

บทคัดย่อ

การศึกษาการปรับปรุงคุณภาพของน้ำฝรั่งพร้อมดื่มโดยใช้เทคนิคไมโครเวฟ โดยศึกษาผลของอัตราการไหลที่ (200 – 500 มล./นาที่; X_2) และที่ กำลังไฟฟ้า (1600 – 4800 วัตต์; X_1) ที่ความถี่ 2450 MHz จากการทดลองพบว่า น้ำฝรั่งพร้อมดื่มที่ได้รับคลื่นไมโครเวฟมีอุณหภูมิสุดท้ายเพิ่มขึ้น เมื่ออัตราการไหลลดลง ($r = -0.97^{**}$) และที่ กำลังไฟฟ้าเพิ่มขึ้น ($r = 0.99^{**}$) ซึ่งน้ำฝรั่งพร้อมดื่มที่ได้จะมีปริมาณวิตามินซีที่คงเหลืออยู่ มากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ ($r = -0.85^*$; X_1 , 0.73^* ; X_2 และ -0.56 ; $X_1 \cdot X_2$) และมีการเปลี่ยนแปลงของค่าสี (ΔE) เพียงเล็กน้อย ($r = 0.99^{**}$; X_1 , -0.98^{**} ; X_2 และ 0.62^{**} ; $X_1 \cdot X_2$) นอกจากนี้ยังสามารถลดปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดให้ต่ำกว่า $4 \log$ CFU และเมื่อเปรียบเทียบคุณภาพของน้ำฝรั่งพร้อมดื่มที่ใช้เทคนิคไมโครเวฟกับน้ำฝรั่งพร้อมดื่มที่ใช้วิธีการพาสเจอร์ไรส์แบบดั้งเดิมที่อุณหภูมิเดียวกัน พบว่าวิธีการพาสเจอร์ไรส์แบบดั้งเดิม จะส่งผลกระทบต่อปริมาณวิตามินซีที่คงเหลืออยู่ และค่าการเปลี่ยนแปลงของสี (ΔE) มากกว่าการใช้เทคนิคไมโครเวฟ

Thesis	Improvement of pasteurized guava juice qualities by microwave technique
Student	Miss.Jiraporn Kankha
Student ID	46066605
Degree	Master of Science
Programme	Food Science
Year	2006
Thesis Advisor	Assoc.Prof.Dr.Woatthichai Narkrugs

ABSTRACT

The improvement of pasteurized guava juice qualities by microwave technique was studied by determining the effects of continuous flow of guava juice (200 – 500 ml/min; X_2) at different microwave power levels (1600 – 4800 W; X_1) at 2450 MHz. The final temperature of guava juice was increased with a low flow rate ($r = -0.97^{**}$) at a high power level ($r = 0.99^{**}$) The amount of a remained ascorbic acid was high ($>80\%$, $r = -0.85^*$ with X_1 , 0.73^* with X_2 and -0.56^{**} , $X_1 \cdot X_2$) with a little change of color (ΔE) ($r = 0.99^{**}$ with X_1 , -0.98^{**} with X_2 and 0.62^{**} for $X_1 \cdot X_2$) while the remained of microorganism below 4 log CFU. Comparison with the pasteurization of guava juice with the conventional process at the same temperature, the results showed that the heating in the conventional process highly decreased the amount of remained ascorbic acid and highly increases (ΔE)