223007

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาผลของโพรพิลีนไกลคอลแอลจิเนต กัวร์กัม และแซนแทนกัมต่อคุณภาพของเส้นบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปที่ผลิตโดยกระบวนการเอ็กซทรูชัน โดยใช้ส่วนผสมคือ แป้งสาลีชนิดอเนกประสงค์ เกลือ 1.5% โซเดียมคาร์บอเนต 0.1% การปรับปรุงคุณภาพทำโดยใช้โพรพิลีนไกลคอลแอลจิเนต ที่3ระดับ คือ 0.1% 0.2% และ0.3% กัวร์กัม 0.2% 0.5% และ0.8% และแซนแทนกัม 0.5% 1.0% และ1.5% สภาวะที่ใช้ในการผลิตได้แก่ ความเร็วสกรูอัดต่อความเร็วสกรูป้อนคือ 30:50 รอบต่อนาที อุณหภูมิบาเรลทั้ง 3 โซนคือ 90:100:100 องศาเซลเซียส ขนาดหัว die เท่ากับ 0.6 มิลลิเมตร ความชื้นเริ่มต้นที่ 30% การทำแห้งผลิตภัณฑ์หลังออกจากเครื่องเอ็กซทรูเดอร์ทำโดยการผึ่งที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 24 ชั่วโมง ผลิตภัณฑ์ที่ให้คุณภาพดี ได้แก่ ผลิตภัณฑ์บะหมี่กึ่งสำเร็จรูปสูตรที่แทนที่แป้งสาลีด้วย โพรพิลีนไกลคอลแอลจิเนต 0.3%ร่วมกับแซนแทนกัม 0.5 % เส้นมีผิวเรียบ ไม่มีฟองอากาศ ให้ค่า cooking time 4.00±0.00 นาที cooking weight 350.32±0.82% และ cooking loss 10.95±1.01% มีค่า tensile strength เท่ากับ 8.39±0.38 กรัม มีค่า hardness ครั้งที่หนึ่งและสองเท่ากับ 2243.34±152.68 และ 2672.72±110.14 กรัมตามลำดับ มีค่า L* เท่ากับ 9.74±0.07 ค่าความชื้นเท่ากับ 9.74±0.07% ในเรื่องของการลวกจะให้ค่าสี 4.20±0.84 การเกาะติด 2.60±1.52 การสุก 4.00±0.71 ความเหนียว 2.40±0.89 ความคงตัว 4.20±0.84 เนื้อสัมผัส 2.80±0.84 และความชอบโดยรวม 3.80±0.45 เมื่อนำผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการทดลองเทียบกับผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายตามท้องตลาดพบว่า ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการทดลองที่ทำให้สุกโดยการลวกมีคุณสมบัติใกล้เคียงกับผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายตามท้องตลาดในเรื่องของสี การสุก ความเหนียว ความคงตัว เนื้อสัมผัส มีปัญหาในเรื่องการเกาะติดแต่ก็ถือว่ามีค่าไม่ต่างจากผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายตามท้องตลาดมากนัก

The main objective of this study was to study the production of wheat instant noodle by extrusion process. The ingredient used were wheat flour, 1.5%salt, 0.1% sodium carbonate (% of flour weight). A quality of the noodles was studied by using 3 type gum and 3 level. Using 3 level of propylene glycol alginate at 0.1%, 0.2% and 0.3% with guar and xanthan gum. Using 3 level of guar gum at 0.2%, 0.5% and 0.8%. And using xanthan gum at 0.5%, 1.0% and 1.5% (% of flour weight).. The condition for the extrusion process were : screw speed per feeder speed was 30 : 50 rounds per minute ; the temperature of first zone : second zone : third zone were 90 : 100 : 100 °C with a 0.6 mm die opening . Initial moisture content of the mixture was adjusted to 30%. The extruded product was dried at room temperature for 24 hour before packing. The noodle product showed good appearance, smooth surface without air bubbles when 0.3% propylene glycol alginate mixed 0.5% xanthan gum added to wheat four with following cooking quality, cooking time 4.00±0.00 minute, cooking weight 350.32±0.82 %, cooking loss 10.95±1.01% and tensile strength 8.39±0.38 g, hardness first and second 2243.34±152.68 and 2672.72±110.14 g respectively, transparency 9.74±0.07, moisture content 9.74±0.07% . The sensory evaluation of the product after blanching showed color rated of 4.20±0.84, stickiness rated of 2.40±0.89,stability rated of 4.20±0.84, texture rated of 2.80±0.84, cohesiveness rated of 2.60±1.52 , cooking rated of 4.00±0.71, overall rated of 3.80±0.45. Comparing with commercial instant noodle product, the extruded noodle showed similar properties with the commercial product in color, cooking, stickiness, stability and texture level.