

ชื่อเรื่อง	สมบัติเชิงกล, เสี่ยง และสรีรวิทยาของผลมะพร้าวอ่อนที่สัมพันธ์กับระยะเวลาเจริญเติบโต
ผู้แต่ง	วิรุฎ มีกลางแสน
ที่มา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมเกษตร) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตร. 116 หน้า. 2550.
คำสำคัญ	มะพร้าวอ่อน; สมบัติเชิงกล

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์นี้มุ่งที่จะศึกษาสมบัติเชิงกล, เสี่ยง และสรีรวิทยาของผลมะพร้าวอ่อน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาเทคนิคในการคัดแยกความอ่อน-แก่แบบไม่ทำลายของผลมะพร้าวอ่อน วิธีการประกอบด้วย การทดสอบหาสมบัติเสี่ยงด้วยชุดอุปกรณ์หาสมบัติเสี่ยง สมบัติเชิงกล คุณลักษณะทางกายภาพ และสมบัติสรีรวิทยาของผลมะพร้าวอ่อนที่สัมพันธ์กับระยะ เวลาหลังการผสมเกสร การวิเคราะห์การคัดแยกผลมะพร้าวอ่อนด้วยเทคนิค discriminante analysis ANOVA และ DMRT ชุดอุปกรณ์หาสมบัติเสี่ยงประกอบด้วย ตัวประมวลผล (ที่รวมเอาคอมพิวเตอร์และตัวแปลงสัญญาณแอนาล็อกเป็นดิจิทัลเข้าไว้ด้วยกัน) วงจรอิเล็กทรอนิกส์ (ที่รวมเอาแหล่งจ่ายไฟ วงจรปริโมค และวงจรขับ โซลินอยด์) และชุดเคาะผลไม้

ผลการทดลองปรากฏว่า ความแตกต่างของระยะเวลาเจริญเติบโตของผลมะพร้าวอ่อนสามารถอธิบายได้ด้วย สมบัติเชิงกล ได้แก่ แรงกดแตกของกะลา Secant modulus ของกะลา แรงกดสูงสุดของเนื้อมะพร้าว ความชันของกราฟแรงการเปลี่ยนรูปของเนื้อมะพร้าว สมบัติสรีรวิทยา ได้แก่ ความหวาน ความเป็นกรด ความหนาเนื้อ น้ำหนักเนื้อแห้ง น้ำหนักเนื้อสด และสมบัติเสี่ยง ได้แก่ ความถี่สั่นพ้อง สัมประสิทธิ์ความแข็ง ดัชนีความถี่ธรรมชาติ ความแตกต่างของระยะเวลาเจริญเติบโต ที่วิเคราะห์ด้วย ANOVA และ DMRT ระบุความแตกต่างของตัวแปรสมบัติทางกายภาพ และสรีรวิทยาอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความสำคัญ 5% สมบัติเสี่ยงแสดงให้เห็นว่าเป็นเทคนิคที่มีศักยภาพในการคัดแยกผลมะพร้าวอ่อน