

(ก)

ชื่อโครงการ การใช้ซูคราโลสเป็นสารให้ความหวานในไอศกรีมจากตะลิงปลิงสูตรพลังงานต่ำ

ผู้วิจัย

1. ปิยนุสรณ์ น้อยคิ้ว
2. สาวิตรี พูลเดช

บทคัดย่อ

ศึกษาการผลิตไอศกรีมจากตะลิงปลิงสูตรควบคุม โดยแปรปริมาณของผลสดตะลิงปลิงปั่นละเอียดเป็น 3 ระดับ คือ ร้อยละ 20, 30 และ 40 โดยน้ำหนัก พบว่าเมื่อเพิ่มปริมาณของผลสดตะลิงปลิงปั่นละเอียดสูงขึ้นมีผลทำให้ความหนืด ค่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด และปริมาณกรดสูงขึ้น ในขณะที่ค่าร้อยละการขึ้นฟูและค่าความเป็นกรดต่างลดลง และเมื่อทดสอบทางประสาทสัมผัส พบว่าไอศกรีมที่มีปริมาณของผลสดตะลิงปลิงปั่นละเอียด ร้อยละ 30 ได้รับคะแนนการยอมรับสูงสุดในทุกด้าน จึงใช้เป็นสูตรควบคุม จากนั้นศึกษาปริมาณซูคราโลสที่เหมาะสม โดยแปรเป็น 3 ระดับ คือ ร้อยละ 0.1, 0.2 และ 0.3 โดยน้ำหนักและใช้มอลทิทอลเป็นสารให้เนื้อ พบว่าสมบัติทางเคมี กายภาพของไอศกรีมทั้ง 3 สูตรมีค่าแตกต่างกันเล็กน้อย แต่ไอศกรีมที่ใช้ซูคราโลส ร้อยละ 0.2 โดยน้ำหนักได้รับคะแนนการยอมรับทางด้านประสาทสัมผัสสูงสุดในทุกด้าน และเมื่อทดสอบเปรียบเทียบกับสูตรควบคุม พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) เมื่อวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมี พบว่าสูตรควบคุมและสูตรที่ใช้ซูคราโลส ร้อยละ 0.2 โดยน้ำหนัก มีปริมาณไขมัน โปรตีน เส้นใย และเถ้า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) และมีค่าพลังงาน เท่ากับ 105.72 และ 39.10 กิโลแคลอรีต่อไอศกรีม 100 กรัม ตามลำดับ และเมื่อตรวจสอบทางด้านจุลชีววิทยา พบว่าจำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมดและแบคทีเรียในกลุ่ม โคลิฟอร์มต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

คำสำคัญ ไอศกรีม, ผลตะลิงปลิง, สารให้ความหวาน, มอลทิทอล, ซูคราโลส

Research title: USE OF SUCRALOSE AS SWEETENER IN LOW CALORIES ICE CREAM FROM BILIMBI (*Averrhoa bilimbi* Linn.)

Researcher: 1. Piyanoot Noiduang
2. Sawitre Pooldach

ABSTRACT

The production of ice cream from bilimbi fruit was studied. Three levels of bilimbi pulp at 20, 30 and 40% (by wt) were used in the control formula. The results showed that viscosity, total soluble solids and % acid content increased while % overrun and pH decreased. Ice cream with bilimbi pulp at 30% (by wt.) had the highest overall acceptance scores and was subsequently used as the control formula. Maltitol as a bulking agent was used in concert with three levels of sucralose at 0.1, 0.2, and 0.3% (by wt.) in the control formula. The results showed that the chemical and physical properties of three formulas were slightly different. However, bilimbi ice cream with 0.2% sucralose had the highest acceptance scores. Comparison between bilimbi ice cream containing 0.2% (by wt.) sucralose and the control indicated no significant difference ($p > 0.05$) in terms of overall sensory acceptance. Proximate analysis of the control and bilimbi ice cream containing 0.2% (by wt.) sucralose were determined. The results revealed that lipids, protein, fiber and ash content were not significantly different ($p > 0.05$). The calories content of the control and bilimbi ice cream containing 0.2% (by wt.) sucralose were 105.72 and 39.10 kcal/100 g ice creams, respectively. Subsequent microbiology tests demonstrated that total plate count and coliform count were lower than those of the required standard.

Keywords: ice cream, bilimbi fruit, sweetener, maltitol, sucralose