

บทที่ 6

สรุปผลการทดลอง

1. พารามิเตอร์ที่เหมาะสมของการเร่งปฏิกิริยาออกซิเดชันด้วยแสงโดยไทเทเนียมไดออกไซด์ (TiO₂ photocatalytic oxidation; TPO) ที่ทำให้เกิดการสลายตัวของเอทิลีนประกอบด้วย แผ่นที่เคลือบด้วย TiO₂ ปริมาณ 10 กรัมต่อพื้นที่ 170 ตารางเซนติเมตร หลอด UV-A ขนาด 7 วัตต์และพัดลมดูดอากาศที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางของใบพัด 9 เซนติเมตร ซึ่งมีความเร็วลม 1.27 เมตรต่อวินาที

2. การเร่งปฏิกิริยาออกซิเดชันด้วยแสงโดยไทเทเนียมไดออกไซด์ สามารถยืดอายุการเก็บรักษาผลมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้ที่อุณหภูมิ 13±1 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 85-90 เปอร์เซ็นต์ได้นาน 35 วัน ในขณะที่กรรมวิธีที่ไม่ใช้ TPO เก็บไว้ได้เพียง 21 วันเท่านั้น

3. การเร่งปฏิกิริยาออกซิเดชันด้วยแสงโดยไทเทเนียมไดออกไซด์สามารถชะลอการสุกของผลมะม่วง การเปลี่ยนแปลงสีเปลือกและสีเนื้อ การลดลงของค่าความแน่นเนื้อ การเปลี่ยนแปลงปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ และการเปลี่ยนแปลงปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ โดยผลมะม่วงยังเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคตลอดการเก็บรักษานาน 35 วัน

ข้อเสนอแนะ งานวิจัยเกี่ยวกับการเร่งปฏิกิริยาออกซิเดชันด้วยแสงโดยไทเทเนียมไดออกไซด์เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาผักและผลไม้ในระดับประเทศและในระดับนานาชาตินั้นยังไม่แพร่หลายมากนัก ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงเป็น โครงการต้นแบบเพื่อให้มีการพัฒนาและขยายขนาดของเครื่อง TPO เพื่อนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ต่อไป