

บทคัดย่อ

การศึกษาเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงด้วยโครงสร้างของผนังเซลล์ภายในเนื้อผลและส่วนต่างๆ ของเปลือก ระหว่างการสุกของผลทุเรียนพันธุ์หมอนทองอายุ 106 วันหลังดอกบาน พบว่า เนื้อทุเรียนอ่อนนุ่มลงโดยตลอด ตั้งแต่เก็บเกี่ยวจนถึง 8 วัน หลังเก็บเกี่ยว ในขณะที่ส่วนของเปลือกเริ่มมีการแตกในวันที่ 8 เมื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของผนังเซลล์ พบว่า ทั้งในส่วนเนื้อ ส่วนแกนกลางผล ส่วนรอยসাแทรก และส่วนเปลือกทั่วไป มีประมาณเพคตินที่ละลายน้ำได้เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในส่วนของเนื้อ เพคตินที่ละลายใน CDTA เพิ่มขึ้นมากในส่วนของเนื้อเช่นเดียวกัน แต่พบว่าในส่วนของรอยসাแทรกเพิ่มขึ้นมากที่สุด สำหรับเพคตินที่ละลายใน Na_2CO_3 ลดลงมากในส่วนของเนื้อ แต่ส่วนอื่นๆ ลดลงไม่มากนัก จากการวิเคราะห์กิจกรรมของเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับการย่อยสลายผนังเซลล์ พบว่า เอนไซม์ β -galactosidase มีบทบาทเด่นชัดที่สุดต่อการอ่อนนุ่มของเนื้อ ในขณะที่เอนไซม์ Polygalacturonase ก็มีบทบาทร่วมต่อการอ่อนนุ่มของเนื้อ โดยเฉพาะในส่วนของเนื้อที่เก็บรักษา แต่เอนไซม์ Pectinmethylesterase และ cellulase มีบทบาทน้อย ในทางตรงกันข้าม ในส่วนของรอยসাแทรก และแกนกลางผล cellulase มีบทบาทมากที่สุด ในขณะที่เอนไซม์ที่เหลือก็มีส่วนเกี่ยวข้องด้วย แต่สำหรับเปลือกโดยทั่วไปนั้น เอนไซม์ทั้งสี่ชนิดต่างก็มีส่วนเกี่ยวข้องกับการย่อยสลายผนังเซลล์ แต่ไม่มีเอนไซม์ใดมีบทบาทเด่นชัด