

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การพัฒนาผลิตภัณฑ์เนคต้ามะม่วงผลผสมสมุนไพร	
ชื่อผู้เขียน	นางสาวรุ่งอรุณ หอมดอก	
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	รศ. ดร. ไพโรจน์ วิริยะจารี	ประธานกรรมการ
	ผศ. ลักษณ์า รุจนะไกรกานต์	กรรมการ
	ผศ. ดร. เมธิณี เหงวี่งเจริญ	กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาคุณภาพของมะม่วงแก้วและโชคอนันต์ที่มีความสุกต่างกัน 5 ระดับ โดยกำหนดให้เปลือกมีสีเขียว เขียวอมเหลือง กึ่งเขียว-เหลือง เหลืองอมเขียว และเหลือง ตามลำดับ พบว่ามะม่วงทั้งสองสายพันธุ์มีแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติในระหว่างการสุกคล้ายคลึงกัน โดยมะม่วงสุกมีความเหมาะสมต่อการคั้นน้ำมากกว่ามะม่วงดิบ พบว่าเนคต้ามะม่วงผลผสมสมุนไพรที่เตรียมจากมะม่วงแก้วที่มีระดับความสุกสูงสุดหรือมีปริมาณของแข็งที่ละลายได้ 18-20 องศาบริกซ์ จะได้รับคะแนนความชอบด้านสีปรากฏ ความเป็นเนื้อเดียวกัน รสหวาน กลิ่นมะม่วง และการยอมรับโดยรวมสูงกว่าสิ่งทดลองอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) โดยมีค่า a b และปริมาณของแข็งที่ละลายได้สูงที่สุด

การทดลองหาอัตราส่วนที่เหมาะสมของน้ำสมุนไพรผสม 3 ชนิดคือ ชะเอม มินต์ และคาโมมายล์ พบว่าขึ้นอยู่กัคะแนนความชอบด้านสีปรากฏ กลิ่นมะม่วง และความข้นหนืด โดยอัตราส่วนที่เหมาะสมคือ น้ำชะเอม : น้ำมินต์ : น้ำคาโมมายล์ เท่ากับ 20 : 39 : 41

การศึกษาส่วนประกอบในสูตรผลิตภัณฑ์ได้แก่ น้ำมะม่วง น้ำตาลซูโครส และกรดซิตริก ซึ่งเป็นปัจจัยหลัก รวมทั้งน้ำสมุนไพรผสม เกลือ และคาร์บอกซิเมทิลเซลลูโลสซึ่งเป็นปัจจัยรอง พบว่าระดับที่เหมาะสมของส่วนประกอบทั้งหมดในสูตรคือ น้ำมะม่วงร้อยละ 30 น้ำตาลซูโครส

ร้อยละ 15 กรดซิตริกร้อยละ 0.28 น้ำสมุนไพรผสมร้อยละ 10 เกลือร้อยละ 1 และคาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลสร้อยละ 0.05

การนำกระบวนการ Homogenization มาใช้เพื่อปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ พบว่าการเพิ่มอัตราเร็วรอบสูงขึ้นและเวลานานขึ้นทำให้ผลิตภัณฑ์มีค่าความหนืดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) โดยไม่มีผลต่อค่าสี L a และ b ($p > 0.05$) พบว่าการใช้อัตราเร็วรอบ 25,000-27,000 รอบต่อนาที เวลา 30 วินาที เป็นสภาวะที่เหมาะสมของกระบวนการ Homogenization เนื่องจากทำให้ผลิตภัณฑ์มีคะแนนความชอบด้านความข้นหนืดและการยอมรับโดยรวมสูงที่สุดและมีค่าเข้าใกล้ค่าในอุดมคติ ($I=1.00$)

การศึกษาผลของการให้ความร้อนแก่ผลิตภัณฑ์ โดยทำการผันแปรอุณหภูมิและเวลา ในช่วง 70-100 องศาเซลเซียส และ 5-25 นาที และทำการวิเคราะห์คุณภาพด้านประสาทสัมผัส ภายนอก เคมี และจุลินทรีย์ รวมทั้งกิจกรรมของเอนไซม์และปริมาณวิตามินซีที่เหลืออยู่ พบว่าอุณหภูมิและเวลาในการให้ความร้อนมีผลต่อค่าความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณวิตามินซี ปริมาณน้ำตาลกลูโคส ฟรุคโตส และซูโครสอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) การฆ่าเชื้อโดยใช้เวลานานมีแนวโน้มทำให้คะแนนการยอมรับโดยรวมลดลง สภาวะการฆ่าเชื้อที่เหมาะสมคือการฆ่าเชื้อในน้ำร้อนที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส เวลา 5 นาที

Thesis Title	Herbal Mango Nectar Development	
Author	Miss ROUNG-ARUN HORMDOK	
M.S.	Food Science and Technology	
Examining committee	Assoc. Prof. Dr. PAIROTE WIRIYACHAREE	Chairman
	Asst. Prof. LAKKANA RUJANAKRAIKARN	Member
	Asst. Prof. Dr. METHINEE H.CHARERN	Member

Abstract

To study the physico-chemical changes associated with ripening, the mango cv. 'Kaew' and 'Choke-anan' with five ripening degrees, characterized by peel color : green, yellowish-green, half green-yellow, greenish-yellow and yellow, were investigated. It was found points of similarity on physico-chemical changes between those of two varieties. The suitable ripening degree of mango for making juice should be at maximum level. Herbal mango nectar prepared from 'Kaew' variety (18-20 °Brix) gave significantly higher score of sensory quality than the others in terms of color, cloud stability, sweetness, mango-flavor and also overall acceptability ($p \leq 0.05$). Moreover, it had the highest value of a, b color values and total soluble solids.

The amount of optimal proportion of 3 herbs mixture of licorice, mint and chammomile were proportional to the sensory quality that were color, mango-flavor and viscosity. The suitable proportions were 20 : 39 : 41, respectively.

It was found that mango pulp, sucrose and citric acid were major variables affecting the characteristics of herbal mango nectar whereas mixed herbs extract,

sodium chloride and carboxy methyl cellulose had less significant effects. The optimum levels of those 6 components of herbal mango nectar were 30, 15, 0.28, 10, 1 and 0.05%, respectively.

To improve quality of herbal mango nectar using homogenization process, to increase both of the speed and time of homogenization would effect more viscosity ($p \leq 0.05$). The result showed that there were no significant difference in L, a, b color values ($p > 0.05$). The highest sensory score of viscosity and overall acceptability were obtained using speed of homogenization at 25,000-27,000 rpm for 30 min.

The combination of temperature and time with the range of 70-100 ° C and 5-25 min were studied as the dependent variables and their effects on sensory quality, physical and chemical characteristics, microbial safety, enzyme activity and vitamin C retention. The results showed that pH, vitamin C, fructose, glucose and sucrose levels were all significantly affected ($p \leq 0.05$) by pasteurization. Long time pasteurization would appear to decrease score of overall acceptability. The optimum pasteurization condition was 100 ° C for 5 min.