

เรื่อง	การศึกษากระบวนการผลิตแป้งขนมตาลกึ่งสำเร็จรูป
ผู้วิจัย	นางสาวยุพิน คล้อยมาตร นางสาวสุธาทิพย์ อิ่มเต็ม
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ชื่นจิต พงษ์พูล
ปริญญา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชา	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
มหาวิทยาลัย	ราชภัฏนครสวรรค์
ปีที่พิมพ์	พ.ศ.2559

บทคัดย่อ

ขนมตาลเป็นขนมไทยชนิดหนึ่ง ที่ทำมาจากตาลสุก ซึ่งฤดูกาลสุกของตาลนั้นอยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม และขั้นตอนการทำนั้นยุ่งยาก ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงมีแนวคิดพัฒนาเนื้อตาลสุกเป็นแป้งตาลกึ่งสำเร็จรูป เพื่อความสะดวกในการทำขนมตาล โดยศึกษาอุณหภูมิและระยะเวลาในการอบแห้งเนื้อตาล คือ 50 60 และ 70 องศาเซลเซียส ที่เวลา 2 3 และ 4 ชั่วโมง ตามลำดับ นำมาวิเคราะห์ค่าปริมาณความชื้นและค่าปริมาณน้ำอิสระ เพื่อให้ได้ตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ของแห้ง ซึ่งค่ามาตรฐานของปริมาณความชื้นไม่เกินร้อยละ 11 ค่าปริมาณน้ำอิสระไม่เกิน 0.6 พบว่าตาลผงที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียสที่เวลา 4 ชั่วโมง มีปริมาณความชื้นคือร้อยละ 7.44 ปริมาณน้ำอิสระคือ 0.51 ตาลผงที่อบแห้งที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส ที่เวลา 3 ชั่วโมง มีค่าปริมาณความชื้นคือร้อยละ 8.65 ค่าปริมาณน้ำอิสระคือ 0.54 และตาลผงที่อบแห้งที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส ที่เวลา 2 ชั่วโมง มีค่าปริมาณความชื้นคือร้อยละ 7.99 ค่าปริมาณน้ำอิสระคือ 0.50 จากนั้นนำเนื้อตาลที่ผ่านการอบแห้งที่ได้ทั้ง 3 อุณหภูมิ มาบดละเอียด จากนั้นนำตาลผงที่อบที่อุณหภูมิ 50 60 และ 70 องศาเซลเซียสที่เวลา 2 3 และ 4 ชั่วโมง มาผลิตเป็นขนมตาลสูตรมาตรฐาน แล้วทดสอบทางด้านประสาทสัมผัสด้วยวิธี 9-Hedonic Scale และทดสอบลักษณะเนื้อสัมผัส จากการทดสอบพบว่า ขนมตาลที่ผลิตจากตาลผงที่อบแห้งที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 4 ชั่วโมง ได้รับคะแนนความชอบรวมจากผู้บริโภคมากที่สุด คือ 7.5 คะแนน ส่วนการทดสอบลักษณะเนื้อสัมผัส พบว่าค่าแรงกดและความยืดหยุ่นของขนมตาลที่ผลิตจากตาลผงที่ผ่านการอบแห้งทั้ง 3 อุณหภูมิไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p \leq 0.05$) เมื่อได้อุณหภูมิที่เหมาะสมของการอบแห้งตาลผง ศึกษาอัตราส่วนตาลผงที่ใช้ในการทำขนมตาล โดยศึกษา 3 อัตราส่วน คือ 100 150 และ 200 กรัมของน้ำหนักสูตร นำขนมตาลที่ทำจากตาลผงแต่ละสูตรไปทำการทดสอบทางประสาทสัมผัสด้วยวิธี 9-Hedonic Scale ผู้ทดสอบมีความชอบขนมตาลที่ใช้ตาลผง 150 กรัมมากที่สุด แต่ขนมตาลมีลักษณะไม่ขึ้นฟู เนื้อแน่น ผลการวิเคราะห์ด้วยเครื่องลักษณะเนื้อสัมผัส แรงกดทั้ง 3 อัตราส่วนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

($p \geq 0.05$) และความยืดหยุ่นทั้ง 3 อัตราส่วนไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p \leq 0.05$) จึงได้พัฒนาอัตราส่วนขนมตาลโดยการปรับอัตราส่วนของกะทิลงไปในขนมตาล 3 อัตราส่วน คือ 350 375 และ 400 กรัมของน้ำหนักรสสุตร นำไปทดสอบทางประสาทสัมผัสด้วยวิธี 9-Hedonic Scale ผู้ทดสอบมีความชอบขนมตาลที่เพิ่มกะทิ 350 กรัมมากที่สุดเท่ากับ 7.5 คะแนน ผลการวิเคราะห์ด้วยเครื่องลักษณะเนื้อสัมผัส พบว่าแรงกดและความยืดหยุ่นอัตราส่วน 350 กรัม และ 375 กรัม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p \leq 0.05$) แต่แตกต่างจากอัตราส่วน 400 กรัม จากนั้นจึงนำมาศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างขนมตาลสดกับขนมตาลผง โดยใช้วิธี Duo-trio test พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p \geq 0.05$) แต่เป็นที่ยอมรับของผู้ทดสอบ จากนั้นนำมาศึกษาอายุการเก็บรักษาแป้งขนมตาลกึ่งสำเร็จรูป จากการตรวจนับเชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมด ยีสต์และราที่บรรจุในถุงแก้ว OPP และถุงฟอยด์ PET เก็บรักษาที่อุณหภูมิทั้ง 4 สัปดาห์ และทำการตรวจทุกสัปดาห์ พบว่าแป้งขนมตาลกึ่งสำเร็จรูปที่เก็บรักษาโดยใช้ถุงแก้ว OPP พบยีสต์และราในสัปดาห์ที่ 0 มีจำนวน 41×10^2 โคโลนีต่อกรัมมากที่สุด เนื่องจากในสัปดาห์ที่ 0 ในระหว่างการทดลองมีการป้องกันไม่ได้มาตรฐาน จึงทำให้เกิดยีสต์และราเป็นจำนวน ส่วนแป้งขนมตาลกึ่งสำเร็จรูปที่เก็บรักษาโดยใช้ถุงฟอยด์ PET พบจุลินทรีย์ทั้งหมดทั้ง 4 สัปดาห์มีจำนวนน้อยกว่า 30 โคโลนีต่อกรัมส่วนยีสต์และราในทั้ง 4 สัปดาห์มีจำนวนน้อยกว่า 30 โคโลนีต่อกรัมและไม่พบเลย และไม่เกินมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน เรื่องน้ำยาขนมจีนกึ่งสำเร็จรูป (มผช.498/2547) สามารถเก็บรักษาผลิตภัณฑ์แป้งขนมตาลกึ่งสำเร็จรูปได้เป็นเวลา 4 สัปดาห์