส้ขนมต้มให้เย็น จากนั้นปั้นเป็นก้อนๆ
ไว้เป็นไส้ขนมต้ม