

## พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

ชุตินา ศิลประชาวงศ์ : การเสริมนมขาดมันเนยในเครื่องดื่มอัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (FORTIFICATION OF SKIM MILK IN CARBONATED BEVERAGE) อ. ที่ปรึกษา : ผศ.ดร. สุวรรณา สุภิมารส,  
130 หน้า. ISBN 974-635-592-9

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาสูตรและกระบวนการผลิตเครื่องดื่มอัดก๊าซCO<sub>2</sub>เสริมนมขาดมันเนยบรรจุขวดแก้วปิดด้วยฝาจับ ในขั้นแรกศึกษาผลของปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด(TSS) และความดันที่ใช้ในการอัดก๊าซCO<sub>2</sub> ต่อปริมาตรก๊าซCO<sub>2</sub>ที่ละลายในผลิตภัณฑ์สุดท้าย โดยแปรปริมาณTSS เป็น 0,10,15 และ 20°Brix แต่ละBrix แปรความดันเป็น 60,80,100 และ 120 lb./in.<sup>2</sup> พบว่าความดัน 100 lb./in.<sup>2</sup> เหมาะสมกับปริมาณTSS ที่ใช้ในงานวิจัยช่วง 12-15 °Brix และให้ปริมาตรก๊าซCO<sub>2</sub>ที่ละลายในผลิตภัณฑ์สุดท้ายสูงสุด จากนั้นพัฒนาสูตรที่เหมาะสมโดยแปรปริมาณน้ำตาลเป็น 12 และ15 °Brix แต่ละBrix แปร pH syrup เป็น 5.0,5.4 และ 5.7 แต่ละpH แปรปริมาณนม 0-30%โดยเพิ่มครั้งละ 10% จากการประเมินผลด้านความคงตัว ด้านประสาทสัมผัสและค่าสีของผลิตภัณฑ์ พบว่าตัวอย่างที่มีปริมาณนม 30% ปริมาณน้ำตาล 15°Brix และpHsyrup 5.0 ให้คะแนนเฉลี่ยในทุกลักษณะสูงสุดอย่างมีนัยสำคัญ(p<0.05) นำสูตรดังกล่าวพัฒนาต่อ โดยลดpH syrup เป็น 4.7 และแปรปริมาณนมเป็น 30%,40%และ50% ทำการประเมินผล ร่วมกับ Ranking Test พบว่า ตัวอย่างที่มีpHsyrup 4.7 ปริมาณนม 40% ให้ค่าเฉลี่ยในทุกลักษณะสูงสุดอย่างมีนัยสำคัญ(p<0.05) นำมาแปรpH syrup พบว่า pH syrup ที่ 3.1 เป็นpHสุดท้ายที่ผลิตภัณฑ์ไม่เกิดการแยกชั้นหรือตกตะกอนและให้คะแนนเฉลี่ยด้านประสาทสัมผัสในทุกลักษณะสูงสุดอย่างมีนัยสำคัญ(p<0.05) จึงคัดเลือกตัวอย่างดังกล่าวมาศึกษาชนิดของสารแต่งกลิ่น พบว่า ผลิตภัณฑ์ที่มีกลิ่นส้มและล้นประรดให้ค่าเฉลี่ยด้านความชอบสูงสุดและรองลงมาอย่างมีนัยสำคัญ(p<0.05) นำผลิตภัณฑ์นี้มาแต่งสี โดยใช้สีส้มจากเบตาแคโรทีนและสีเหลืองจากโรโบฟลาวิน พบว่าปริมาณสีที่เหมาะสมคือ 0.5 กรัม/ผลิตภัณฑ์ 280ml.

การศึกษาผลของการใช้สารกันเสียและอายุการเก็บโดยแปรปริมาณโพแตสเซียมซอร์เบต 0,500,1000 และ 2000 ppm. เก็บรักษาผลิตภัณฑ์ที่อุณหภูมิ 4°C โดยประเมินผลทางประสาทสัมผัสร่วมกับทางจุลินทรีย์พบว่า ผลิตภัณฑ์มีอายุการเก็บประมาณ 12 วันและปริมาณโพแตสเซียมซอร์เบตที่เหมาะสมคือ 1000 ppm. เมื่อศึกษาปริมาณสารอาหารและจำแนกคุณค่าทางโภชนาการเปรียบเทียบกับเครื่องดื่มอัดก๊าซCO<sub>2</sub> โดยทั่วไป พบว่าเครื่องดื่มอัดก๊าซ CO<sub>2</sub> ที่เสริมนมขาดมันเนยไม่เพียงแต่ให้พลังงานที่เท่ากัน แต่ยังเป็นแหล่งโปรตีน แคลเซียม ฟอสฟอรัส ไนอะซิน และแร่ธาตุอื่น ๆ มากกว่าเครื่องดื่มอัดก๊าซ CO<sub>2</sub> โดยทั่วไปด้วย

ภาควิชา เทคโนโลยีทางอาหาร  
สาขาวิชา เทคโนโลยีทางอาหาร  
ปีการศึกษา 2539

ลายมือชื่อนิสิต ชุตินา ศิลประชาวงศ์  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม