

บทคัดย่อภาษาไทย

อาการฟามเป็นลักษณะผิดปกติภายในทางสรีรวิทยาที่สำคัญของผลส้มพันธุ์ฟรีเมอนด์ซึ่งตรวจสอบได้ยากจากภายนอก ตลอดจนมีผลกระทบต่อคุณภาพเนื้อและราคาของผลิตผล กอปรกับอัตราค่าจ้างแรงงานเพื่อคัดคุณภาพผลส้มมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นซึ่งเป็นเหตุให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้นด้วย ด้วยเหตุนี้การออกแบบและสร้างต้นแบบเครื่องคัดผลส้มฟามโดยใช้ความหนาแน่นของน้ำจึงเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่สามารถช่วยลดปัญหาข้างต้นได้โดยใช้เครื่องมือที่ไม่ซับซ้อน อาศัยความถ่วงจำเพาะที่ต่างกันระหว่างผลส้มปกติและผลส้มฟาม ผลส้มจะไหลไปพร้อมกับน้ำอย่างต่อเนื่องโดยมีการเติมฟองอากาศผสมในน้ำเพื่อปรับค่าความถ่วงจำเพาะของน้ำให้เหมาะสมกับการคัดแยกผลส้มฟามออกจากผลปกติ จากผลการทดสอบ ผลส้มปกติและผลฟามจะจม-ลอยแตกต่างกันในช่องคัดที่เติมฟองอากาศผสมในน้ำ เครื่องคัดฯ สามารถคัดแยกผลส้มฟามออกจากผลปกติที่ค่าความถ่วงจำเพาะ 0.74 โดยมีประสิทธิภาพการคัดสูงสุด 78 % ที่อัตราการป้อนผล 4,400 ผล/ชั่วโมง อัตราการไหลของน้ำ 980 ลิตร/นาที

Abstract

Dry juice sac is a major internal disorder problem in citrus fruit c.v. Fremont, which is difficult to evaluate externally. This affects the eating quality and in turn the economic value and raises the cost of sorting due to the high labor cost. In this research, a water density sorter had been designed and constructed by using a simple technique of adding air bubble to reduce specific gravity of water. A continuous flow system has been added to increase the sorting capacity of the sorting system. The result showed that the water density sorter was found the best performance with the efficiency of 78%. at specific gravity 0.74, water flow rates 980 litres/minute, and feed rate 4,400 fruits/hour.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved