

บทที่ 6

สรุปผลการทดลอง

ผลของรังสีแกมมาต่อการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและคุณภาพในการ รับประทานของมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส

มะม่วงพันธุ์โชคอนันต์ที่ได้รับการฉายรังสีมีการสูญเสียน้ำหนักสดมากกว่ามะม่วงที่ไม่ได้รับการฉายรังสี สัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงความแน่นเนื้อที่มะม่วงที่ฉายรังสีมีการลดลงของความแน่นเนื้อ มากกว่ามะม่วงที่ไม่ฉายรังสี เนื่องจากกิจกรรมของเอนไซม์ PG และ PME ที่เพิ่มขึ้นในระหว่างการเก็บรักษา นอกจากนี้ ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ในส่วนของเนื้อผล ปริมาณน้ำตาลกลูโคส ฟรุคโตสและซูโครส รวมถึงการเปลี่ยนแปลงสีส่วนของเนื้อผลของมะม่วงที่ฉายรังสีเพิ่มขึ้น โดยมะม่วงที่ฉายรังสีความเข้ม 0.3 กิโลเกรย์สามารถชะลอการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีและกายภาพได้ดีกว่ามะม่วงที่ฉายรังสีความเข้ม 0.6 และ 1 กิโลเกรย์ เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส

ผลของรังสีแกมมาต่อการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพเคมีและคุณภาพในการ รับประทานของมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส

การฉายรังสีความเข้ม 0.3 กิโลเกรย์ร่วมกับการเคลือบผิวด้วยไคโตซานกับมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์ ให้ผลการสูญเสียน้ำหนัก การเปลี่ยนแปลงความแน่นเนื้อ ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ ปริมาณน้ำตาลกลูโคส ฟรุคโตส และซูโครส การเปลี่ยนแปลงสี ไม่แตกต่างกันกับการเคลือบผิวด้วยไคโตซานเพียงอย่างเดียวและมะม่วงที่ฉายรังสีความเข้ม 0.3 กิโลเกรย์เพียงอย่างเดียว แต่สามารถชะลอการเปลี่ยนแปลงความแน่นเนื้อได้ดีกว่ามะม่วงที่ไม่ได้ฉายรังสี เมื่อเก็บที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส

ผลของรังสีแกมมาต่อการเปลี่ยนแปลงทางเคมีกายภาพของกล้วยไข่

1. การฉายรังสีแกมมามีผลต่อการชะลอการเปลี่ยนแปลงทางเคมีกายภาพของกล้วยไข่ได้ โดยพบว่า ปริมาณความเข้มรังสีแกมมามีผลต่อกล้วยไข่ คือ กล้วยไข่ที่ฉายรังสีแกมมาที่ปริมาณความเข้มรังสี 0.3 กิโลเกรย์ สามารถชะลอการเปลี่ยนแปลงทางเคมีกายภาพของกล้วยไข่ได้ดีกว่าปริมาณรังสีที่ความเข้มรังสี 0.6 และ 1.0 กิโลเกรย์ โดยสามารถเก็บรักษากล้วยไข่ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส นาน 12 วัน

2. จากการทดลองได้ทำการเลือกทรีตเมนต์ที่ดีที่สุดเพื่อไปศึกษาผลของรังสีแกมมา ร่วมกับการเคลือบผิวต่อคุณภาพของกล้วยไข่ต่อไปจากเหตุผลการใช้ปริมาณรังสีที่ปริมาณความเข้มรังสี 0.3 กิโลเกรย์ ต่ำกว่าความเข้มรังสีทั้ง 2 ระดับและสามารถชะลอการเปลี่ยนแปลงทางเคมีกายภาพได้ดีกว่าจึงเลือกปริมาณความเข้มรังสีดังกล่าวไปทำการศึกษาต่อไป

ผลของรังสีแกมมา ร่วมกับการเคลือบไคโตซานต่อการเปลี่ยนแปลงทางเคมีกายภาพของกล้วยไข่

การฉายรังสีแกมมาที่ปริมาณความเข้มรังสี 0.3 กิโลเกรย์ ร่วมกับการเคลือบไคโตซานความเข้มข้นร้อยละ 1 มีประสิทธิภาพสามารถชะลอการสุก การเปลี่ยนแปลงทางเคมีกายภาพของกล้วยไข่ได้ดีกว่าการใช้เคลือบไคโตซานหรือฉายรังสีแกมมาเพียงอย่างเดียว โดยสามารถเก็บรักษากล้วยไข่ที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส นาน 25 วัน

ผลของรังสีแกมมาต่อการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพเคมีและกระบวนการสุกของผลทุเรียนพันธุ์หมอนทอง

ทุเรียนที่ผ่านการฉายรังสีแกมมามีการสูญเสียความแน่นเนื้อมากกว่าเนื้อทุเรียนที่ไม่ผ่านการฉายรังสี ซึ่งมีความสัมพันธ์กับกิจกรรมของเอนไซม์ PG และ PME ซึ่งมีกิจกรรมเพิ่มขึ้นตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา โดยที่กิจกรรมของเอนไซม์ PME จะเพิ่มขึ้นก่อนกิจกรรมของเอนไซม์ PG และการฉายรังสีแกมมาทำให้ผลทุเรียนสุกเร็วขึ้น โดยเนื้อทุเรียนที่ผ่านการฉายรังสีจะมีปริมาณของแข็งที่สามารถละลายน้ำได้ทั้งหมดและค่า b สูงกว่าเนื้อทุเรียนที่ไม่ทำการฉายรังสีและมีความสัมพันธ์กับปริมาณกับปริมาณน้ำตาลซูโครสที่เพิ่มขึ้น และมีค่าความสว่างของเนื้อผล (L) ต่ำกว่า ทุเรียนที่ไม่ผ่านการฉาย

รังสีแกมมา มีการหายใจและการผลิตเอทิลีนน้อยกว่าทุเรียนฉายรังสี การฉายรังสีแกมมาปริมาณ 300 เกรย์ กระตุ้นให้ทุเรียนมีการสร้างเอทิลีนและการหายใจเพิ่มขึ้นมากกว่าการฉายรังสีปริมาณ 600 และ 1000 เกรย์