

การพัฒนาสารเคลือบผิวที่ทำจากไขผึ้งเพื่อใช้ในระบบการผลิตผลไม้เชิงการค้า ได้ทำการทดลองเคลือบผิวมะม่วงและส้มสายน้ำผึ้ง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสูตรที่เหมาะสมในการผลิตปริมาณมากเพื่อใช้ในเชิงการค้า ที่สามารถเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง (25-30 องศาเซลเซียส) ได้นานอย่างน้อย 1 ปี และสามารถนำไปใช้กับเครื่องเคลือบผิวที่ใช้ในทางการค้าของส้มสายน้ำผึ้งได้ ผลการศึกษาพบว่า สูตรสารเคลือบผิวที่เหมาะสมสำหรับเคลือบผิวมะม่วงประกอบด้วย น้ำ, เอทานอล, ไขผึ้ง, กรดโอลิก, เรซิน และ สารสกัดจากขางมะม่วง อัตราส่วน 74.4, 15.0, 0.2, 6.0, 4.0 0.4 และ 0.2 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และสูตรสารเคลือบผิวที่เหมาะสมสำหรับส้มสายน้ำผึ้งประกอบด้วย น้ำ, เอทานอล, ไขผึ้ง, กรดโอลิก, เรซิน อัตราส่วน 74.6, 15.0, 0.2, 6.0, 4.0 และ 0.4 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ สารเคลือบผิวทั้งสองสูตรสามารถนำมาขยายการผลิตให้ได้ครั้งละ 1 ลิตร และสามารถเก็บรักษาไว้ได้นานมากกว่า 1 ปี โดยยังคงสมบัติของการเป็นสารเคลือบผิว เมื่อนำสารเคลือบผิวสำหรับส้มไปทดสอบใช้กับเครื่องเคลือบผิวที่ใช้ในระบบการผลิตส้มเชิงการค้าจริง พบว่าสามารถใช้กับเครื่องได้ดีเช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์เคลือบผิวทางการค้า เมื่อนำผลส้มที่ผ่านการเคลือบผิวและเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 25 ไปทดสอบการยอมรับของผู้บริโภค พบว่าผู้บริโภคให้การยอมรับคุณภาพของผลส้มที่ผ่านการเคลือบผิวที่เก็บรักษาไว้ไม่เกิน 2 สัปดาห์ เมื่อนำผลส้มที่เคลือบผิวไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส ผู้บริโภคยังคงให้การยอมรับคุณภาพจนกระทั่งเก็บรักษาไว้ได้นาน 5 สัปดาห์ ซึ่งเป็นระยะเวลาที่เหมาะสมสำหรับนำไปใช้เพื่อการส่งออก การทดสอบการใช้สารเคลือบผิวสำหรับมะม่วงกับเครื่องเคลือบผิวเชิงการค้าไม่ได้ทำการศึกษา เนื่องจากยังไม่มีเครื่องเคลือบผิวใช้สำหรับในระบบการผลิตมะม่วง

**Project title    Development of Bee Wax Coating Materials for Commercial Fruit  
Production System**

**Researchers**

Dr. Wilawan	Kumpoun	Project leader
Assist. Prof. Dr. Jamnong	Uthaubutra	Co-researcher
Miss Bajaree	Chuttong	Co-researcher

**Abstract**

Bee wax coating materials for commercial fruit production system for mango and 'Sai Nam Pueng' tangerine were developed. The aims of this research were to developed a suitable bee wax coating formulas which can be produced in a commercial scale, kept for at least 1 year at ambient temperature (25-30 °C) and used in the commercial coating machine without any effect on it coating properties. In addition it was tested for commercial tangerine coating machine. The results revealed that the coating formula suitable for mango consisted of 74.4, 15.0 ,0.2, 6.0, 4.0 0.4 and 0.2 % of water, bee wax, ethanol, oleic acid, resin and mango latex extracted, respectively. The coating formula appropriated for 'Sai Nam Pueng' tangerine composed of 74.6, 15.0 ,0.2, 6.0, 4.0 and 0.4 of bee wax, ethanol, oleic acid and resin, respectively. The quantities of both developed formulas were able to be enhance up to 1 liter. These formulas could be stored at the ambient temperature for up to 1 year while their properties similar to the freshly prepared sample. The coating formula developed for tangerine could be used with a commercial coating machine. The quality of the coated 'Sai Nam Pueng' tangerine fruit was excepted by the consumer when stored at 25 °C for 2 weeks after coating and up to 5 weeks when stored at 15 °C. Thus, the developed coating formulas could be used for exporting 'Sai Nam Pueng' tangerine to export market. However, The coating formula for mango fruit was not studied for the commercial mango coating machine because the machine has not be used in the mango production system.