

## การศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพของผลส้มโอที่บ่งบอกถึงคุณภาพภายใน

ทิฆมา รุ่งโรจน์\*

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เพื่อศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพของผลส้มโอพันธุ์ทองดีและพันธุ์ขาวใหญ่ ศึกษาคุณภาพภายในของผลส้มโอในด้านความแก่ ปริมาณน้ำตาล ปริมาณกรด น้ำหนักแห้ง อาการที่เป็นข้าวสาร เนื้อแข็งเกินไป เพื่อที่จะหาความสัมพันธ์กันของลักษณะทางกายภาพที่จะสามารถบ่งบอกได้ถึงคุณภาพภายใน โดยการทดสอบใช้ผลส้มโอตามระยะการเจริญเติบโตเป็น 3 ระยะ คือ ระยะอ่อนใกล้จะถึงระยะเก็บเกี่ยว ระยะเก็บเกี่ยว และส้มโอระยะแก่เกินไปที่เกิดอาการข้าวสารภายใน และการทดสอบทำการศึกษาลักษณะทางกายภาพด้วยวิธีที่ไม่ทำลายและทำลาย จากการศึกษาลักษณะทางกายภาพของส้มโอพันธุ์ทองดี โดยการทดสอบที่ไม่ทำลายนั้น พบว่า ปริมาตร, ความหนาแน่น และอัตราส่วนของเส้นผ่านศูนย์กลางต่อน้ำหนักผลผลส้มโอสามารถที่จะแบ่งแยกและจัดกลุ่มผลส้มโอเป็นช่วงอายุผลได้ดีมีความถูกต้องถึง 87.8 % สามารถแบ่งแยกกลุ่มได้ดีกว่าวิธีที่ทำลายแต่ถ้ารวมเอาทั้งวิธีทำลายและไม่ทำลาย จะสามารถแบ่งแยกและจัดกลุ่มผลส้มโอเป็นช่วงอายุผลได้ดีมีความถูกต้องสูงถึง 94.4% และจากการศึกษาลักษณะทางกายภาพโดยวิธีไม่ทำลายผลของส้มโอพันธุ์ขาวใหญ่นั้น น้ำหนักผล ปริมาตร และความสูงของผลสามารถที่จะมาคำนวณในการคัดแยกแบ่งกลุ่มได้ถูกต้องถึง 72.2% ส่วนวิธีแบบทำลายผลนั้นค่าที่ได้ใช้เพื่อการคัดแยกแบ่งกลุ่มไม่ค่อยได้ผลดีได้ความถูกต้องเพียง 62.2 % แต่ถ้าใช้ผลที่ได้จากการทดลองแบบไม่ทำลาย และทำลายก็จะสามารถแบ่งแยกกลุ่มได้ถูกต้อง 82.2%

---

\* วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมเกษตร) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 156 หน้า.

## Study of Physical Properties of POMELO Indicative Internal Quality

Thikhacha Rungroj\*

### Abstract

This Research was studies of physical properties of TONG DEE and KHAOW YAI pomela. Studies are concerned with internal qualities that are soluble solids content, acidity and dry weight as well as dried juice sack and hard flesh in order to determine the relationship between the physical properties used to evaluate quality. The process testing used pomelo of three maturity levels i.e. Young, mature and over mature. The studies of physical properties focused on destructive and non destructive. A result of TONG DEE pomelo testing by non destructive technique showed that volume, density and ratio of diameter per weight could classify the pomelo with 87.8% accuracy which was better than a destructive. However using two methods above was able to classify with 94.4% accuracy. A result of KHAOW YAI pomelo testing by non destructive technique that cannot classify a level of maturity is accuracy classify just 72.2%. However using two methods above was able to classify with 82.2%

---

\* Master of Engineering (Agricultural Engineering), Faculty of Engineering, Kasetsart University. 156 pages.