



โครงการ การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์แปรรูปจากกล้วย
เพื่อใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

(งบประมาณสนับสนุนตามโครงการคลินิกเทคโนโลยี ประจำปีงบประมาณ 2554)

หลักสูตร แป้งกล้วย

วิทยากร ผู้ช่วยศาสตราจารย์จุฑา พีรพัชระ

นายธานี สุขนระชาติ

นางสาวอรอุมา มุ่งเจียกกลาง

นางสาวชนิดา ประจักษ์จิตร

นางสาวเจนจิรา บ.ป.สูงเนิน

นางสาวแสงแข สพันธ์พงศ์

ผู้รับผิดชอบโครงการ

ศูนย์คลินิกเทคโนโลยีสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

399 ถนนสามเสน แขวงวชิรพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300

โทรศัพท์ 0-2282-9009-15 ต่อ 6093,6094

www.clinictech.rmutp.ac.th

คำนำ

เอกสารฝึกอบรมหลักสูตรแปรงกล้วยและขนมอบจากแปรงกล้วย และความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์ จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการ โครงการ การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์แปรงกล้วย เพื่อใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ งบประมาณคลินิกเทคโนโลยี ประจำปีงบประมาณ 2554 จากกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในเอกสารประกอบด้วยเนื้อหาสาระเรื่องวัตถุดิบและอุปกรณ์ในการทำขนมอบจากแปรงกล้วย ผลิตภัณฑ์ขนมอบทั่วไป การทำขนมอบจากแปรงกล้วยรวม 7 สูตร และความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์ จึงหวังว่าคงเป็นประโยชน์สำหรับผู้เข้าอบรม และผู้สนใจเกี่ยวกับขนมอบจากแปรงกล้วยบ้างตามสมควร

แป้งกล้วย

แป้งกล้วยเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการนำกล้วยดิบมาแปรรูปเป็นแป้ง เพื่อเป็นการถนอมอาหารและสามารถนำไปเป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์อาหารต่าง ๆ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ขนมอบ และผลิตภัณฑ์ขนมไทย

กล้วยดิบมีคุณค่าทางโภชนาการสูง ประกอบด้วย น้ำ แป้ง โปรตีน ไขมัน เส้นใย วิตามิน เกลือ แร่ต่าง ๆ โดยมีปริมาณแป้ง แคลเซียม เหล็ก และโปแตสเซียม สูงกว่าแป้งหลายชนิด เช่น แป้งข้าวโพด แป้งมันสำปะหลัง เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีสารอื่น ๆ ได้แก่ เอนไซม์ เพคติน แทนนิน ฯลฯ มีการใช้กล้วยดิบเพื่อเป็นยาโดยทำให้แห้งแล้วบดผสมกับน้ำหรือน้ำผึ้งเพื่อป้องกันและรักษาแผลในกระเพาะอาหาร แก้อท้องเสีย นอกจากนี้กล้วยดิบยังมีฤทธิ์ป้องกันเชื้อราและแบคทีเรียอีกด้วย

แป้งกล้วยจะมีกลิ่นเฉพาะตัว มีคุณสมบัติทางกายภาพที่ตีรวมตัวกับน้ำได้ดี คือ เมื่อได้รับความร้อนจะพองตัวใส เมื่อปล่อยให้เย็นจะเกิดลักษณะคล้ายวุ้น เนื่องจากเป็นแป้งที่มีอะไมโลสสูง จึงทำให้มีคุณสมบัติพิเศษเหมาะที่จะนำมาทดแทนแป้งสาลีในผลิตภัณฑ์ขนมอบได้ดี บางชนิดของผลิตภัณฑ์สามารถทดแทนได้สูงถึงร้อยละ 50

คุณภาพของแป้งกล้วย จะขึ้นอยู่กับกรรมวิธีการผลิต ความสะอาด และความสุกของกล้วยเป็นสำคัญ กล้วยดิบจะมีปริมาณแป้งและแทนนินสูง ปริมาณน้ำตาลน้อย การสุกของกล้วยทำให้คุณค่าทางอาหารเปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะแป้ง จะลดลงเปลี่ยนเป็นน้ำตาลมากขึ้น ทำให้กล้วยมีรสหวาน โดยเฉพาะกล้วยหอม กล้วยไข่ แป้งจะลดลงอย่างมาก เมื่อกล้วยสุก และปริมาณกรดค่อนข้างต่ำ แต่กล้วยน้ำว้า กล้วยหักมุกมักมีแป้งมากเมื่อดิบ เมื่อสุกปริมาณแป้งก็ยังมีมากอยู่ จึงทำให้กล้วยมีลักษณะเหนียวและมีรสเปรี้ยวเล็กน้อย

ค่าความเป็นกรด ต่าง (pH) ของเนื้อผลดิบ จะอยู่ 5.0-5.8 คือ เนื้อผลจะมีปริมาณกรดสูงสุดและจะลดลงเมื่อผลใกล้สุกหรือกำลังสุก ค่าความเป็นกรดของผลสุกอยู่ระหว่าง 4.2-4.8 กรดที่พบมากที่สุดในการผลดิบ คือ กรดออกซาลิก รองลงมาคือมาลิก และซิตริก แต่เมื่อผลสุก จะมีปริมาณกรดออกซาลิกลดลง ทำให้ปริมาณกรดมาลิกสูงที่สุด

กล้วยดิบที่มีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะนำมาผลิตแป้งจะต้องมีเปอร์เซ็นต์ความสุกอยู่ในช่วง 70-80% ถ้าใช้กล้วยดิบมากเกินไปจะมีปริมาณแทนนินสูง เมื่อนำแป้งกล้วยไปผสมในผลิตภัณฑ์จะทำให้มีรสฝาด ในกรณีที่กล้วยสุกมากเกินไป ปริมาณน้ำตาลสูง จะมีผลต่อกระบวนการผลิตแป้ง และมีผลต่อกลิ่น รสชาติของผลิตภัณฑ์ ส่วนน้ำตาลที่พบในผลสุกส่วนใหญ่จะเป็นน้ำตาลกลูโคส รองลงมาเป็นฟรุกโทส และซูโครส ตามลำดับ

วิธีสังเกตความสุกของกล้วย

การสังเกตว่ากล้วยมีความสุกร้อยละ 70-80 นั้น คือ

1) เหลี่ยมของผลกล้วย กล้วยที่มีความสุกประมาณ 70-80% นั้นเป็นกล้วยที่ยังสุกไม่เต็มที่ ผลกล้วยยังมีเหลี่ยม แต่การดูเหลี่ยมนี้ใช้ได้เฉพาะกล้วยน้ำว้า กล้วยหอม กล้วยไข่ เท่านั้น

2) สีผิวของผลและอายุเป็นเกณฑ์ กล้วยบางชนิด เช่น กล้วยหักมุก กล้วยกล้วย สังเกตความสุกจากเหลี่ยมไม่ได้ เพราะกล้วยเหล่านี้ถึงแก่สุกเต็มที่แล้ว ผลกล้วยก็ยังมีเหลี่ยมชัดเจน จึงต้องดูที่สีผิวของผลกล้วยและอายุเป็นเกณฑ์ โดยนับจำนวนวันตั้งแต่กล้วยแทงช่อดอกหรือแทงปลีออกมาจนถึงวันที่เก็บเกี่ยวมาทำเป็นวัตถุดิบ ซึ่งจะแตกต่างกันไป เช่น กล้วยน้ำว้า และกล้วยหักมุกมีอายุ 14-16 สัปดาห์ กล้วยหอม 13-15 สัปดาห์ กล้วยไข่ 6-8 สัปดาห์

การเกิดสีน้ำตาลในแป้งกล้วยเกิดจากปฏิกิริยาการเติมออกซิเจนของสารจำพวก ฟีนอล หรือ โพลีฟีนอล โดยมีเอนไซม์ ฟีนอลออกซิเดส ฟีนอลเลส โพลีฟีนอลออกซิเดส และโพลีฟีนอลเลส เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา เมื่อปอกเปลือกหรือหั่นกล้วยทิ้งไว้สักครู่จะเกิดสีน้ำตาลหรือสีคล้ำขึ้น ซึ่งสามารถป้องกันการเกิดสีน้ำตาลหรือสีคล้ำได้หลายวิธี เช่น การป้องกันไม่ให้สัมผัสกับอากาศ ใช้สารเคมีทำลายเอนไซม์ ปรับค่าความเป็นกรดต่าง (pH) ให้เป็นกรด เป็นต้น ซึ่งในกระบวนการผลิตแป้งกล้วยเลือกใช้สารเคมี เพราะเป็นวิธีการที่สะดวก ราคาถูก และไม่มีผลต่อคุณภาพของแป้งกล้วย

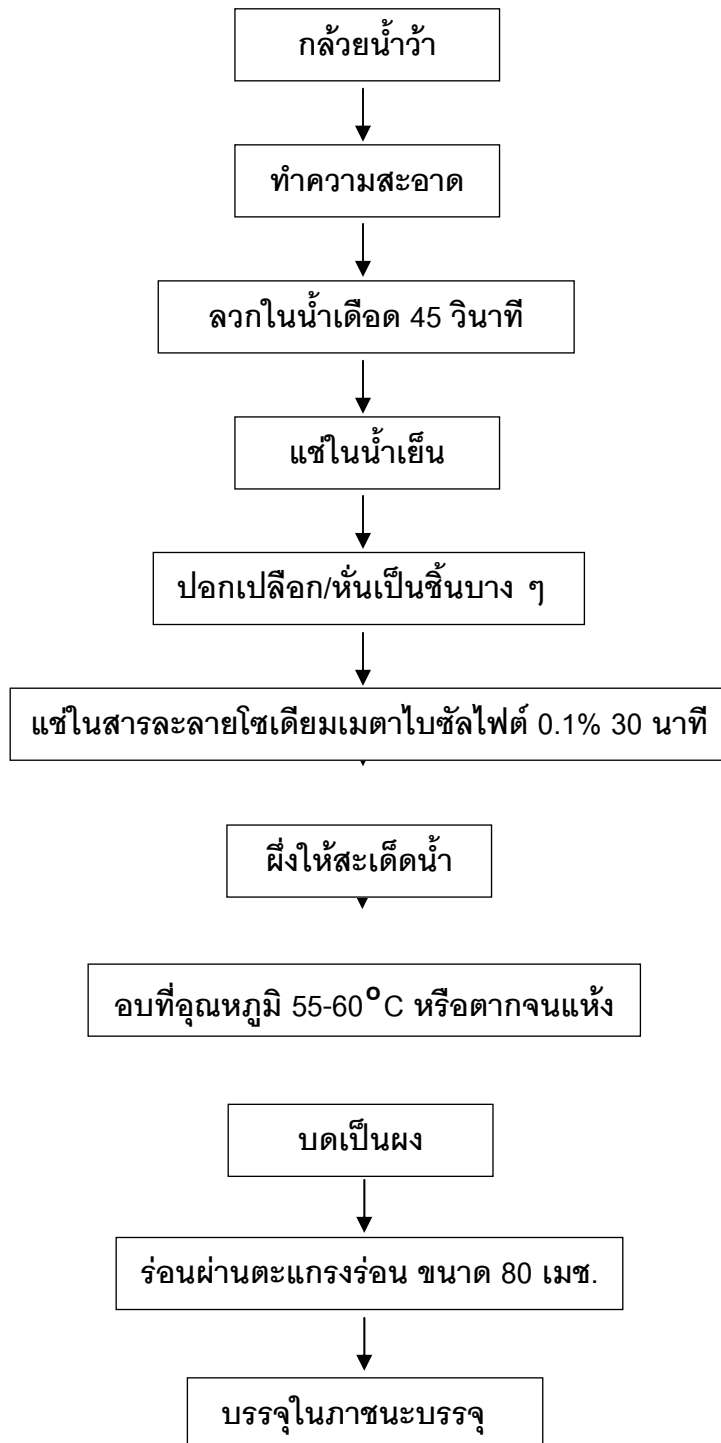
สารเคมีที่ใช้เพื่อป้องกันการเกิดสีน้ำตาลในแป้งกล้วย คือ สารละลาย โซเดียมเมตาไบซัลไฟต์ หรือ สารละลายโปแตสเซียมเมตาไบซัลไฟต์ ความเข้มข้นร้อยละ 0.1

แป้งกล้วยที่ผลิตโดยกรรมวิธีอบแห้ง หรือตากแดดจนแห้งที่อุณหภูมิ 55-60°C องศาเซลเซียส แป้งที่ได้สีจะไม่ขาวเหมือนแป้งจากธัญพืชประเภทหัว เนื่องจากไม่ได้ผ่านกระบวนการฟอกสี เมื่อนำไปเป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์ขนมอบ หรือขนมไทยผลิตภัณฑ์อาหารที่ได้จะมีสีค่อนข้างคล้ำ ซึ่งผู้บริโภคจะพึงพอใจมากกว่าใช้แป้งกล้วยที่ผ่านกระบวนการฟอกสีผลิตภัณฑ์อาหารที่ได้มีลักษณะทางกายภาพดีจัดเป็นอาหารสุขภาพ นอกจากนี้ แป้งกล้วยดิบมีคุณสมบัติ ช่วยยืดอายุการเก็บของผลิตภัณฑ์อาหาร ได้นานกว่าใช้แป้งสาลีหรือแป้งข้าวเจ้าอย่างเดียว เนื่องจากแป้งกล้วยดิบมีฤทธิ์ต้านเชื้อราและแบคทีเรีย

การวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของแป้งกล้วย (กล้วยน้ำว้า)

องค์ประกอบ	ร้อยละ
แป้ง	84.87
โปรตีน	2.24
ไขมัน	0.22
เยื่อใย	0.21
เถ้า	2.08
ความชื้น	10.38

แผนภูมิการผลิตแป้งกล้วย



แป้งกล้วย

วัตถุดิบ

1. กล้วยดิบ (กล้วยน้ำว้า กล้วยหอม กล้วยไข่ กล้วยหักมุก ฯลฯ) แต่ต้องเป็นกล้วยที่ไม่มีเมล็ด ควรใช้กล้วยน้ำว้า เพราะปลูกกันแพร่หลาย ปริมาณมากและราคาถูก กล้วยดิบที่ใช้มีความสุกประมาณร้อยละ 70-80
2. สารละลายโซเดียมเมตาไบซัลไฟต์ หรือ โปแตสเซียมเมตาไบซัลไฟต์ ความเข้มข้นร้อยละ 0.1

อุปกรณ์

1. มีด ที่หั่นอาหารเป็นชิ้นบาง ๆ เครื่องหั่นอาหาร
2. กะละมังสแตนเลส หรือกะละมังเคลือบ
3. เชียง
4. ทัพพี, ทัพพีโปร่ง
5. กระบอกตวง ขนาด 1 หรือ 2 ลิตร
6. เครื่องชั่ง
7. หม้อ
8. กระจัง, ตะแกรง
9. เตาไฟ
10. ตู้อบแห้งโดยใช้ไฟฟ้าหรือแสงอาทิตย์
11. เครื่องบดของแข็ง เช่น เบรินเดอร์ (Blender)
12. เครื่องร่อนใช้ตะแกรงร่อนขนาด 80 เมช.
13. ภาชนะบรรจุของแห้ง สำหรับบรรจุแป้งกล้วย

ขั้นตอนการทำ

1. นำกล้วยดิบตัดแยกเป็นผล ล้างด้วยน้ำให้สะอาด
2. ลวกในน้ำเดือดเป็นเวลา 45 วินาที และแช่ในน้ำเย็นทันที
3. ปอกเปลือกและหั่นเป็นชิ้นบาง ๆ แช่ในสารละลายโซเดียมเมตาไบซัลไฟต์ ความเข้มข้นร้อยละ 0.1 เป็นเวลา 30 นาที (การเตรียมทำโดยชั่ง โซเดียมเมตาไบซัลไฟต์ 1 กรัม เติมน้ำให้ได้สารละลาย 1 ลิตร และคนให้ละลาย) นำขึ้นผึ่งให้สะเด็ดน้ำเกลี่ยบนถาดซึ่งเป็นตะแกรงโปร่ง
4. นำไปทำให้แห้ง โดยนำเข้าอบในตู้อบแห้งแบบใช้ลมร้อน ควบคุมอุณหภูมิ 55-60°C หรือตากให้แห้งโดยใช้แสงแดด หรือเครื่องอบแห้งพลังแสงอาทิตย์ จนแห้งกรอบ
5. นำไปบดให้เป็นผง แล้วร่อนผ่านตะแกรงร่อน ขนาด 80 เมช. บรรจุในภาชนะบรรจุ

ลักษณะที่ดีของแป้งกล้วย

เนื้อเนียนสม่ำเสมอ

สีขาวคล้ำ

มีกลิ่นของกล้วยดิบอ่อน ๆ

การเก็บรักษา บรรจุในภาชนะบรรจุซึ่งป้องกันอากาศ ความชื้น สัตว์กัดแทะ และแมลงต่าง ๆ เช่น ขวดแก้ว ก่อพลาสติก กระป๋อง ถุงพลาสติก ถุงอูมิเนียม หรือถุงชนิดลามิเนต
อาจบรรจุในระบบสุญญากาศ ซึ่งจะทำให้เก็บรักษาได้นานยิ่งขึ้น เก็บไว้ที่อุณหภูมิห้องปกติ

ปริมาณที่ได้

200 กรัม ต่อกล้วยดิบ 1 กิโลกรัม

ทุน

กิโลกรัมละประมาณ 30-40 บาท (ขึ้นกับราคากว้าง)

เครื่องมือ/อุปกรณ์ สำหรับแต่ละกลุ่ม

วัตถุดิบ

1. กลัวย่น้ำว่าดิบ ความสุกประมาณร้อยละ 70-80 (สังเกตได้จากกลัวยังมีเหลี่ยม) จำนวน 10 หวี
2. สารละลายโซเดียมเมตาไบซัลไฟต์ ความเข้มข้นร้อยละ 0.1 จำนวน 10 ลิตร (เตรียมโดย โซเดียมเมตาไบซัลไฟต์ 10 กรัม เติมน้ำให้ได้สารละลาย 10 ลิตร และคนให้ละลาย) ชั่ง

อุปกรณ์

- | | | |
|--|-----|---------|
| 1. มีดที่หั่นเป็นชิ้นบาง ๆ เครื่องหั่นอาหาร | 3-5 | อัน |
| 2. กะละมังสแตนเลส หรือกะละมังเคลือบ | 3 | ใบ |
| 3. เชียง | 1 | อัน |
| 4. ทัพพี, ทัพพีโปร่ง | 1 | อัน |
| 5. กระจบอกตวง ขนาด 1 หรือ 2 ลิตร | 1 | อัน |
| 6. เครื่องชั่ง | 1 | เครื่อง |
| 7. หม้อ | 1 | ใบ |
| 8. กระจดั่ง, กระจซอน, ตะแกรง | 3-5 | อัน |
| 9. เต้าไฟ | 1 | เต้า |
| 10. ตู้อบแห้งโดยใช้ไฟฟ้าหรือแสงอาทิตย์ | 1 | เครื่อง |
| 11. เครื่องบัดของแห้ง เช่น เบลนเดอร์ (Blender) | 1 | เครื่อง |
| 12. เครื่องร่อน ใช้ตะแกรงร่อน ขนาด 80 เมช. | 1-2 | อัน |
| 13. ภาชนะบรรจุของแห้ง สำหรับใช้บรรจุแบ่งกลัวย เช่น ถุงพลาสติก, ขวดแก้ว | | |

ข้าวเกรียบแป้งกล้วย

ข้าวเกรียบ เป็นอาหารว่างที่ทำจากแป้งมันสำปะหลังเป็นหลัก ประยุกต์กลิ่นรสด้วยกระเทียม พริกไทย เกลือ และน้ำตาล เดิมใช้กุ้ง ปลา เดิมลงไปในส่วนผสมเพื่อให้มีกลิ่นรสกุ้ง และปลา เรียกว่า ข้าวเกรียบกุ้ง ข้าวเกรียบปลา ต่อมามีการใช้ผักและผลไม้บางชนิด เช่น ตำลึง ฟักทอง แครอท กล้วยหอม เป็นต้น มีชื่อเรียกตามชนิดของผักและผลไม้ที่ใส่ลงไป

ข้าวเกรียบแป้งกล้วย ใช้แป้งกล้วยทดแทนแป้งมันบางส่วน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการและเพิ่มรสชาติให้แก่ผลิตภัณฑ์

วัสดุอุปกรณ์

เตรียมอาหาร

- เครื่องชั่งอาหารขนาดเล็ก	1	เครื่อง
- ถ้วยตวงของแห้ง	1	ชุด
- ถ้วยตวงของเหลว	1	ใบ
- ช้อนตวง	1	ชุด
- ที่ร่อนแป้ง	1	อัน
- อ่างผสม	2	ใบ
- ถ้วยแบ่งใส่ส่วนผสม	5	ใบ
- ทัพพี	1	อัน
- พายไม้	1	อัน
- หม้อสแตนเลส	1	ใบ
- ครกพร้อมลูกครก	1	ชุด
- เขียงสำหรับหั่น	1	อัน
- มีดบาง	1	เล่ม
- ถาดอลูมิเนียม	10	ใบ
- ถูพลาสติกขนาด 8x12 นิ้ว	10	ใบ
- ยาง		

ประกอบอาหาร

- รังถึง	1	ชุด
- กระทะสำหรับทอด	1	ใบ
- ตะแกรงพักอาหาร	1	อัน
- กระดาษซับน้ำมัน		

ส่วนผสม

รายการ	น้ำหนัก (กรัม)	ปริมาตร	ต้นทุนวัตถุดิบ (บาท)
แป้งมันสำปะหลัง	900	9 ถ้วย	12.60
แป้งกล้วย	100	1 ถ้วย	8.50
เกลือป่น	30	2 ช้อนโต๊ะ	.50
พริกไทยป่น	30	2 ช้อนโต๊ะ	6.00
น้ำตาลทรายขาว	40	1/4 ถ้วย	.75
กระเทียมปอกเปลือกโขลกละเอียด	50	1/4 ถ้วย	2.50
น้ำร้อนจัด	600	2. 1/4 ถ้วย	-
น้ำมันพืชสำหรับทอด	1000	1 ลิตร	40.00
รวม	1,750	-	70.85

วิธีทำ

1. ผสมแป้งมัน แป้งกล้วย เกลือป่น พริกไทยป่น และน้ำตาลทรายเข้าด้วยกัน ร่อนรวมกัน 1 ครั้ง ใส่กระเทียมโขลกละเอียด เคล้าพอเข้ากัน
2. ตั้งน้ำพองเดือด เทใส่ในส่วนผสมแป้งที่เตรียมไว้ ใช้พายไม้ตะล่อมพอเข้ากัน แล้วใช้มีอนวดจนนุ่ม
3. แบ่งแป้งเป็น 5 ก้อน คลึงเป็นแท่งยาว 10 นิ้ว ห่อด้วยพลาสติก มัดหัวท้ายให้แน่น
4. เรียงใส่รังถึง นึ่งในน้ำเดือดไฟแรงนาน 1 ชั่วโมง แป้งจะใสทั่วทั้งรัง จึงยกลง พักไว้จนเย็น เก็บใส่ตู้เย็นทิ้งไว้ 1 คืน
5. หั่นเป็นแผ่นหนา 1 กระเปียด เรียงใส่ถาด ตากแดดจนแห้งสนิท หรือใส่ตู้อบจนแห้ง
6. ตั้งกระทะใส่น้ำมัน พอน้ำมันร้อน นำข้าวเกรียบลงทอดพอสุก แต่ไม่เหลือง ตักขึ้นพักให้สะเด็ดน้ำมัน ทิ้งไว้พอเย็น บรรจุใส่ภาชนะปิดฝาให้สนิท เพื่อกันลม

ลักษณะที่ดี แป้งสุกใสตลอดทั้งชิ้น เมื่อทอดจะขยายตัวดี สีไม่เข้ม

ปริมาณที่ได้**เทคนิคการประกอบอาหาร**

1. ใช้น้ำเดือดจัด แป้งจะจับตัวดี
2. ปริมาณน้ำที่ใส่ในส่วนผสมให้เทลงไปให้หมด ถ้าแป้งแห้งเติมน้ำร้อน แล้วนวดต่อจนแป้งนุ่ม และไม่ติดมือ
3. ควรหั่นแป้งให้เป็นแผ่นบาง ๆ เวลาทอดจะพองตัวดี ตากแห้งเร็ว
4. น้ำมันที่ใช้ทอด ควรใช้น้ำมันมาก ๆ และร้อนจัดเมื่อใส่ข้าวเกรียบลงไปแป้งจะพองตัวทันที ให้รีบตักขึ้นเพื่อให้มีสีสวย

ขนมกงแป้งกล้วย

ขนมกง เป็นขนมไทยโบราณที่หารับประทานได้ยาก ทำจากกล้วยข้าวคั่วปนละเอียด กะทิและน้ำตาล ปั้นเป็นรูปวงล้อ ชุบแป้งทอดพอเหลือง มีกลิ่นหอมของกล้วยข้าวคั่วปน การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมกงแป้งกล้วยสามารถใช้แป้งกล้วยทดแทนกล้วยข้าวคั่วปนละเอียดได้ร้อยละ 50 ของน้ำหนักกล้วยข้าวคั่วปนละเอียด

วัสดุอุปกรณ์**เตรียมอาหาร**

- ชามผสม	2	ใบ
- กล้วยตวงของแห้ง	1	ชุด
- กล้วยตวงของเหลว	1	ใบ
- ช้อนตวง	1	ชุด
- ตะกร้อมือ	1	อัน
- เครื่องชั่งอาหารขนาดเล็ก	1	เครื่อง
- กล้วยเล็กใส่ส่วนผสม	8	ใบ

ประกอบอาหาร

- กระทะทอง	1	ใบ
- พายไม้	1	อัน
- ถาดอลูมิเนียม	2	ใบ
- ตะแกรงพักอาหาร	1	อัน
- ส้อม	1	คัน
- ทัพพีโปร่ง	1	อัน

ส่วนผสมตัวขนม

รายการ	น้ำหนัก (กรัม)	ปริมาตร	ราคาต้นทุน
ถั่วเขียวคั่วป่นละเอียดร่อนแล้ว	100	1 ถ้วย	5.50
แป้งกล้วย	100	1 ถ้วย	8.50
กะทิ	250	1 ถ้วย	12.00
น้ำตาลทราย	160	1 ถ้วย	2.55
แป้งข้าวเหนียว	14	2 ช้อนโต๊ะ	.40
รวม	624	-	28.95

ส่วนผสมแป้งสำหรับชุบ

รายการ	น้ำหนัก (กรัม)	ปริมาตร	ราคาต้นทุน
แป้งสาลี	200	2 ถ้วย	6.80
น้ำปูนใส	500	2 ถ้วย	-
น้ำมันพืช	22	2 ช้อนโต๊ะ	1.00
ไข่แดง (ไข่ไก่)	28	2 ฟอง	6.00
เกลือป่น	2.5	1/2 ช้อนชา	.10
น้ำมันสำหรับทอด	1000	1 ขวด	40.00
รวม	752.5	-	53.90

วิธีทำ

1. ผสมส่วนผสมตัวขนมเข้าด้วยกัน เทใส่กระทะทอง ตั้งไฟกวนจนร้อนจากกระทะ พักให้เย็น
2. ปั้นเป็นก้อนกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 เซนติเมตร คลึงเป็นเส้นยาวแล้วขดเป็นวงกลม ปั้นแป้งอีก 2 ส่วน ให้เส้นผ่านศูนย์กลาง 1 เซนติเมตร คลึงเป็นแท่งยาวทิ้งปลายให้เป็นปุ่มทั้งสองข้าง นำมาวางพาดบนวงกลมไขว้กันเป็นรูปกากบาท
3. ผสมส่วนผสมแป้งชุบเข้าด้วยกัน กรองด้วยกระชอน
4. นำขนมกึ่งที่เตรียมไว้ลงชุบ ทอดในน้ำมันร้อนจัดไฟปานกลาง พอเหลืองตักขึ้น วางบนตะแกรงพักให้สะเด็ดน้ำมัน ทิ้งไว้ให้เย็น เก็บใส่ภาชนะมีฝาปิดสนิท

ลักษณะที่ดี แป้งกรอบนอก นุ่มใน เหนียว และสีเหลืองนวล

ปริมาณที่ได้

เทคนิคการทำ

1. กวนแป้งให้ร้อนจากกระทะ จะปั้นง่ายไม่ติดมือ
2. ใช้ไฟปานกลาง และน้ำมันร้อนจัด ขนมจะไม่อมน้ำมัน
3. เวลาทอดขนม ไม่ควรใส่ขนมมากเกินไป จะทำให้อมน้ำมัน