

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การพัฒนาเทคนิคการคัดผลส้มพอง

ชื่อผู้เขียน

นายพัฒน วรรณสุพัตติ

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

อาจารย์ ดร. ชงชัย ยันตรศรี

ประธานกรรมการ

รองศาสตราจารย์ ดร. จินดา ศรศรีวิชัย

กรรมการ

รองศาสตราจารย์ ดร. ดนัย บุญเกียรติ

กรรมการ

อาจารย์ ดร. จาตุพงศ์ วาฤทธิ

กรรมการ

บทคัดย่อ

การทดลองนี้มีจุดมุ่งหมายศึกษาความสัมพันธ์ของระดับความพองของผลส้มเขียวหวานกับคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี เพื่อหาดัชนีที่เหมาะสมสำหรับใช้ประเมินระดับความพองของผลส้ม และศึกษาการคัดแยกผลส้มพองด้วยเครื่องคัดผลส้มพองต้นแบบโดยใช้ความหนาแน่นของน้ำเพื่อหาประสิทธิภาพการคัด ผลการทดลองที่ได้ พบว่า ความถ่วงจำเพาะ และเปอร์เซ็นต์ช่องว่างภายในผล สามารถนำมาใช้เป็นดัชนีประเมินระดับความพองของส้มเขียวหวานได้ โดยมีค่าความสัมพันธ์ R^2 เท่ากับ 0.7255 และ 0.6107 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยของความถ่วงจำเพาะของผลส้มมีค่าลดลงเมื่อระดับความพองของผลเพิ่มขึ้นจากระดับปกติ พอง และพองมาก ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.906, 0.840 และ 0.775 ตามลำดับ การที่ผลส้มพองมีค่าความถ่วงจำเพาะต่ำกว่าส้มปกติทำให้สามารถใช้เครื่องคัดแยกผลส้มพองออกจากผลปกติได้โดยวิธีการจม-ลอยในน้ำผสมพองอากาศในระบบที่น้ำมีการไหลอย่างต่อเนื่อง ประสิทธิภาพการคัดพบว่าดีที่สุดที่ค่าความถ่วงจำเพาะของน้ำผสมพองอากาศเท่ากับ 0.9 โดยมีค่าเฉลี่ยในช่วง 76.4 ถึง 87.4% เมื่อป้อนผลด้วยอัตรา 5,400 7,400 และ 9,400 ผล/ชั่วโมง

Thesis Title	Development of a Sorting Technique for Puffy Tangerine Fruit	
Author	Mr. Pattana Achanasuppat	
M.S.	Postharvest Technology	
Examining Committee	Dr. Thongchai Yantarasi	Chairman
	Associate Professor Dr. Jinda Sornsrivichai	Member
	Associate Professor Dr. Danai Boonyakiat	Member
	Dr. Jatuphong Varith	Member

ABSTRACT

The objective of this experiment was to determine the relationship of tangerine fruit puffiness level with physical properties and chemical components to develop an index of puffiness. A second objective was to develop a sorting technique to separate puffy fruit, using a water density sorting prototype unit. Specific gravity and air space ratio inside fruit can be used as an index of puffiness of tangerines with coefficient of determination $R^2 = 0.7255$ and 0.6107 , respectively. Specific gravity decreased as puffiness increased from normal to puffed and very puffed (0.906, 0.840 and 0.775, respectively). Therefore fruit can be sorted by using a water density sorting prototype unit. Using this method, water specific gravity was lowered to less than 1 by filling the water with air bubbles that flowed continuously. By modifying the water flow and air supply, it was found that a specific gravity of 0.9 gave the best sorting efficiency. At sorting rates of 5,400 to 9,400 fruits/hour, the sorting efficiency varied from 76.4 to 87.4%.

All rights reserved