

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

ผลของฟิเอช เจลาติน เพกทิน น้ำตาล และน้ำผลไม้
ที่มีต่อลักษณะเนื้อสัมผัสของกัมมีเซลล์

ผู้เขียน

นางสาวอัจฉรา เทียมภักดี

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(วิทยาศาสตรและเทคโนโลยีการอาหาร)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ศาสตราจารย์ ดร.นิธิยา รัตนานนท์

บทคัดย่อ

กัมมีเซลล์ที่เตรียมโดยผันแปรค่าฟิเอช ความเข้มข้นของเจลาติน เพกทิน กลูโคส ไชรัป น้ำตาลซูโครส และน้ำผลไม้ วัดความหนืดของส่วนผสมที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส ก่อนการเกิดเจล และวัดลักษณะเนื้อสัมผัสที่อุณหภูมิ 25 ± 1 องศาเซลเซียส ได้แก่ ความแข็งแรงของเจล ค่าแรงเนียน springiness, cohesiveness, gumminess และ chewiness เมื่อกำหนดให้ความเข้มข้นของกลูโคส ไชรัปและน้ำตาลซูโครสคงที่ พบว่าความหนืด ความแข็งแรงของเจล และแรงเนียนมีค่าเพิ่มขึ้นตามความเข้มข้นของเจลาตินและเพกทิน ขณะที่ค่า gumminess และ chewiness เพิ่มขึ้นตามความเข้มข้นของเจลาตินเท่านั้น สำหรับค่า springiness เพิ่มขึ้นสูงสุด และ cohesiveness ลดลงต่ำสุด เมื่อความเข้มข้นของเจลาตินเท่ากับ 6.70% การเพิ่มค่าฟิเอชมีผลทำให้ความหนืดลดลง และมีการเปลี่ยนแปลงค่าของลักษณะเนื้อสัมผัสเช่นเดียวกับการเพิ่มความเข้มข้นของเจลาติน ผลการประเมินทางประสาทสัมผัสพบว่าความชอบต่อลักษณะเนื้อสัมผัสได้คะแนนสูงสุด เมื่อความเข้มข้นของเจลาตินและเพกทินเท่ากับ 6.0% และ 0.33% ตามลำดับ การเพิ่มความเข้มข้นของกลูโคส ไชรัปและน้ำตาลซูโครสส่งผลให้ความเข้มข้นของเจลาตินและเพกทินลดลง เมื่อปรับปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมดในส่วนผสมให้เท่ากับ 70% และเมื่อความเข้มข้นของน้ำตาลทั้งหมดในส่วนผสมมีค่าเท่ากัน การเพิ่มกลูโคส ไชรัปส่งผลให้ค่าความหนืดเพิ่มสูงขึ้น แต่ผลการวัดลักษณะเนื้อสัมผัสมีค่าลดต่ำลง การศึกษาผลของการเติมน้ำสับปะรดหรือน้ำมะม่วง ในปริมาณ 20, 25 และ 30% ของน้ำหนักส่วนผสมทั้งหมด โดยทำการปรับลดปริมาณน้ำตาลซูโครสตามปริมาณน้ำตาลทั้งหมดที่มีอยู่ในน้ำผลไม้ พบว่าการเติมน้ำมะม่วงส่งผลให้ค่าความหนืด

เพิ่มขึ้นมากกว่าการเติมน้ำสับปะรด และลักษณะเนื้อสัมผัส ได้แก่ cohesiveness, gumminess และ chewiness มีค่าต่ำกว่า ยกเว้นค่า springiness โดยผลการประเมินทางประสาทสัมผัสแสดงให้เห็นว่า ผู้ทดสอบชิมให้การยอมรับต่อกัมมีเซลล์ที่เติมน้ำสับปะรดปริมาณ 20% และกัมมีเซลล์ที่เติมน้ำมะม่วงเงือก 50% ปริมาณ 25% มากที่สุด ($P=0.05$)



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title Effects of pH, Gelatin, Pectin, Sugars and Fruit Juices on
Texture of Gummy Jelly

Author Miss Autchara Tiampakdee

Degree Master of Science (Food Science and Technology)

Thesis Advisor Professor Dr. Nithiya Rattanapanone

ABSTRACT

Gummy jelly was prepared with varying levels of pH, gelatin, pectin, glucose syrup, sucrose and fruit juices. Viscosity was observed at 60°C before gelation. Texture measurements of the gummy jelly, at 25±1 °C, included gel strength, shear force, springiness, cohesiveness, gumminess and chewiness. At constant glucose syrup and sucrose concentrations, the viscosity, gel strength and shear force increased with rising gelatin and pectin concentrations, whereas gumminess and chewiness increased with gelatin only. At gelatin concentration 6.70% the springiness was maximum and the cohesiveness was minimum. Increasing pH values caused the viscosity to decrease but improved the texture properties. Texture had the highest sensory evaluation with 6.00% gelatin and 0.33% pectin. At the same total sugar content, higher glucose syrup resulted in higher viscosity but lower values of other texture properties. Pineapple or mango juice was added to the mixture, the viscosity increased more with mango juice than pineapple juice. The texture properties of the pineapple gummy jelly had higher values than the mango gummy jelly except in springiness. Sensory evaluation indicated that gummy jelly with 20% pineapple juice and 25% mango juice were preferred. (P=0.05).

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved