

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ผลของกรดจิบเบอเรลลิก กรดแอสคอร์บิก กรดซิติริก และการเก็บรักษาในสภาพควบคุมบรรยากาศ ต่อการเกิดสีน้ำตาลของผลลองกอง
หน่วยกิตของวิทยานิพนธ์	12 หน่วย
โดย	นางสาวอินทรีา ลิจันทร์พร
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กัลยาณรัตน์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
ปีการศึกษา	2542

บทคัดย่อ

การศึกษาผลของกรดจิบเบอเรลลิก กรดแอสคอร์บิก กรดซิติริก และการเก็บรักษาในสภาพควบคุมบรรยากาศต่อการเกิดสีน้ำตาลของผลลองกอง โดยแบ่งเป็น 3 การทดลอง คือ การทดลองที่ 1 ศึกษาผลของกรดจิบเบอเรลลิกที่ความเข้มข้น 100 200 และ 400 ppm เป็นเวลา 5 นาที แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 90-95 ผลลองกองที่จุ่มด้วยกรดจิบเบอเรลลิกในทุกความเข้มข้นมีปริมาณสารประกอบฟีนอล กิจกรรมเอนไซม์ phenylalanine ammonialyase (PAL) กิจกรรมเอนไซม์ polyphenol oxidase (PPO) อัตราการหายใจ อัตราการผลิตเอทิลีน การสูญเสียน้ำหนัก ปริมาณกรดแอสคอร์บิก และปริมาณกรดที่ไต่เตรทได้ ไม่แตกต่างจากผลลองกองที่จุ่มในน้ำกลั่น (ชุดควบคุม) และมีอายุการเก็บรักษา 10 วัน อย่างไรก็ตาม ผลลองกองที่จุ่มกรดจิบเบอเรลลิกความเข้มข้น 200 และ 400 ppm มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับมากกว่าผลลองกองที่จุ่มในน้ำกลั่น และผลลองกองที่จุ่มกรดจิบเบอเรลลิกความเข้มข้น 100 ppm การทดลองที่ 2 ศึกษาผลของกรดแอสคอร์บิกความเข้มข้นร้อยละ 0.5 และ 1.0 และกรดซิติริกความเข้มข้นร้อยละ 2.0 4.0 และ 6.0 ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 90-95 พบว่าผลลองกองที่จุ่มในกรดแอสคอร์บิก และกรดซิติริกทุกความเข้มข้นแสดงอาการผิดปกติ ทั้งนี้เนื่องจากการใช้กรดแอสคอร์บิก และกรดซิติริกความเข้มข้นสูงทำให้ผิวเปลือกเป็นรอยสีน้ำตาล ส่งผลให้เกิดการสูญเสียน้ำหนัก อัตราการหายใจ และการผลิตเอทิลีนเพิ่มขึ้น และสูญเสียคุณภาพเร็วกว่าผลลองกองที่จุ่มในน้ำกลั่น การทดลองที่ 3 ศึกษาผลของการเก็บรักษาในสภาพควบคุมบรรยากาศในสภาวะที่มีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ร้อยละ 3 และ 6 สภาวะที่มีก๊าซออกซิเจนร้อยละ 2 และ 6 สภาวะที่มีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ร่วมกับก๊าซ

ออกซิเจนร้อยละ 3 และ 6 6 และ 6 3 และ 2 และ 6 และ 2 ตามลำดับ แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 90-95 พบว่าผลลองกองที่เก็บรักษาในสภาพควบคุมบรรยากาศทุกระดับความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และก๊าซออกซิเจนสามารถลดอัตราการผลิตเอทิลีน การสูญเสียน้ำหนัก และกิจกรรมเอนไซม์ PAL รวมทั้งชะลอการเปลี่ยนแปลงสี และการเกิดสีน้ำตาลของเปลือกผลลองกอง โดยมีอายุการเก็บรักษา 12 วัน อย่างไรก็ตามผลลองกองที่เก็บรักษาในสภาวะที่มีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ร้อยละ 3 ร่วมกับก๊าซออกซิเจนร้อยละ 2 และผลลองกองที่เก็บรักษาในสภาวะที่มีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ร้อยละ 6 ร่วมกับก๊าซออกซิเจนร้อยละ 2 มีการสูญเสียคุณภาพเนื่องจากเกิดการหมักทำให้เกิดกลิ่นผิดปกติ ส่วนผลลองกองที่เก็บรักษาในสภาพควบคุมบรรยากาศอื่น ๆ มีลักษณะปรากฏภายนอกไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ(Keywords): ลองกอง / การเกิดสีน้ำตาล / กรดจิบเบอเรลลิก / กรดแอสคอร์บิก / กรดซिटริก / สภาพควบคุมบรรยากาศ