กนกวรรณ ขับนบ 2554: คุณภาพของผลลำไยที่ผ่านการรมซัลเฟอร์ไดออกไซด์ด้วยระบบหมุนเวียนอากาศแบบบังคับในแนวตั้ง ปริญญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาพืชสวน ภาควิชาพืชสวน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ศาสตราจารย์จริงแท้ ศิริพานิช, Ph.D. 107 หน้า

การปรับรูปแบบการรมซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) กับผลลำไยสดด้วยวิธีหมุนเวียนอากาศแบบบังคับจากเดิมเป็นแนวนอนให้เป็นแนวตั้งจากล่างขึ้นบน สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการไหลของอากาศภายในภาชนะบรรจุผลลำไยได้มากขึ้น โดยเฉพาะตะกร้าทรงสี่เหลี่ยมคางหมูซึ่งเป็นบรรจุภัณฑ์ทางการค้า การศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบคุณภาพของผลลำไยสดที่ผ่านการรม SO_2 ด้วยวิธีหมุนเวียนอากาศแบบบังคับในแนวตั้ง แบ่งเป็น 3 การทดลอง ดังนี้ 1) เปรียบเทียบรูปทรงของตะกร้าทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้ากับตะกร้าทรงสี่เหลี่ยมคางหมูและอัตราเร็วของอากาศ 0.6, 0.8 และ 1.0 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที พบว่ารูปทรงของตะกร้าทั้ง 2 แบบและอัตราเร็วของอากาศทั้ง 3 ระดับ มีปริมาณซัลไฟต์ตกค้างในเปลือกและเนื้อผลไม่แตกต่างกัน ไม่พบการเกิดโรคผลเน่าและการเกิดสีน้ำตาลบนเปลือกผลตลอดระยะการเก็บรักษา 2 สัปดาห์ ที่อุณหภูมิ 2 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95 เปอร์เซ็นต์ และมีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ไม่แตกต่างกัน 2) เปรียบเทียบรูปแบบการใช้ SO_2 ระหว่างแก๊สจากถังอัดความดันกับการเผาผงกำมะถันและระดับความเข้มข้นของ SO_2 เมื่อสิ้นสุดการรม 2,000 กับ 4,000 ไมโครลิตรต่อลิตร พบว่าการใช้แก๊สจากถังอัดความดันและการเผาผงกำมะถันมีซัลไฟต์ตกค้างในเปลือกและเนื้อผลใกล้เคียงกัน ขณะที่การใช้ความเข้มข้น 2,000 ไมโครลิตรต่อลิตร มีปริมาณซัลไฟต์ตกค้างในเปลือกและเนื้อผลน้อยกว่าการใช้ความเข้มข้น 4,000 ไมโครลิตรต่อลิตร ไม่พบการเกิดโรคผลเน่าและการเกิดสีน้ำตาลบนเปลือกผลตลอดระยะการเก็บรักษา และมีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ไม่แตกต่างกันและ 3) เปรียบเทียบการรมด้วยวิธีหมุนเวียนอากาศแบบบังคับในแนวตั้งกับการรมของผู้ประกอบการทั่วไป พบว่าการรมด้วยวิธีการหมุนเวียนอากาศแบบบังคับในแนวตั้งทำให้มีปริมาณซัลไฟต์ตกค้างในเปลือกและเนื้อผลน้อยกว่าการรมของผู้ประกอบการ แต่ยังคงสามารถควบคุมการเกิดโรคผลเน่าและการเกิดสีน้ำตาลบนเปลือกผลได้เช่นเดียวกับการรมของผู้ประกอบการและดีกว่าผลลำไยในชุดควบคุม และมีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ไม่แตกต่างกัน ดังนั้นผู้ประกอบการจึงควรรม SO_2 กับผลลำไยสดที่บรรจุในตะกร้าทรงสี่เหลี่ยมคางหมูด้วยวิธีการหมุนเวียนอากาศแบบบังคับในแนวตั้งได้ที่อัตราเร็วของอากาศ 0.6 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และใช้ SO_2 จากถังอัดความดันโดยตรงที่ความเข้มข้นเมื่อสิ้นสุดการรม 4,000 ไมโครลิตรต่อลิตร

________________ ________________ ___ / ___ / ___

ลายมือชื่อนิสิต ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์