

การผลิตข้าวแต่นให้มีประสิทธิภาพและคุณภาพดีมีขึ้นอยู่กับการรวมวิธีการผลิต คือ การขึ้นรูป วิธีการทำแห้ง ปริมาณความชื้นที่เหลือหลังการทำแห้ง ชนิดของน้ำมันที่ใช้ทอด อุณหภูมิและเวลาในการทอด ในการศึกษาประสิทธิภาพในการผลิตโดยเฉพาะการขึ้นรูปก็มีความสำคัญในแง่ต้นทุนการผลิต ผลของการศึกษาถึงประสิทธิภาพของแม่พิมพ์ที่ขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ได้ครั้งละหลายชิ้นที่มีความหนาแตกต่างกันมีผลต่อประสิทธิภาพในการผลิตและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ โดยแม่พิมพ์ขนาดเล็กที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.5 เซนติเมตร ชนิดที่มีความหนา 0.50 เซนติเมตร มีประสิทธิภาพดีที่สุดจากแม่พิมพ์ที่มีความหนา 0.4 0.5 และ 0.6 เซนติเมตร ส่วนแม่พิมพ์ขนาดใหญ่ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 4.0 เซนติเมตร ชนิดที่มีความหนา 0.80 เซนติเมตร มีประสิทธิภาพดีที่สุดจากแม่พิมพ์ที่มีความหนา 0.6 0.8 และ 1.0 เซนติเมตร

ส่วนการศึกษาน้ำมันในการอบแห้งและความชื้นที่เหลือหลังการอบแห้งที่มีผลต่อคุณภาพข้าวแต่น พบว่าการอบแห้งที่อุณหภูมิ 65 องศาเซลเซียส จนเหลือความชื้นร้อยละ 10 ได้ข้าวแต่นหลังการทอดที่มีลักษณะที่ดีที่สุด คือ มีความกรอบดี ดูดซับน้ำมันได้น้อยรวมทั้งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีของน้ำมันที่ใช้ในการทอดน้อยที่สุด ส่วนการศึกษาน้ำมันที่ใช้น้ำมันปาล์มโอเลอินที่อุณหภูมิ 210 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 30 วินาที ให้ค่าความสว่างมากที่สุด และยังมีผลทำให้การดูดซับน้ำมันของข้าวแต่นมีค่าน้อยที่สุดและมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีของน้ำมันในระหว่างการทอดน้อยที่สุด เมื่อวัดการเพิ่มขึ้นของปริมาณคอออสเทอโรล ค่าเพอร์ออกไซด์และค่าทิบาร์ส

อย่างไรก็ดีการลดการเสื่อมคุณภาพของผลิตภัณฑ์และน้ำมันที่ใช้ทอดโดยการเติมสารต้านออกซิเดชันในน้ำมันก่อนการทอดโดยเติม TBHQ BHA ผสมร่วมกับ BHT และไบเคต พบว่าการเติม TBHQ มีแนวโน้มให้ผลดีที่สุด รองลงมาคือไบเคต โดยช่วยให้สามารถเก็บรักษาได้ 60 วัน ขณะที่ข้าวแต่นที่ไม่เติมสารต้านออกซิเดชันจะเก็บรักษาเพียง 30 วัน ในบรรจุภัณฑ์พลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน

The efficiency of production process and the quality of Thai-style fried rice crackers depend on production processes including molding and drying processes, moisture content remaining after drying, frying oil type, frying temperature, and frying time. The efficiency especially of molding process affects the cost of product. This study concentrated on the efficiency of the molds that produce several pieces instead of one piece at a time. The thicknesses of the molds affected both quality and time of molding. A small size mold of 2.5 centimeters in diameter gave the best result at 0.5 centimeter thickness compare with 0.4 and 0.6 centimeter while the bigger mold of 4.0 centimeters in diameter was best at 0.8 centimeter thickness compare with 0.6 and 1.0 centimeter.

The study on drying temperatures and the remaining moistures revealed that drying at 65 °C to get a moisture content to 10% yielded the best product with crispiness, least oil uptake, and the least chemical change of frying oil. While the study on frying oil types, frying temperatures, and frying times showed that frying rice crackers with palm olein at the temperature of 210°C for 30 seconds resulted in the highest value for brightness, the least oil uptake of the product, and the least chemical change of frying oil with respect to conjugated dienes content, peroxide value, and TBARS value.

The study on using antioxidants to decrease deterioration of product and frying oil were also carried out. The uses of TBHQ, BHA with BHT, and natural Pandan leaves were compared. It was found that TBHQ tended to yield the best result, followed by Pandan leaves. Both antioxidants extended the shelf life of rice crackers to 60 days while the shelf lives of crackers without antioxidant were only at 30 days in PP packaging.