ชื่อเรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายวิภาคและทางเคมีของเปลือกมังคุดภายหลังได้รับแรงกดทับ

ผู้แต่ง รัตติกาล วงศ์ฝั้น

ที่มา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว) สถาบันวิจัยเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 90 หน้า. 2554.

คำสำคัญ มังคุด; เปลือกแข็ง

บทคัดย่อ

ศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางกายวิภาคและทางเคมีของเปลือกมังคุดภายหลังได้รับแรงกดทับโดย คัดเลือกผลมังคุดที่มีสีเปลือกม่วงแดง ขนาดเล็ก (60-90 กรัม) ขนาดกลาง (90-120 กรัม) ขนาดใหญ่ (120-150 กรัม) มาให้ได้รับแรงกดทับขนาด 0, 1, 2, 3, 4, 5 และ 6 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร พบว่า ผลมังคุดที่ได้รับแรงกดทับตั้งแต่ 3 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตรขึ้นไปเกิดอาการเปลือกแข็งเมื่อเก็บรักษาไว้ ณ อุณหภูมิห้องนาน 3 วัน หลังได้รับแรงกดทับ ส่วนผลได้รับแรงกดทับ 0, 1 และ 2 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตรไม่พบอาการเปลือกแข็ง และผลที่มีขนาดใหญ่เกิดอาการเปลือกแข็งมากกว่าผลที่มีขนาดเล็ก จากนั้นจึงคัดเลือกผลมังคุดที่มีขนาดใหญ่มาทำการศึกษาขั้นต่อไปโดยให้ผลมังคุดได้รับแรงกดทับขนาด 3, 4, 5 และ 6 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร พบว่าผลมังคุดที่ได้รับแรงกดทับเกิดอาการเปลือกแข็งภายใน 390, 300, 180 และ 150 นาที ตามลำดับโดยส่วนที่แสดงอาการเปลือกแข็งมีความแน่นเนื้อมากกว่าหรือเท่ากับ 2.79 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร จากนั้นนำผลมังคุดที่ได้รับแรงกดทับ 6 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตรมาศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางเคมีบางประการ พบว่าเปลือกผลที่เกิดอาการเปลือกแข็งมีปริมาณลิกนินไม่แตกต่างจากเปลือกผลที่ไม่แสดงอาการเปลือกแข็ง แต่ปริมาณเพกทินในเปลือกผลที่แข็งมีมากกว่าผลที่เปลือกไม่แข็ง สำหรับลักษณะของเนื้อเยื่อเปลือกผลที่ได้รับแรงกดทับขนาด 6 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร พบว่า เนื้อเยื่อมีสีคล้ำ ท่อน้ำยางแตกมีน้ำยางสีเหลืองไหลเปรอะเปื้อนเซลล์บริเวณที่ได้รับแรงกดทับ และเนื้อเยื่อมีอาการฉีกขาดมากขึ้นผนังเซลล์มีลักษณะหนา เซลล์แตกเพิ่มขึ้นและมีสีดำเมื่อเกิดอาการเปลือกแข็งแตกต่างจากเนื้อเยื่อที่ไม่ได้รับแรงกดทับและไม่เกิดอาการเปลือกแข็ง ซึ่งพบว่าเซลล์มีลักษณะกลมมีท่อน้ำยางกระจัดกระจายอยู่ทั่วไปในเนื้อเยื่อ