

การบริโภคเครื่องดื่มจากธัญพืชในโลกตะวันตกและเอเชียมีปริมาณเพิ่มขึ้นเนื่องจากผู้บริโภคให้ความสนใจเรื่องโภชนาการและคุณค่าของอาหารเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเครื่องดื่มผงสำเร็จเป็นอีกหนึ่งตัวเลือกที่ได้รับความนิยมจากผู้บริโภค ในงานวิจัยนี้ใช้ข้าวหอมมะลิ 105 เป็นวัตถุดิบในการศึกษาการผลิตเครื่องดื่มผงสำเร็จรูปจากข้าว โดยศึกษากระบวนการผลิต 2 วิธี (กระบวนการ extrusion และกระบวนการทำแห้งโดยใช้ drum dryer) เพื่อเปรียบเทียบผลของกระบวนการผลิตในด้านความคงตัว ความสามารถในการละลาย และ ความหนืดของเครื่องดื่มผงสำเร็จรูปจากข้าว ซึ่งปัจจัยที่ศึกษาในกระบวนการ extrusion คือ ความชื้น 2 ระดับ (11% และ 18%) ปริมาณแป้งถั่วเหลืองที่เติมในสูตร 4 ระดับ (0%, 5%, 10% และ 20%) และอุณหภูมิสุดท้ายที่ออกจาก chamber ของเครื่อง extruder 2 ระดับ (120°C และ 180°C) ส่วนสถานะในกระบวนการทำแห้งโดยใช้ drum dryer ปัจจัยที่ศึกษา คือ ความชื้น 3 ระดับ (80%, 85% และ 90%) ปริมาณแป้งถั่วเหลืองที่เติมในสูตร 4 ระดับ (0%, 5%, 10% และ 20%) และความเร็วรอบของลูกกลิ้งของเครื่อง drum dryer 2 ระดับ (2.9 rpm และ 5.8 rpm) ผลการทดลองพบว่าเครื่องดื่มผงสำเร็จรูปจากข้าวที่ผ่านกระบวนการ extrusion จะให้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพทางด้านความคงตัว ความสามารถในการละลาย และความหนืดที่ดีกว่าการผลิตโดยใช้กระบวนการ drum dry อย่างมีนัยสำคัญ ($p \leq 0.05$) ซึ่งกระบวนการผลิตเครื่องดื่มผงสำเร็จรูปจากข้าวโดยมีส่วนผสมของแป้งถั่วเหลืองในระดับต่ำ ทำการอัดพองที่สถานะของความชื้นสูง อุณหภูมิในกระบวนการ extrusion ต่ำ จะทำให้ได้ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มข้าวผงสำเร็จรูปที่มีคุณภาพดีที่สุด

ABSTRACT

222853

The consumption of cereal and grain milks in the western world and Asia has increased as a result of increased health consciousness of consumers. Instant beverage is one of the popular choices for consumer handling. In this study, Hom mali 105 was used as a raw material for a study on a production of instant rice beverage. Two processing methods (extrusion and drum dryer) were used to compare the effects on stability, solubility and viscosity of instant rice beverage. Two levels of moisture content (11 and 18%), four levels of soy flour added in formula (0, 5, 10 and 12%) and two levels of temperature in final chamber of extruder (120 and 180°C) were used to study for the extrusion process. Three levels of moisture content (80, 85 and 90%), four levels of soy flour added in formula (0, 5, 10 and 20%) and two roller speeds of drum dryer (2.9 and 5.8 rpm) were used to study for the drum dry process. The results showed that the better stability, solubility, and viscosity of instant rice beverage were resulted from extrusion compared to drum dry process ($p \leq 0.05$). Low level of soy flour mixed in rice flour with low moisture content and high temperature of extrusion process produced the highest quality of instant rice beverage.