

การศึกษาการทำแห้งขิงผงโดยใช้เครื่องทำแห้งแบบดรัม ชนิดลูกกลิ้งคู่ความเร็วรอบ 25 % หรือ 2.875 รอบต่อนาที และ 50 % หรือ 5.75 รอบต่อนาที โดยใช้สารช่วยทำแห้งคือ Maltodextrin ที่ระดับ 0 5 และ 10 % โดยน้ำหนัก พบว่า ที่ความเร็วรอบ 25 % มีปริมาณ 6-gingerol น้อยกว่าที่ความเร็วรอบ 50 % และเมื่อเพิ่มปริมาณสารช่วยทำแห้งจาก 0 ถึง 5% พบว่า ปริมาณ 6-gingerol จะเพิ่มมากขึ้นแต่จะลดลงเมื่อเพิ่มปริมาณสารช่วยทำแห้งเป็น 10% โดยสถานะที่มีปริมาณ 6-gingerol มากที่สุดคือปริมาณสารช่วยทำแห้ง 5% และความเร็วรอบ 5.75 รอบต่อนาที ปริมาณ Maltodextrin และความเร็วยรอบไม่มีผลต่อปริมาณความชื้น ($p>0.05$) สำหรับค่าการละลายพบว่า ความเร็วยรอบและระดับสารช่วยทำแห้งไม่มีผลต่อค่าการละลาย เมื่อนำขิงผงมาศึกษาค่าสีพบว่า ระดับของสารช่วยทำแห้ง และระดับของความเร็วรอบ มีผลต่อความสว่างและค่าความเป็นสีแดง ($p\leq 0.05$) แต่ไม่มีผลต่อค่าความเป็นสีเหลือง โดยพบว่าเมื่อเพิ่มปริมาณสารช่วยทำแห้ง จะทำให้ค่าความสว่างเพิ่มมากขึ้น ในขณะที่ค่าความเป็นสีแดงจะมีค่าลดลง สำหรับการเพิ่มระดับของความเร็วรอบจาก 25 % เป็น 50 % พบว่า ทำให้ค่าความสว่างเพิ่มขึ้น และจะมีผลต่อค่าความเป็นสีแดงลดลง เมื่อนำขิงผงมาคั้นรูป พบว่า ทั้งระดับของ Maltodextrin และระดับของความเร็วรอบ ไม่มีผลต่อค่าความสว่าง ค่าความเป็นสีแดง และค่าความเป็นสีเหลืองของผลิตภัณฑ์ขิงผงคั้นรูป ($p > 0.05$) ขิงผงที่มีคุณภาพดีที่สุดคือ ขิงผงที่ใช้ Maltodextrin 5% และความเร็วรอบ 5.75 rpm โดยสามารถรักษาปริมาณ 6-gingerol ไว้สูงสุดและมีค่าสีที่ดี

The study of ginger powder processing using a double drum dryer was performed. The condition variables were drum speed of 2.875 rpm (25 % of the maximum speed) and 5.75 rpm (50% of the maximum speed) and Maltodextrin concentration of 0, 5 and 10% by weight. The results revealed that drum speed of 2.875 rpm provided 6-gingerol remaining lower than the drum speed of 5.75 rpm. The 6-gingerol remaining increased with increasing maltodextrin concentration to 5%; where as 6-gingerol decrease with increasing maltodextrin to 10%. The highest 6-gingerol remaining was found in the 5% maltodextrin and drum speed of 5.75 rpm Maltodextrin concentration and drum speed did not affect moisture content and solubility of ginger powder ($p>0.05$) Lightness of ginger powder increased with increasing Maltodextrin concentration ; where as redness of ginger powder decreased. Maltodextrin and drum speed did not affect yellowness of ginger powder. Lightness of ginger powder increased with drum speed from 2.875 to 5.75 rpm ; where as redness of ginger powder decreased. Maltodextrin and drum speed did not affect lightness, redness and yellowness of reconstituted ginger powder ($p>0.05$). The best quality of ginger powder was achieved at 5% Maltodextrin concentration and drum speed of 5.75 rpm due to the highest 6-gingerol remaining and good color values.