

เกรียงไกร มีถาวร 2554: ชีววิทยาหลังการเก็บเกี่ยวผลมะพร้าวอ่อน ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาพืชสวน ภาควิชาพืชสวน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ศาสตราจารย์จริงแท้ ศิริพานิช, Ph.D. 121 หน้า

การศึกษาด้านการหายใจและการผลิตเอทิลีนในผลมะพร้าวอายุเนือขึ้นครั้งแรก (6.5 เดือนหลังดอกบาน) และสองขึ้น (7 เดือนหลังดอกบาน) ที่อุณหภูมิ 25°C พบว่ามะพร้าวทั้ง 2 อายุมีอัตราการหายใจและการผลิตเอทิลีนไม่แตกต่างกัน โดยผลที่ไม่เปลือกเปลือกมีอัตราการหายใจและการผลิตเอทิลีนประมาณ $25 \text{ mgCO}_2\text{hr}^{-1}\text{kg}^{-1}$ และ $200 \text{ nLC}_2\text{H}_4\text{kg}^{-1}\text{hr}^{-1}$ ตามลำดับ เมื่อเปลือกเปลือกแบบคว้นและแบบเจียแล้วมีอัตราการหายใจเพิ่มขึ้นประมาณ 2 และ 2.5 เท่า และมีอัตราการผลิตเอทิลีนเพิ่มขึ้นประมาณ 7 เท่าการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบทางเคมี พบว่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้มีค่าคงที่ประมาณ 7.6 °Brix และไม่แตกต่างกันในทุกสภาพการเก็บรักษา ปริมาณกรดที่ไตเตรตได้มีค่าคงที่ประมาณ 0.07% และไม่แตกต่างกันในทุกสภาพการเก็บรักษา ยกเว้นการห่อหุ้มแบบสุญญากาศ ความเข้มข้นของออกซิเจนที่ละลายได้ในน้ำมะพร้าวมะพร้าวที่อุณหภูมิ 4°C ค่อนข้างคงที่ประมาณ 0.15 $\mu\text{L/L}$ เมื่อเปลือกเปลือกมีความเข้มข้นของออกซิเจนที่ละลายได้เพิ่มขึ้นเป็น 0.2-0.3 $\mu\text{L/L}$ และเมื่อห่อหุ้มผลที่เปลือกเปลือกด้วยฟิล์มพลาสติกไม่ว่าชนิดใดก็ตามความเข้มข้นของออกซิเจนที่ละลายได้ต่ำกว่า 0.1 $\mu\text{L/L}$ แต่ที่อุณหภูมิ 25°C นั้นตรวจไม่พบออกซิเจนในน้ำมะพร้าว ความเข้มข้นของแอลกอฮอล์ในน้ำมะพร้าวทุกรูปแบบที่อุณหภูมิ 25°C อยู่ระหว่าง 200-300 ppm และมีค่าเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ส่วนที่ 4°C ผลมะพร้าวทุกรูปแบบมีความเข้มข้นของแอลกอฮอล์ค่อนข้างคงที่ในช่วงแรกและเพิ่มขึ้นหลังเก็บรักษาได้ 21 วัน ปริมาณ malondialdehyde (MDA) ในน้ำมะพร้าวที่อุณหภูมิ 25°C มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อยระหว่างการเก็บรักษาแต่ไม่แตกต่างกันในมะพร้าวทุกรูปแบบ ส่วนการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4°C MDA ในผลมะพร้าวทุกรูปแบบไม่แตกต่างกันและมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นระหว่างการเก็บรักษาว่า 50% เมื่อเทียบกับอุณหภูมิ 25°C กรดไขมันในเนือมะพร้าวร้อยละ 90 เป็นกรดไขมันอิ่มตัวและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ส่วนที่เหลือเป็นกรดไขมันไม่อิ่มตัวและมีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย กรดไขมันในน้ำมะพร้าวเมื่อเริ่มต้นพบเฉพาะกรดไขมันอิ่มตัว และในระหว่างการเก็บรักษาพบกรดไขมันไม่อิ่มตัวปริมาณเล็กน้อย