

**ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์** ผลของการห่อผลและสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชบางชนิด ต่อการเปลี่ยนแปลงรงควัตถุของเปลือกผลมะม่วงพันธุ์เคนท์ ในระหว่างการพัฒนาของผล

**ชื่อผู้เขียน** นายดิศร ริมประนาม

**วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต** สาขาวิชาชีววิทยา

**คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จำนงค์ อุทัยบุตร ประธานกรรมการ  
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปรีทรรศน์ ไตรสนธิ กรรมการ  
 อาจารย์ ดร. กอบเกียรติ แสงนิล กรรมการ

### บทคัดย่อ

จากการศึกษาผลของการห่อผลบนต้นต่อการเปลี่ยนแปลงรงควัตถุของเปลือกผลมะม่วงพันธุ์เคนท์ ในระหว่างการพัฒนาของผล พบว่าปริมาณของรงควัตถุคลอโรฟิลล์ของเปลือกผลมีค่าค่อนข้างคงที่ในช่วงที่ผลมีอายุได้ 70-100 วันหลังจากดอกบาน จากนั้นมีค่าลดลงเมื่อผลมีอายุ 105 วัน และ 110 วันหลังจากดอกบาน โดยที่ชุดควบคุม (ไม่ห่อผล) ให้ผลในทำนองเดียวกันแต่มีปริมาณของคลอโรฟิลล์มากกว่าชุดห่อผล ส่วนปริมาณของรงควัตถุแอนโทไซยานิน และรงควัตถุเบตา-แคโรทีน ของชุดควบคุมมีค่าเพิ่มขึ้นตลอดระยะเวลาการพัฒนาของผล และมีปริมาณของรงควัตถุทั้ง 2 ชนิดมากกว่าชุดห่อผล การห่อผลไม่มีผลต่อขนาด น้ำหนักของผล และคุณภาพอื่น ๆ ได้แก่ ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่สามารถละลายน้ำได้ และปริมาณกรดที่สามารถไทเตรทได้

ผลจากการใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช 3 ชนิด คือ จัสโมนิก แอซิด แอบซีสสิก แอซิด และเอธิฟอน ต่อการเปลี่ยนแปลงรงควัตถุของเปลือกผลมะม่วงพันธุ์เคนท์ตลอดการทดลอง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และให้ผลไม่แตกต่างจากชุดควบคุม

จากการศึกษาผลของแสงต่อการพัฒนาสีแดงของเปลือกผล พบว่าผลมะม่วงที่ให้แสงเพิ่มขึ้นโดยการใส่แผ่นสะท้อนแสง สะท้อนแสงให้กับอีกด้านหนึ่งของผลมะม่วงที่ไม่ถูกแสงจาก

ธรรมชาติ มีการพัฒนาสีแดงขึ้นที่บริเวณเปลือกผลเกือบทั่วทั้งผลมากกว่าชุดเปิดถุงที่ไม่ใช้แผ่นสะท้อนแสงช่วย และชุดห่อผล ตามลำดับ นอกจากนี้ยังทำให้ปริมาณของรงควัตถุแอนโทไซยานิน และเบตา-แคโรทีนในระหว่างการพัฒนาของผลเพิ่มขึ้นมากกว่าชุดทดลองอื่น ๆ ในทางตรงกันข้ามปริมาณรงควัตถุคลอโรฟิลล์ทั้งหมดในชุดที่ใช้แผ่นสะท้อนแสงมีค่าลดลงมากกว่าชุดเปิดถุง และชุดที่ห่อผล อย่างไรก็ตามทุกชุดการทดลองไม่มีผลต่อขนาด น้ำหนัก และคุณภาพอื่น ๆ

จากผลการทดลองนี้สามารถสรุปได้ว่า แสงมีผล ส่งเสริมการพัฒนาสีแดงและการสะสมรงควัตถุแอนโทไซยานินของเปลือกผลมะม่วงพันธุ์เคนท์

**Thesis Title** Effect of Fruit Bagging and Some Plant Growth Regulators on Pigment Changes of 'Kent' Mango Peel During Fruit Development

**Author** Mr. Disorn Rimpranam

**M.S.** Biology

**Examining Committee**

Assistant Professor Dr. Jamnong Uthaibutra Chairman

Assistant Professor Paritat Trisonthi Member

Lecturer Dr. Kobkiat Saengnil Member

**Abstract**

The results from the study of bagging fruit on pigment changes of 'Kent' mango peel during fruit development, showed that chlorophyll contents of mango peel at 70-100 days after full bloom were nearly stable, while the contents of the peel at 105 days and 110 days after full bloom declined. The chlorophyll contents of control treatments (non-bagging) was more than that of the bagging treatments. Anthocyanin and  $\beta$ -carotene contents of the control treatments increased through fruit development period and the contents of both pigments were more than those of the bagging treatments. However, fruit size, fruit weight and qualities such as total soluble solids and titratable acidity showed no significant differences.

The results from using of some plant growth regulators namely jasmonic acid, abscisic acid and ethephon at different concentrations on pigment changes of 'Kent' mango peel showed no significant differences throughout this experiment.

The effect of light on red colour development of 'Kent' mango peel, showed that reflect treatment fruits, using a light reflector in order to increase light intensity to the

shaded area , developed more red colour on the peel than bag-removed and bagging treatments. Moreover, anthocyanin and  $\beta$ -carotene contents of the reflected treatment was more than those of the other treatments throughout this investigation period. The chlorophyll contents of the reflected treatment was less than those of the bag-removed and bagging treatments. They did not show any differences in fruit size, weight, and quality among the treatments .

From the results, it is concluded that light showed a stimulative effect on red colour development and anthocyanin accumulation in 'Kent' mango peel.