สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ผลของคาร์บอนไดออกไซด์ ออกซิเจน และภาชนะบรรจุต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษาเงาะโรงเรียน

INFLUENCE OF CARBONDIOXIDE, OXYGEN AND PACKAGING ON QUALITY AND SHELF LIFE OF RAMBUTAN

(*Nephelium lappaceum* L. cv. rongrean)

T117044

ศุภฤกษ์ พ้นภัย

SUPALERK PHONPAI

ศพหมู่.....
เลขทะเบียน..117044
วัน,เดือน,ปี..21 มี.ย. 2554

b.....1233151x
i.....

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาพืชสวน

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2554

KMILT-2011-AG-M-021-073

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INFLUENCE OF CARBONDIOXIDE, OXYGEN AND PACKAGING ON QUALITY AND SHELF LIFE OF RAMBUTAN (*Nephelium lappaceum* L. cv. RONGREAN)

SUPALERK PHONPAI

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE IN HORTICULTURE
FACULTY OF AGRICULTURAL TECHNOLOGY
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
2011

KMILT-2011-AG-M-021-073

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2011

FACULTY OF AGRICULTURAL TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ผลของคาร์บอนไดออกไซด์ ออกซิเจน และภาชนะบรรจุต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษาเงาะโรงเรียน
นักศึกษา	นายศุภฤกษ์ พันภัย
รหัสนักศึกษา	51065301
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	พืชสวน
พ.ศ.	2554
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	รศ.ดร. สมชาย กล้าหาญ

บทคัดย่อ

การศึกษาผลของคาร์บอนไดออกไซด์ ออกซิเจน และภาชนะบรรจุต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษาเงาะโรงเรียน โดยแบ่งออกเป็น 2 การทดลอง คือ การทดลองที่ 1 อิทธิพลของสัดส่วนคาร์บอนไดออกไซด์ และออกซิเจนต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษาเงาะโรงเรียน วางแผนการทดลองแบบ 4×4 factorial in completely randomized design ประกอบด้วย 16 treatment combination วิธีการละ 3 ซ้ำ และมี 2 ปัจจัย คือ ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนที่เท่ากัน 4 ระดับ คือ 0, 5, 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์ และการทดลองที่ 2 ผลของภาชนะบรรจุต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ และออกซิเจนในขณะการเก็บรักษาของเงาะโรงเรียน วางแผนการทดลองแบบ completely randomized design (CRD) ประกอบด้วย 6 วิธีการ คือ อุณหภูมิห้อง และอุณหภูมิต่ำ (13±2 องศาเซลเซียส) ในสภาพบรรยากาศปกติ, ถุงพลาสติก polyethylene (PE), ถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE), ถุงพลาสติก polypropylene (PP) และฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) ในสภาพคาร์บอนไดออกไซด์:ออกซิเจน 10:10 เปอร์เซ็นต์ และเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13±2 องศาเซลเซียส

การทดลองที่ 1 พบว่า ในระหว่างการเก็บรักษาปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ถึงวันที่ 6 ของการเก็บรักษาจนเริ่มเข้าสู่สภาวะสมดุล ซึ่งผลของระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนมีผลต่อการสูญเสียน้ำหนักสด โดยการเก็บรักษาเงาะที่สัดส่วนคาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:0 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 3.40 เปอร์เซ็นต์ ในทุกวิธีการพบว่ามีการเปลี่ยนแปลงค่าสีของเปลือกและเนื้อลดลงเพียงเล็กน้อย โดยความสว่าง (L*) ของสีเปลือกและสีเนื้อมีค่าอยู่ระหว่าง 30.72 – 35.38 และ 53.57 – 55.47 ตามลำดับ สีแดง (a*) มีค่าอยู่ระหว่าง 14.72 – 19.94 และ -0.17 – 0.09 ตามลำดับ และสีเหลือง (b*) มีค่าอยู่ระหว่าง 26.27 - 30.35 และ 9.78 – 10.75 ตามลำดับ ส่วนความแน่นเนื้อของเปลือกผล ปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ และปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ลดลงตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 64.43 นิวตัน, 0.33 เปอร์เซ็นต์ และ 16.77 brix โดยผลเงาะที่เก็บรักษาที่สัดส่วนคาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:10 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุด คือ 2.59 เปอร์เซ็นต์ และมีอายุการเก็บรักษานานที่สุด 18 วัน โดยที่ยังมีลักษณะและคุณภาพเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค

การทดลองที่ 2 พบว่าชนิดของภาชนะบรรจุมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจน โดยพบว่าเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) เหมาะสมต่อการเก็บรักษาเงาะได้ดีกว่าถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE), ถุงพลาสติก polypropylene (PP) และฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) โดยที่การเก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีการเปลี่ยนแปลงสีเปลือกและสีเนื้อเพียงเล็กน้อย ซึ่งมีค่าความสว่าง (L*) ของสีเปลือกและสีเนื้อเท่ากับ 33.84 และ 51.29 ตามลำดับ สีแดง (a*) เท่ากับ 19.58 และ -0.40 ตามลำดับ และสีเหลือง (b*) เท่ากับ 26.84 และ 9.72 ตามลำดับ ความแน่นเนื้อของเปลือกผล ปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ และปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ใกล้เคียงกับเงาะก่อนการเก็บรักษามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 40.84 นิวตัน, 0.17 เปอร์เซ็นต์ และ 18.63 brix ตามลำดับ ซึ่งมีอายุการเก็บรักษานานที่สุดคือ 18 วัน และมีคะแนนคุณภาพทางประสาทสัมผัสเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค ในขณะที่การเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องมีการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางคุณภาพรวดเร็วมากในทุกลักษณะ และมีอายุการเก็บรักษาสั้นที่สุดคือ 6 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thesis Title	Influence of carbondioxide, oxygen and packaging on quality and shelf life of rambutan (*Nephelium lappaceum* L. cv. rongrean)
Student	Mr. Supalerk Phonpai
Student ID.	51065301
Degree	Master of Science
Program	Horticulture
Year	2011
Thesis Advisor	Assoc.Prof.Dr.Somchai Glahan

Abstract

Influence of carbondioxide, oxygen and packaging on quality and shelf life of rambutan (*Nephelium lappaceum* L. cv. rongrean). This study was divided into 2 experiments; first experiment, influence of carbon dioxide and oxygen on quality and shelf life of rambutan. The statistical model was 4x4 factorial in completely randomized design comprised of 2 factors; 4 levels of carbon dioxide and oxygen at 0, 5, 10 and 15 percent respectively. Second experiments, effect of packaging materials on changing of carbondioxide and oxygen of rambutan during storage. The statistical model was completely randomized design : (CRD) comprised of 6 treatments as follow treatment room-temperature and low-temperature (13±2 degree celsius) and polyethylene bags (PE), low density polyethylene bags (LDPE), polypropylene (PP) bags and polyvinyl chloride films (PVC) stored in modified atmosphere (carbondioxide : oxygen 10:10 percent) and then store at 13±2 degree celsius.

First experiment the result showed that changing pattern of carbondioxide and oxygen during storage of rambutan on prior 6 days and followed by steady line. Carbondioxide and oxygen levels had an effect on fresh weight loss. Rambutan stored in carbondioxide : oxygen of 5:0 percent had the most fresh weight loss at the mean of 3.40 percent. There were slightly decreased peel and pulp colors, range of L* value of peel and pulp is 30.72 – 35.38 and 53.57 – 55.47 respectively, a* value is 14.72 – 19.94 and -0.17 – 0.09 respectively and b* value is 26.27 – 30.35 and 9.78 – 10.75 respectively. Firmness, TA and TSS decreased according to storage time increased with the range of 64.43 newton, 0.33 percent and 16.77 brix. Rambutan stored in

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

carbondioxide : oxygen 10:10 percent had the lowest fresh weight loss at the mean of 2.59 percent and the longest storage life of 18 days with acceptance in quality.

Second experiment the results showed that packaging material had an effect on carbondioxide and oxygen changing. The polyethylene bags (PE) showed better performance on storage life of rambutan than low density polyethylene bags (LDPE), polypropylene bags (PP) and polyvinyl chloride films (PVC). Rambutan those stored in polyethylene bags (PE) had a slightly changed of peel and pulp colors, Range of L* value of peel and pulp were 33.84 and 51.29 respectively, a* value were 19.58 and -0.40 respectively and b* value were 26.84 and 9.72 respectively. Peel firmness, TA and TSS score which comparable to those fresh harvested rambutan at the mean of 40.84 newton, 0.17 percent and 18.63 brix and had the longest storage life of 18 days with acceptance in quality while rambutan stored at room-temperature had a rapid changed of accepted appearance quality and gave the shortest storage life of 6 days.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ดี ขอกราบขอบพระคุณ รศ.ดร. สมชาย กล้าหาญ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำและแก้ไขปัญหาด้านต่าง ๆ แก่ข้าพเจ้าด้วยดีตลอดมา ตลอดจนคณาจารย์ทุก ๆ ท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้วิทยาการด้านต่าง ๆ

ขอขอบคุณพี่ และน้องในห้องปฏิบัติการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวทุกคนที่ช่วยเหลือการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ด้วยดีตลอดมา

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อศุภชัย และคุณแม่กมลวรรณ พันภัย ที่ให้การสนับสนุนการศึกษา อีกทั้งยังให้กำลังใจและคำแนะนำที่ดีเสมอมา

ศุภฤกษ์ พันภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....I

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....III

กิตติกรรมประกาศ.....V

สารบัญตาราง.....VIII

สารบัญภาพ.....XIII

บทที่ 1 บทนำ.....1

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....1

1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา.....2

1.3 ขอบเขตของการศึกษา.....2

1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....2

บทที่ 2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....3

2.1 ลักษณะทางพฤกษ์ศาสตร์.....3

2.2 การเก็บรักษาในสภาพบรรยากาศดัดแปลง (modified atmosphere).....4

2.3 ชนิดและคุณสมบัติของถุงพลาสติก.....7

2.4 รายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....8

บทที่ 3 วิธีดำเนินงานวิจัย.....10

3.1 อุปกรณ์.....10

3.2 สถานที่ดำเนินงาน.....10

3.3 ระยะเวลาดำเนินงาน.....10

3.4 วิธีดำเนินงาน.....11

3.5 การวิเคราะห์ผลทางสถิติ.....14

บทที่ 4 ผลการทดลอง.....15

4.1 การทดลองที่ 1.....15

4.2 การทดลองที่ 2.....166

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 5 วิจารณ์ผลการทดลอง.....218

5.1 การทดลองที่ 1.....218

5.2 การทดลองที่ 2.....220

บทที่ 6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....222

6.1 การทดลองที่ 1.....222

6.2 การทดลองที่ 2.....223

บรรณานุกรม.....225

ประวัติผู้เขียน.....228

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

4.1.1 แสดงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ ทุก 3 ชั่วโมง หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน....43

4.1.2 แสดงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ ทุก 3 ชั่วโมง หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน....44

4.1.3 แสดงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ ทุก 3 ชั่วโมง หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่างกัน....44

4.1.4 แสดงปริมาณออกซิเจน ทุก 3 ชั่วโมง หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน....45

4.1.5 แสดงปริมาณออกซิเจน ทุก 3 ชั่วโมง หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ ๆ กัน....46

4.1.6 แสดงปริมาณออกซิเจน ทุก 3 ชั่วโมง หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน....46

4.1.7 แสดงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ ทุก 3 วัน หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน....47

4.1.8 แสดงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ ทุก 3 วัน หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน....48

4.1.9 แสดงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ ทุก 3 วัน หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน....48

4.1.10 แสดงปริมาณออกซิเจน ทุก 3 วัน หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน....49

4.1.11 แสดงปริมาณออกซิเจน ทุก 3 วัน หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน....50

4.1.12 แสดงปริมาณออกซิเจน ทุก 3 วัน หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน....50

4.1.13 แสดงการสูญเสียน้ำหนักสด หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน....60

4.1.14 แสดงการสูญเสียน้ำหนักสด หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน....61

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ หน้า

4.1.15 แสดงการสูญเสียน้ำหนักสด หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....61

4.1.16 แสดงค่าความสว่างของสีเปลือก (L*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....69

4.1.17 แสดงค่าความสว่างของสีเปลือก (L*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน.....70

4.1.18 แสดงค่าความสว่างของสีเปลือก (L*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....70

4.1.19 แสดงค่าสีแดงของสีเปลือก (a*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....78

4.1.20 แสดงค่าสีแดงของสีเปลือก (a*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน.....79

4.1.21 แสดงค่าสีแดงของสีเปลือก (a*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....79

4.1.22 แสดงค่าสีเหลืองของสีเปลือก (b*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....87

4.1.23 แสดงค่าสีเหลืองของสีเปลือก (b*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน.....88

4.1.24 แสดงค่าสีเหลืองของสีเปลือก (b*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....88

4.1.25 แสดงค่าความสว่างของสีเนื้อ (L*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....96

4.1.26 แสดงค่าความสว่างของสีเนื้อ (L*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน.....97

4.1.27 แสดงค่าความสว่างของสีเนื้อ (L*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....97

4.1.28 แสดงค่าสีแดงของสีเนื้อ (a*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....105

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ หน้า

4.1.29 แสดงค่าสีแดงของสีเนื้อ (a*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน.....106

4.1.30 แสดงค่าสีแดงของสีเนื้อ (a*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน 106

4.1.31 แสดงค่าสีเหลืองของสีเนื้อ (b*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....114

4.1.32 แสดงค่าสีเหลืองของสีเนื้อ (b*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน.....115

4.1.33 แสดงค่าสีเหลืองของสีเนื้อ (b*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....115

4.1.34 แสดงค่าความแน่นเนื้อของเปลือกผล หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....130

4.1.35 แสดงค่าความแน่นเนื้อของเปลือกผล หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน.....131

4.1.36 แสดงค่าความแน่นเนื้อของเปลือกผล หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....131

4.1.37 แสดงปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....139

4.1.38 แสดงปริมาณกรดที่วิเคราะห์ได้ หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน.....140

4.1.39 แสดงปริมาณกรดที่วิเคราะห์ได้ หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....140

4.1.40 แสดงปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....148

4.1.41 แสดงปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน.....149

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ หน้า

4.1.42 แสดงปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....149

4.1.43 แสดงการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์-บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....157

4.1.44 แสดงการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน.....158

4.1.45 แสดงการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....158

4.1.46 แสดงอายุการเก็บรักษาของเงาะหลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....162

4.1.47 แสดงอายุการเก็บรักษาของเงาะ หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน.....163

4.1.48 แสดงอายุการเก็บรักษาของเงาะ หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....163

4.2.49 แสดงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ทุก 3 ชั่วโมง หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน.....176

4.2.50 แสดงปริมาณออกซิเจนทุก 3 ชั่วโมง หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน.....176

4.2.51 แสดงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ทุก 3 วัน หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน.....177

4.2.52 แสดงปริมาณออกซิเจนทุก 3 วัน หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน.....177

4.2.53 แสดงการสูญเสียน้ำหนักสด หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน 181

4.2.54 แสดงค่าความสว่างของสีเปลือก (L*) หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน.....184

4.2.55 แสดงค่าสีแดงของสีเปลือก (a*) หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน 187

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ หน้า

4.2.56 แสดงค่าสีเหลืองของสีเปลือก (b*) หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน 190

4.2.57 แสดงค่าความสว่างของสีเนื้อ (L*) หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน.....193

4.2.58 แสดงค่าสีแดงของสีเนื้อ (a*) หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน 196

4.2.59 แสดงค่าสีเหลืองของสีเนื้อ (b*) หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน 199

4.2.60 แสดงค่าความแน่นเนื้อของเปลือกผล หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน.....206

4.2.61 แสดงปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน.....209

4.2.62 แสดงปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน.....212

4.2.63 แสดงการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน.....215

4.2.64 แสดงอายุการเก็บรักษาของเงาะที่ทำการเก็บรักษาในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน 217

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่ หน้า

4.1.1 แสดงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจน ทุก 3 ชั่วโมง หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....51

4.1.2 แสดงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจน ทุก 3 ชั่วโมง หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน.....52

4.1.3 แสดงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจน ทุก 3 ชั่วโมง หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....52

4.1.4 แสดงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจน ทุก 3 วัน หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....53

4.1.5 แสดงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจน ทุก 3 วัน หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน.....54

4.1.6 แสดงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจน ทุก 3 วัน หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....54

4.1.7 แสดงการสูญเสียน้ำหนักสด หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....62

4.1.8 แสดงการสูญเสียน้ำหนักสด หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน.....63

4.1.9 แสดงการสูญเสียน้ำหนักสด หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....63

4.1.10 แสดงค่าความสว่างของสีเปลือก (L*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....71

4.1.11 แสดงค่าความสว่างของสีเปลือก (L*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน.....72

4.1.12 แสดงค่าความสว่างของสีเปลือก (L*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....72

4.1.13 แสดงค่าสีแดงของสีเปลือก (a*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....80

4.1.14 แสดงค่าสีแดงของสีเปลือก (a*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน.....81

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ หน้า

4.1.15 แสดงค่าสีแดงของสีเปลือก (a*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน 81

4.1.16 แสดงค่าสีเหลืองของสีเปลือก (b*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออก-ไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....89

4.1.17 แสดงค่าสีเหลืองของสีเปลือก (b*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออก-ไซด์ต่าง ๆ กัน.....90

4.1.18 แสดงค่าสีเหลืองของสีเปลือก (b*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....90

4.1.19 แสดงค่าความสว่างของสีเนื้อ (L*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออก-ไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....98

4.1.20 แสดงค่าความสว่างของสีเนื้อ (L*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออก-ไซด์ต่าง ๆ กัน.....99

4.1.21 แสดงค่าความสว่างของสีเนื้อ (L*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....99

4.1.22 แสดงค่าสีแดงของสีเนื้อ (a*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....107

4.1.23 แสดงค่าสีแดงของสีเนื้อ (a*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน.....108

4.1.24 แสดงค่าสีแดงของสีเนื้อ (a*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน 110

4.1.25 แสดงค่าสีเหลืองของสีเนื้อ (b*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....116

4.1.26 แสดงค่าสีเหลืองของสีเนื้อ (b*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน.....117

4.1.27 แสดงค่าสีเหลืองของสีเนื้อ (b*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....117

4.1.28 แสดงการเปลี่ยนแปลงสีเปลือกและสีเนื้อของเงาะก่อนการทดลอง.....118

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ หน้า

4.1.29 แสดงการเปลี่ยนแปลงสีเปลือกและสีเนื้อของเงาะหลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน หลังเก็บรักษา 3 วัน.....119

4.1.30 แสดงการเปลี่ยนแปลงสีเปลือกและสีเนื้อของเงาะหลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน หลังเก็บรักษา 6 วัน.....120

4.1.31 แสดงการเปลี่ยนแปลงสีเปลือกและสีเนื้อของเงาะหลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน หลังเก็บรักษา 9 วัน.....121

4.1.32 แสดงการเปลี่ยนแปลงสีเปลือกและสีเนื้อของเงาะหลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน หลังเก็บรักษา 12 วัน.....122

4.1.33 แสดงการเปลี่ยนแปลงสีเปลือกและสีเนื้อของเงาะหลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน หลังเก็บรักษา 15 วัน.....123

4.1.34 แสดงการเปลี่ยนแปลงสีเปลือกและสีเนื้อของเงาะหลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน หลังเก็บรักษา 18 วัน.....124

4.1.35 แสดงค่าความแน่นเนื้อของเปลือกผล หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนได-ออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....132

4.1.36 แสดงค่าความแน่นเนื้อของเปลือกผล หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนได-ออกไซด์ต่าง ๆ กัน.....133

4.1.37 แสดงค่าความแน่นเนื้อของเปลือกผล หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....133

4.1.38 แสดงปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....141

4.1.39 แสดงปริมาณกรดที่วิเคราะห์ได้ หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน.....142

4.1.40 แสดงปริมาณกรดที่วิเคราะห์ได้ หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....142

4.1.41 แสดงปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนได-ออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....150

4.1.42 แสดงปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนได-ออกไซด์ต่าง ๆ กัน.....151

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ หน้า

4.1.43 แสดงปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....151

4.1.44 แสดงการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์-บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....159

4.1.45 แสดงการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์-บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน.....160

4.1.46 แสดงการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออก-ซิเจนต่าง ๆ กัน.....160

4.1.47 แสดงอายุการเก็บรักษาของเงาะหลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....164

4.1.48 แสดงอายุการเก็บรักษาของเงาะ หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน.....165

4.1.49 แสดงอายุการเก็บรักษาของเงาะ หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน.....165

4.2.50 แสดงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนทุก 3 ชั่วโมง หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน.....178

4.2.51 แสดงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนทุก 3 วัน หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน.....178

4.2.52 แสดงการสูญเสียน้ำหนักสด หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน 181

4.2.53 แสดงค่าความสว่างของสีเปลือก (L*) หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน.....184

4.2.54 แสดงค่าสีแดงของสีเปลือก (a*) หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน.....187

4.2.55 แสดงค่าสีเหลืองของสีเปลือก (b*) หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน.....190

4.2.56 แสดงค่าความสว่างของสีเนื้อ (L*) หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน.....193

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ หน้า

4.2.57 แสดงค่าสีแดงของสีเนื้อ (a*) หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน 196

4.2.58 แสดงค่าสีเหลืองของสีเนื้อ (b*) หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน.....199

4.2.59 แสดงการเปลี่ยนแปลงสีเปลือกและสีเนื้อของเงาะก่อนการทดลอง.....200

4.2.60 แสดงการเปลี่ยนแปลงสีเปลือกและสีเนื้อของเงาะหลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน หลังการเก็บรักษา 3 และ 6 วัน.....200

4.2.61 แสดงการเปลี่ยนแปลงสีเปลือกและสีเนื้อของเงาะหลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน หลังการเก็บรักษา 9 และ 12 วัน.....202

4.2.62 แสดงการเปลี่ยนแปลงสีเปลือกและสีเนื้อของเงาะหลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน หลังการเก็บรักษา 15 และ 18 วัน.....203

4.2.63 แสดงค่าความแน่นเนื้อของเปลือกผล หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน.....206

4.2.64 แสดงปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน.....209

4.2.65 แสดงปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน.....212

4.2.66 แสดงการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน.....215

4.2.67 แสดงอายุการเก็บรักษาของเงาะ ที่ทำการเก็บรักษาในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน.....217

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เงาะจัดเป็นผลไม้ที่มีปริมาณการผลิตมากในประเทศไทย โดยมีแหล่งปลูกที่สำคัญอยู่ทางภาคใต้และหลายจังหวัดในภาคตะวันออก ได้แก่ ระยอง จันทบุรี และตราด รวมไปถึงจังหวัดปราจีนบุรีด้วย (พันธิตร์ มะลิสุวรรณ. 2549) ซึ่งเงาะที่นิยมปลูกเป็นพันธุ์การค้าคือ เงาะโรงเรียน และเงาะสีชมพู เนื่องจากลักษณะผลและรสชาติเป็นที่ถูกปากของผู้บริโภค นอกจากจะเป็นผลไม้เพื่อบริโภคสดแล้วยังเป็นวัตถุดิบที่สำคัญในอุตสาหกรรมแปรรูป อาทิเช่น เงาะกระป๋อง เงาะสอดไส้สับประรดกระป๋อง และน้ำเงาะ (กมล เลิศรัตน์ และคณะ. 2551) โดยในปี พ.ศ. 2551 ประเทศไทยส่งออกเงาะสดไปจำหน่ายยังต่างประเทศ 5,466 ตัน คิดเป็นมูลค่า 64.919 ล้านบาท เงาะกระป๋อง 23,052 ตัน คิดเป็นมูลค่า 790.578 ล้านบาท และเงาะสอดไส้สับปะรด 1,120 ตัน คิดเป็นมูลค่า 47.295 ล้านบาท (สำนักส่งเสริมการค้าสินค้าเกษตร. 2551)

ซึ่งปัญหาที่พบมากในการเก็บรักษาเงาะคือ อายุการเก็บรักษาสั้น โดยพบว่าการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง (25-35 องศาเซลเซียส) จะมีอายุอยู่ได้เพียง 3 วัน และแสดงอาการ เนื้อผลเละ น้ำไหลเยิ้ม ขนสีน้ำตาล-ดำ ซึ่งสาเหตุเกิดจากการสูญเสียน้ำ และอัตราการหายใจที่สูง เนื่องจากเงาะมีพื้นที่ผิวมากเป็นสองเท่าของพื้นที่ผิวของผลไม้ชนิดอื่นที่มีขนาดเดียวกัน และส่วนของขนมี stomata มากกว่าบนผิวผลถึง 5 เท่า ทำให้เงาะที่เก็บรักษาในสภาพบรรยากาศปกติที่อุณหภูมิห้องมีอายุการเก็บรักษาสั้น (จริงแท้ ศิริพานิช. 2549 และ O'Hare. 1995) และผลมีลักษณะไม่เป็นที่ชื่นชอบของผู้บริโภค ทำให้ราคาตกต่ำ

เนื่องจากปัญหาที่เงาะมีอายุการเก็บรักษาสั้นจึงส่งผลให้ผู้ผลิตและผู้ขายต้องเร่งระบายเงาะออกไปสู่ผู้บริโภคอย่างรวดเร็ว ทำให้เมื่อเงาะออกสู่ตลาดพร้อมกันและมีจำนวนมากจึงทำให้ราคาตกต่ำ ดังนั้นถ้าสามารถยืดอายุการเก็บรักษาเงาะให้ยาวนานขึ้นและมีการเสื่อมสภาพน้อยที่สุดก็สามารถช่วยเหลือผู้ผลิตและผู้ขายได้ โดยพบว่าการเก็บรักษาในสภาพบรรยากาศดัดแปลงสามารถชะลอการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตได้จึงสนใจที่จะศึกษาการเก็บรักษาในสภาพบรรยากาศดัดแปลงเพื่อหาสัดส่วนของก๊าซและภาชนะบรรจุที่เหมาะสมต่อการยืดอายุการเก็บรักษาและคงคุณภาพของเงาะให้ได้นานที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาอิทธิพลของสัดส่วนคาร์บอนไดออกไซด์ และออกซิเจนต่ออายุการเก็บรักษาและคุณภาพของเงาะโรงเรียน

2. เพื่อศึกษาผลของภาชนะบรรจุต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ และออกซิเจน ของเงาะโรงเรียนในขณะเก็บรักษา

3. เพื่อค้นหาแนวทางในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเงาะโรงเรียนผลสดที่เหมาะสม

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

ศึกษาอิทธิพลของสัดส่วนคาร์บอนไดออกไซด์ และออกซิเจนต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษาเงาะโรงเรียน ที่ระดับก๊าซ 4 ระดับ คือ 0, 5, 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์ ในถุงพลาสติก polyethylene (PE) ที่ระดับอุณหภูมิ 13±2 องศาเซลเซียส

ศึกษาผลของภาชนะบรรจุต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนของเงาะโรงเรียนในขณะเก็บรักษา คือ ตะกร้าที่อุณหภูมิห้อง และตะกร้าที่อุณหภูมิต่ำ (13±2 องศาเซลเซียส) ในสภาพบรรยากาศปกติ และถุงพลาสติก polyethylene (PE), low density polyethylene (LDPE), polypropylene (PP) และ polyvinyl chloride (PVC) ในสภาพบรรยากาศดัดแปลงที่อุณหภูมิ 13±2 องศาเซลเซียส

1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบสัดส่วนคาร์บอนไดออกไซด์ และออกซิเจน ที่เหมาะสมในการยืดอายุเก็บรักษาและคุณภาพของเงาะโรงเรียน

2. ทราบผลของภาชนะบรรจุต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ และออกซิเจนของเงาะโรงเรียนในขณะเก็บรักษา

3. ทราบแนวทางในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมต่อการยืดอายุการเก็บรักษาและคงคุณภาพเงาะโรงเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ลักษณะทางพฤกษ์ศาสตร์

เงาะเป็นพืชยืนต้นอยู่ในตระกูล Sapindaceae ชื่อวิทยาศาสตร์ *Nephelium lappaceum* L. มีถิ่นกำเนิดที่ประเทศมาเลเซีย สามารถเจริญเติบโตได้ดีทางแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ชอบอากาศร้อนชื้น ฝนตกชุก แต่ต้องการช่วงแล้งก่อนออกดอกประมาณ 3 สัปดาห์ ดินต้องมีอินทรีย์วัตถุสูง และระบายน้ำดี pH ในดินประมาณ 4.5 – 5.5 (สุรพล มนัสเสรี. 2549 และ Rice, R.P. et. al. 1990) ลักษณะโครงสร้างของรากแบบรากแก้วที่เกิดจากเมล็ดและมีรากแขนกและรากฝอยทำหน้าที่ดูดซับน้ำและอาหารเลี้ยงลำต้น ลำต้นสูงประมาณ 5 – 15 เมตร แตกกิ่งก้านสาขามาก เปลือกสีเทาปนน้ำตาล ทรงพุ่มเป็นรูปครึ่งวงกลมแผ่ออกกว้าง ใบมีลักษณะเป็นใบรวม มีจำนวนใบย่อย 2 – 4 คู่ รูปร่างเป็นรูปโล่ยาวหรือรูปไข่หัวกลับ ฐานแหลมปลายมน ขอบใบเรียบสีเขียวอมเหลืองหรือมีสีนวล เส้นกลางใบมีขนาดใหญ่ ใต้ใบมีคลื่นเล็กน้อย ดอกเกิดเป็นช่อที่บริเวณปลายกิ่งและซอกใบ ลักษณะช่อดอกจะตั้งตรงแตกแขนง ในสภาพทั่วไปดอกเงาะที่เกิดขึ้นในแต่ละต้นแต่ละครั้งจะประกอบด้วยดอกหลายประเภทคือ ช่อดอกตัวผู้ เป็นดอกเงาะที่มีเฉพาะดอกตัวผู้ทั้งช่อ และดอกสมบูรณ์เพศ หรือที่เรียกว่าดอกกระเทย เป็นดอกที่มีทั้งเกสรตัวผู้และเกสรตัวเมียอยู่ในช่อดอกเดียวกัน เงาะจัดเป็นผลไม้ประเภท nonclimacteric (Thompson. 2003) โดยเกิดรวมกันอยู่เป็นช่อ ติดอยู่บนก้านช่อดอก ลักษณะและสีของผลขึ้นกับชนิดของพันธุ์ เมล็ดมีลักษณะเป็นรูปแบนยาวรี บางครั้งกลมเป็นรูปไข่ ผิวนอกของเมล็ดจะหุ้มด้วยผิวเปลือกบาง ๆ สีน้ำตาลอ่อน (กลุ่มเกษตรสัญจร. 2543)

2.1.1 พันธุ์และลักษณะประจำพันธุ์เงาะโรงเรียน

ลักษณะประจำพันธุ์ของเงาะโรงเรียนคือ ผลทรงกลมรี ฐานผลกว้างลักษณะนูนขึ้นมาเล็กน้อย เปลือกผลเมื่อยังอ่อนอยู่จะมีสีเหลืองอมชมพู และเมื่อแก่จัดจะมีสีแดงเข้ม ที่โคนขนขณะที่ยังไม่แก่จัดจะมีสีเขียวอ่อน และเปลี่ยนเป็นสีแดงเมื่อแก่จัด แต่ปลายขนยังมีสีเขียวตองอ่อน ทางด้านข้างของผลมีร่องเป็นรอยแตกพาดจากขั้วด้านหนึ่งผ่านก้นผลไปถึงขั้วอีกด้านหนึ่ง คล้าย ๆ เป็นเส้นแบ่งครึ่งผลให้ออกเป็นสองส่วนตามยาว (ธวัชชัย รัตน์ชเลศ และ ศิวาพร ธรรมดี. 2542) เนื้อมีสีขาวขุ่นปนเหลือง เนื้อหนาย่นเล็กน้อย รสชาติหวานกลมกล่อม โดยเฉพาะเมื่อยังไม่สุกจัดเต็มที่ ถ้างอมเกินไปจะมีรสหวานและมีกลิ่นคาวเล็กน้อย เนื้อกรอบล่อนจากเมล็ด มีเปลือกเมล็ดบางไม่แข็ง เมล็ดลักษณะค่อนข้างแบนยาวรูปไข่ (พันธิตร์ มะลิสุวรรณ. 2549) ผลผลิตโดยเฉลี่ยเมื่ออายุราว 8 - 10 ปี ประมาณ 150 - 250 กิโลกรัมต่อต้น (Rice, R.P. et. al. 1990)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การเก็บรักษาในสภาพบรรยากาศดัดแปลง (modified atmosphere)

การเก็บรักษาในสภาพบรรยากาศดัดแปลงเป็นการเก็บรักษาในสภาวะที่มีการเปลี่ยนแปลงส่วนประกอบของก๊าซในบรรยากาศให้แตกต่างไปจากบรรยากาศปกติซึ่งมีก๊าซออกซิเจนประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ประมาณ 0.03 เปอร์เซ็นต์ และที่เหลือเป็นก๊าซไนโตรเจนประมาณ 79 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งในสภาพบรรยากาศปกติผลผลิตอาจเสียหายได้จากการที่มีปริมาณก๊าซออกซิเจนสูงเกินไป เช่น เกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันกับสารประกอบต่าง ๆ ในผลผลิต เช่น ไขมัน หรือวิตามินเป็นต้น ส่งผลให้ผลผลิตเสื่อมสภาพเร็วขึ้น แต่พบว่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ความเข้มข้นสูงขึ้นสามารถชะลอการหายใจและยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ได้ และก๊าซไนโตรเจนซึ่งจัดเป็นก๊าซเฉื่อยต่อปฏิกิริยาเคมี และมีพันธะที่แข็งแรง จึงมักถูกนำมาใช้แทนที่ออกซิเจนเพื่อป้องกันการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันที่ก่อให้เกิดสีน้ำตาลและอนุมูลอิสระ หรือการเกิดกลิ่นเหม็นหืนอันเนื่องมาจากกรดไขมันถูกออกซิไดซ์ในอาหาร นอกจากนี้ยังพบว่าการบรรจุผลผลิตในภาชนะบรรจุที่มีก๊าซไนโตรเจนสูง 98 เปอร์เซ็นต์หรือมากกว่านั้นสามารถฆ่าแมลงที่ติดมากับผลผลิตได้ ทั้งยังนิยมใช้ก๊าซไนโตรเจนเพื่อรักษาระดับความดันในภาชนะบรรจุ และป้องกันการยุบตัวของภาชนะบรรจุ ซึ่งก๊าซไนโตรเจนเป็นก๊าซที่ไม่มีกลิ่น ไม่มีรส ละลายในน้ำและไขมันได้น้อยมากจึงสามารถใช้ได้กับอาหารทุกชนิด และไม่ระเบิดจึงปลอดภัยในการนำมาใช้ประโยชน์ (งามทิพย์ ภู่วโรดม. 2550) โดยการเก็บรักษาในสภาพบรรยากาศดัดแปลงเป็นการเก็บรักษาในสภาวะที่มีปริมาณก๊าซออกซิเจนน้อย แต่เพิ่มปริมาณของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ให้สูงกว่าสภาพบรรยากาศปกติ โดยปริมาณของก๊าซชนิดต่าง ๆ ภายหลังเก็บรักษาไม่สามารถควบคุมให้อยู่คงที่ได้ ซึ่งการเก็บรักษาภายใต้สภาพบรรยากาศดัดแปลงจะต้องคำนึงถึงชนิดของผลผลิต วัยและความบริบูรณ์ของผลผลิต อุณหภูมิในการเก็บรักษา ปริมาณของผลผลิตในภาชนะบรรจุ และคุณสมบัติในการยอมให้ก๊าซต่าง ๆ ผ่านเข้าออกภาชนะบรรจุ (จริงแท้ ศิริพานิช. 2549 และ Thompson. 1996) โดย วาริช ศรีละออง (2540) พบว่าการเก็บรักษาเงาะโรงเรียนในถุงพลาสติกโพลีเอธิลีนไม่เจาะรู ที่มีปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 8-16 เปอร์เซ็นต์ และก๊าซออกซิเจน 6-13 เปอร์เซ็นต์ สามารถยืดอายุการเก็บรักษาเงาะได้นาน 16 วัน และชนินทร์ วิวัฒน์นภาพร (2545) พบว่า เงาะที่เก็บรักษาในสัดส่วนก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจนที่ 10:5 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (PSI) สามารถยืดอายุการเก็บรักษาเงาะได้นานถึง 24 วัน

2.2.1 ผลของการเก็บรักษาแบบสภาพบรรยากาศดัดแปลงต่อผลผลิต

2.2.1.1 ชะลออัตราการหายใจ เมื่อความเข้มข้นของก๊าซออกซิเจนในบรรยากาศลดลง และ/หรือ ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ผลผลิตมีอัตราการหายใจที่ช้าลงทำให้กระบวนการเสื่อมสภาพของผลเกิดขึ้นช้าเช่นเดียวกัน โดยความเข้มข้นหรือปริมาณของออกซิเจนไม่ควรต่ำจนเกินไปอาจทำให้พืชหายใจแบบไม่ใช้ออกซิเจนได้ ส่งผลให้เกิดกระบวนการหมักขึ้นและได้เอทานอลหรือแล็กเทตสะสมอยู่ในเซลล์พืชแทน ซึ่งเมื่อมีปริมาณเอทา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอลสูงเกินไปก็จะทำให้เซลล์พืชตายได้ (ภาคภูมิ พระประเสริฐ. 2550) และเนื่องจากการหายใจแบบไม่ใช้ออกซิเจนส่งผลให้พลังงานที่ได้น้อยกว่าการหายใจแบบปกติ ทำให้พืชต้องใช้คาร์โบไฮเดรตที่สะสมเพื่อดำรงชีพ ทำให้ผลผลิตเสื่อมสภาพเร็วขึ้นเนื่องจากอาหารสะสมหมดไป และเกิดการสะสมของแอลกอฮอล์ในเซลล์เพิ่มสูงขึ้น (สมบุญ เตชะภิญญาวัฒน์. 2548) โดยการเก็บรักษาผลผลิตในสภาพบรรยากาศดัดแปลงที่เหมาะสมจะสามารถชะลอการสูญเสียคาร์โบไฮเดรตอันเนื่องมาจากการหายใจแบบปกติ และการหายใจแบบไม่ใช้ออกซิเจนได้ โดยคาร์บอนไดออกไซด์ที่เพิ่มสูงขึ้นส่งผลให้จุดเริ่มต้นของการเกิด climacteric peak ของผลผลิตบางชนิดช้าลง และทำให้อัตราการใช้ออกซิเจนช้าลงด้วย นอกจากนั้นยังอาจทำให้การสังเคราะห์กรดอะมิโนบางชนิดที่จำเป็นต่อการสังเคราะห์เอนไซม์เฉพาะบางชนิดเกิดได้ช้าลง หรืออาจทำให้การสลายตัวของสารระงับกิจกรรมของเอนไซม์เกิดช้าลง ซึ่งส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลง metabolic pathway ได้ เช่น ชะลอการลดลงของกรดอินทรีย์ภายในผล หรืออาจทำให้กรดบางชนิด เช่น กรดมาลิก กรดอะมิโนกลูตามีน อะลานีน และกรดแอสปาร์ติกเพิ่มขึ้น (ดนัย บุณยเกียรติ และ นิธิยา รัตนาปนนท์. 2548) จากการศึกษาการเก็บรักษาเงาะภายใต้สภาพบรรยากาศที่มีปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 9-12 เปอร์เซ็นต์ ที่อุณหภูมิ 7.5 องศาเซลเซียส พบว่าสามารถชะลอการเปลี่ยนสีและยืดอายุการเก็บรักษาของเงาะได้ 15 วัน โดยที่การลดปริมาณของก๊าซออกซิเจนให้เหลือ 3 เปอร์เซ็นต์ หรือมีระดับของก๊าซเอทิลีนต่ำ (5ppm) ไม่มีผลต่อการเปลี่ยนสีของเปลือกเงาะ (O'Hare, T.J. et. al. 1994) และพบว่าการใช้สารดูดซับเอทิลีน ($KMnO_4$) ไม่มีผลต่อการยืดอายุการเก็บรักษาเงาะ (O'Hare. 1995)

2.2.1.2 ลดการตอบสนองต่อก๊าซเอทิลีน เนื่องจากเอทิลีนเป็นฮอร์โมนพืชชนิดเดียวที่มีสถานะเป็นก๊าซ สามารถแพร่กระจายไปยังส่วนต่าง ๆ ของพืชได้ง่าย จึงส่งผลอย่างมากต่อการเปลี่ยนแปลงของพืช เนื่องจากเอทิลีนสามารถกระตุ้นให้เนื้อเยื่อพืชทุกชนิดมีอัตราการหายใจที่สูงขึ้น จึงเป็นการเร่งอัตราการเสื่อมสภาพของเซลล์พืชด้วย (จริงแท้ ศิริพานิช. 2549) โดยการเก็บรักษาภายใต้สภาพบรรยากาศดัดแปลงที่มีปริมาณออกซิเจนลดลง(ต่ำกว่า 8 เปอร์เซ็นต์) และ/หรือคาร์บอนไดออกไซด์ที่เพิ่มขึ้น (มากกว่า 1 เปอร์เซ็นต์) (ดนัย บุณยเกียรติ และ นิธิยา รัตนาปนนท์. 2548) สามารถช่วยยืดอายุการเก็บรักษาได้ เนื่องจากการสังเคราะห์เอทิลีนต้องใช้ออกซิเจนในการทำปฏิกิริยา เมื่อออกซิเจนลดลงปฏิกิริยาการสังเคราะห์เอทิลีนจึงเกิดขึ้นได้น้อย ส่งผลให้กระบวนการสุกเกิดขึ้นช้าลง ส่วนคาร์บอนไดออกไซด์นั้นพบว่าไม่มีอิทธิพลต่อการยับยั้งการทำงานของเอทิลีน แต่การที่คาร์บอนไดออกไซด์สามารถชะลอการสุกได้น่าจะเป็นมาจากการชะลอกระบวนการหายใจมากกว่า (จริงแท้ ศิริพานิช. 2550) Tano, K. et. al. (2007) ได้ศึกษาผลของสภาพบรรยากาศดัดแปลงต่อการเก็บรักษาบร็อคโคลี่ โดยเก็บในสภาพบรรยากาศที่มีก๊าซออกซิเจน 3 เปอร์เซ็นต์ คาร์บอนไดออกไซด์ 8 เปอร์เซ็นต์ ที่อุณหภูมิ 3 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 30 วัน และมะเขือเทศในระยะสุกเขียวเก็บในสภาพที่มีออกซิเจน และคาร์บอนไดออกไซด์อย่างละ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปอร์เซ็นต์ ที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 35 วันโดยจำลองสภาพการขนส่ง จากการศึกษาพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์สูงขึ้นประมาณ 5 เท่า และออกซิเจนลดลงโดยประมาณ 5 เท่า ส่งผลให้ผลผลิตเกิดสีน้ำตาล สูญเสียน้ำหนักสด และมีระดับของแอลกอฮอล์ในเซลล์พืชสูง โดยอุณหภูมิจัดเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงของผลผลิต การที่ระดับอุณหภูมิในการเก็บรักษาไม่ค่อยคงที่ เมื่อเทียบกับการเก็บรักษาในสภาพที่อุณหภูมิคงที่ทำให้ผลผลิตเกิดความเสียหายจากการเก็บรักษาในสภาพบรรยากาศดัดแปลง

2.2.1.3 ลดอาการผิดปกติทางสรีรวิทยา เช่นอาการสะท้านหนาวที่เกิดขึ้นระหว่างการเก็บรักษา หรือการเกิดสีน้ำตาลบนผลผลิตอันเนื่องมาจากเซลล์เสื่อมสภาพแล้วเกิดการรั่วไหลของสารตั้งต้นในการเกิดสีน้ำตาลออกมาทำปฏิกิริยากับออกซิเจน รวมถึงอาการเหม็นหืนด้วย ซึ่งการเก็บรักษาในสภาพบรรยากาศดัดแปลงที่มีปริมาณออกซิเจนน้อยจะช่วยลดอาการผิดปกติทางสรีรวิทยาได้ เนื่องจากมีปริมาณของออกซิเจนไม่เพียงพอที่จะทำให้ผลผลิตแสดงอาการผิดปกติทางสรีรวิทยา (จริงแท้ ศิริพานิช. 2549) ได้มีการศึกษาการเก็บรักษาแครอทในสภาพบรรยากาศดัดแปลง พบว่าการเก็บรักษาแครอทในสภาพบรรยากาศที่มีก๊าซไนโตรเจน 90 เปอร์เซ็นต์ ออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์ และคาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ ทำให้แครอทมีคุณภาพดีที่สุด และมีอายุการเก็บรักษานานกว่าวิธีการอื่น ๆ ประมาณ 2-3 วัน แต่พบว่าการเก็บรักษาในสภาพที่มีปริมาณก๊าซออกซิเจน 95 เปอร์เซ็นต์ และคาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ เป็นวิธีการที่แครอทมีการสูญเสียปริมาณแอนโทไซยานิน แคโรทีนอยด์ และฟีโนลิคมากที่สุด ตลอดจนการเกิดสีน้ำตาลที่พบมากกว่าวิธีการอื่น ๆ (Alasalvar, C. et. al. 2005) และได้มีการศึกษาการเก็บมะม่วงพันธุ์ทอมมี่และเคียท ภายใต้สภาพบรรยากาศดัดแปลงที่มีปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ประมาณ 5 เปอร์เซ็นต์ และออกซิเจนประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์ และเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 19 วันและนำมาเก็บต่อที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียสเป็นระยะเวลา 5 วัน พบว่าสามารถลดอาการสะท้านหนาว ชะลอการพัฒนาสีเปลือก และลดการเกิดจุดสีเขียวบนผิวเปลือกมะม่วงทั้งสองพันธุ์ได้ (Pesis, E. et. al. 2000)

2.2.1.4 ลดการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ เนื่องจากจุลินทรีย์ที่เจริญเติบโตบนผลผลิตส่วนใหญ่เป็นพวกที่ต้องใช้ออกซิเจนในการดำรงชีพ ดังนั้นเมื่อมีปริมาณออกซิเจนที่ต่ำจึงส่งผลให้การเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ลดลงด้วย (จริงแท้ ศิริพานิช. 2549 และRon, W. et. al. 1998) และพบว่าการเพิ่มปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ให้สูงขึ้น 10 -15 เปอร์เซ็นต์ สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราหลายชนิดได้ด้วย (ดนัย บุณยเกียรติ และ นิธิยา รัตนาปนนท์. 2548) Rodov, V. et. al (2000) พบว่าการเก็บรักษาข้าวโพดหวานที่มีระดับคาร์บอนไดออกไซด์ 5-10 kPa ที่อุณหภูมิ 2 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ พบว่าสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราได้ และหลังจากย้ายมาเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียสพบว่าข้าวโพดหวานมีอัตราการหายใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่สูงขึ้นเนื่องจากระดับอุณหภูมิสูงขึ้นแต่ไม่เกิดกระบวนการหมักและลักษณะที่ไม่พึงประสงค์ โดยยังมีคุณภาพเป็นที่พอใจของผู้บริโภค

2.3 ชนิดและคุณสมบัติของถุงพลาสติก

ผลผลิตแต่ละชนิดมีลักษณะและความต้องการในการบรรจุหีบห่อแตกต่างกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะตามธรรมชาติของผลผลิตหลายประการ เช่น รูปร่าง ขนาด และการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาต่าง ๆ ส่งผลให้ต้องมีการเลือกใช้ภาชนะบรรจุให้มีความเหมาะสมกับผลผลิตชนิดนั้น ๆ โดยภาชนะบรรจุมีหลายประเภทด้วยกันซึ่งขึ้นอยู่กับวัสดุที่นำมาใช้ อาทิเช่น ไม้ กระดาษ พลาสติก เป็นต้น และถุงพลาสติกจัดเป็นภาชนะบรรจุที่ได้รับความนิยมอย่างสูงในการบรรจุผลผลิตในสภาพบรรยากาศดัดแปลง (จริงแท้ ศิริพานิช. 2549) โดยถุงพลาสติกที่ใช้ในการบรรจุก็จะมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของผู้ใช้และวัสดุที่ใช้ในการผลิตซึ่งก็จะส่งผลให้คุณสมบัติของถุงพลาสติกแต่ละประเภทแตกต่างกัน อาทิเช่น การซึมผ่านของก๊าซ ไอน้ำ และไขมัน ความทนทานต่ออุณหภูมิต่ำเป็นต้น ซึ่งชนิดของถุงพลาสติกที่นิยมนำมาใช้ได้แก่ polyethylene (PE), low density polyethylene (LDPE), polyvinyl chloride (PVC), polyamide หรือ nylon, polypropylene (PP) และ polyethylene terephthalate (PET) เป็นต้น (งามทิพย์ ภู่วโรดม. 2550)

2.3.1 ชนิดของถุงพลาสติก

2.3.1.1 พอลิเอทิลีน (polyethylene : PE) นับเป็นพลาสติกที่มีการใช้มากที่สุดและราคาถูก โครงสร้างมีความหนาแน่นสูง นอกจากนี้ยังมีความเฉื่อยต่อสารเคมีค่อนข้างสูง และมีความเป็นขั้วต่ำ (non-polar) ทำให้ป้องกันการซึมผ่านของไอน้ำได้ดี แต่ยอมให้ออกซิเจนผ่านได้ง่าย ป้องกันการซึมผ่านของไขมันได้ต่ำ (งามทิพย์ ภู่วโรดม. 2550)

2.3.1.2 พอลิเอทิลีนความหนาแน่นต่ำ (low density polyethylene : LDPE) เป็นพลาสติกที่ใช้มากในอุตสาหกรรมการบรรจุ เนื่องจากมีความเหนียว โปร่งแสง ทนทานต่อแรงดึงขาดได้ดี (งามทิพย์ ภู่วโรดม. 2550) ปล่อยให้ไขมันและอากาศซึมผ่านได้ง่าย ส่งผลให้อาหารที่เก็บรักษามีคุณภาพแปรเปลี่ยนไปเพียงเวลาไม่กี่วัน และถุงพลาสติกชนิดนี้ยังดูดฝุ่นในอากาศให้มาเกาะติดตามผิว ทำให้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจาก LDPE เมื่อทิ้งไว้นาน ๆ จะเปรอะด้วยฝุ่น (ปุ่น คงเจริญเกียรติ และสมพร คงเจริญเกียรติ. 2541)

2.3.1.3 พอลิพรอพิลีน (polypropylene : PP) มักรู้จักกันในนามถุงร้อน เนื่องจากมีความใส ป้องกันความชื้นได้ดี และป้องกันการซึมผ่านของก๊าซ ไอน้ำ และไขมัน โดยทั่วไป PP จะใช้งานคล้ายคลึงกับ HDPE ซึ่งมีความหนาแน่นสูงกว่า PE (งามทิพย์ ภู่วโรดม. 2550)

2.3.1.4 พอลิไวนิลคลอไรด์ (polyvinyl chloride : PVC) นิยมใช้บรรจุอาหารทั้งรูปแบบภาชนะคงรูปและภาชนะอ่อนตัว (งามทิพย์ ภู่วโรดม. 2550) โดยคุณสมบัติของฟิล์ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พลาสติก PVC คือ ทนต่อน้ำมันและกันกลิ่นได้ดี ใส แข็งแรงทนทานต่อการเสียดสี มีอัตราการซึมผ่านของก๊าซและไอน้ำอยู่ในระดับปานกลาง (ปุ่น คงเจริญเกียรติ และสมพร คงเจริญเกียรติ. 2541)

2.4 รายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อรทัย วงศ์เมธา (2543) ศึกษาผลของปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน ต่ออายุการเก็บรักษามะม่วงน้ำดอกไม้สีทองที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 14-16 องศาเซลเซียส พบว่า มะม่วงน้ำดอกไม้สีทองที่เก็บรักษาที่สัดส่วนก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 6 เปอร์เซ็นต์ ต่อก๊าซออกซิเจน 1 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายได้ในน้ำสูงสุด คือ 19.6 brix และมีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้น้อย และมีอายุการเก็บรักษานานที่สุดคือ 28 วัน โดยเมื่อนำมาบ่มให้สุกพบว่ายังมีลักษณะคุณภาพเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค

วรวี วิจิตรรัตนานนท์ (2544) พบว่ามังคุดที่เก็บเกี่ยวในระยะสีเลือดเมื่อนำมาเก็บรักษาในสภาพบรรยากาศดัดแปลงที่มีปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่อก๊าซออกซิเจน 0:0 เปอร์เซ็นต์ มีอายุการเก็บรักษานานที่สุดคือ 42 วัน โดยที่ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้มีปริมาณใกล้เคียงกับก่อนการเก็บรักษา ส่วนปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ลดลงเพียงเล็กน้อยตลอดอายุการเก็บรักษา และเมื่อสิ้นอายุการเก็บรักษาผลมังคุดยังมีลักษณะและคุณภาพเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค

กุลบัณฑิต แสงดี (2549) พบว่าการเก็บรักษากล้วยเล็บมือนางที่เก็บรักษาที่อัตราการไหลของก๊าซไนโตรเจนต่อก๊าซออกซิเจน 0:0 PSI ที่อุณหภูมิ 15±2 องศาเซลเซียส มีอายุเก็บรักษานานที่สุดคือ 45 วัน โดยมีเปอร์เซ็นต์สูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุดคือ 0.83 เปอร์เซ็นต์ โดยที่สีเปลือกลีเนื้อมีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย และเมื่อนำไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้องพบว่าไม่แตกต่างจากกล้วยเล็บมือนางที่บ่มให้สุกก่อนการเก็บรักษา

Pesis, E. et.al. (2000) พบว่ามะม่วงสายพันธุ์ Tommy Atkins และ Keitt เมื่อเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียสจะเกิดอาการสะท้านหนาวบนผิวเปลือก อาจแสดงออกเป็นจุดสีแดงหรือเขียว ซึ่งการเก็บรักษาในสภาพบรรยากาศดัดแปลงที่มีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ + ก๊าซออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ สามารถลดการเกิดอาการสะท้านหนาวภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียสเป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์ และนำไปเก็บต่อที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์ได้

Rodov, V. et.al. (2000) ได้ศึกษาผลของสภาพบรรยากาษดัดแปลงต่อการเก็บรักษาข้าวโพดหวานตัดแต่งพร้อมบริโภคที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 2 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ พบว่า การเก็บรักษาข้าวโพดหวานตัดแต่งที่ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 5-10 kPa สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราได้ และหลังจากนำออกมาเก็บรักษาที่อุณหภูมิปกติพบว่าข้าวโพดหวานตัดแต่งพร้อมบริโภคมีอัตราการหายใจสูงขึ้นเนื่องจากอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้น แต่การเก็บรักษาโดยวิธีดัดแปลงบรรยากาศไม่ก่อให้เกิดกระบวนการหมัก และยังมีคุณภาพเป็นที่ยอมรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Tian, S. et.al. (2002) ได้ศึกษาการเก็บรักษาลำไยในสภาพควบคุมบรรยากาศ ได้แก่ ก๊าซออกซิเจน 4 เปอร์เซ็นต์ + ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 5 หรือ 15 เปอร์เซ็นต์ และ ก๊าซออกซิเจน 70 เปอร์เซ็นต์ + ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ พบว่า การเก็บรักษาลำไยไว้ในสภาพที่มีก๊าซออกซิเจนสูงสามารถลดการสร้างเอทานอลในผลได้ ในขณะที่การเก็บรักษาในสภาพที่มีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สูง (ก๊าซออกซิเจน 4 เปอร์เซ็นต์ + ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์) สามารถลดการเสื่อมสภาพและยืดอายุการเก็บรักษาได้ โดยสามารถยับยั้งกิจกรรมของเอนไซม์ PPO และลดการเกิดสีน้ำตาลบนเปลือกได้ โดยปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ไม่มีความแตกต่างกันในระหว่างวิธีการเก็บรักษา ส่วนปริมาณวิตามินซีพบว่าลดลงในทุกวิธีการเก็บรักษา

Van der Steen, C. et.al. (2002) ได้ศึกษาผลของการเก็บรักษาผลสตรอเบอรี่ และราสเบอรี่ในสภาพดัดแปลงบรรยากาศ ได้แก่ เก็บรักษาในสภาพบรรยากาศปกติ เก็บรักษาในสภาพที่มีออกซิเจนต่ำ (3-5 kPa ก๊าซออกซิเจน และ 5-10 kPa ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และปรับปริมาตรที่เหลือด้วยก๊าซไนโตรเจน) และเก็บรักษาในสภาพที่มีออกซิเจนสูง (70 kPa ก๊าซออกซิเจน และปรับปริมาตรที่เหลือด้วยก๊าซไนโตรเจน) พบว่า ผลผลิตทั้งสองชนิดที่เก็บรักษาในสภาพบรรยากาศปกติมีอายุการเก็บรักษาที่จำกัดด้วยการเจริญเติบโตของเชื้อรา ส่งผลให้คุณภาพลดลงอย่างรวดเร็ว ในขณะที่การเก็บรักษาในสภาพที่มีออกซิเจนสูงสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราในผลผลิตทั้งสองชนิดได้ และสามารถยืดอายุการเก็บรักษาได้นานถึง 7 วัน

Tano, K. et.al. (2007) ได้ศึกษาผลของสภาพบรรยากาศดัดแปลงและอุณหภูมิขณะการเก็บรักษา เห็ด (ก๊าซออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์ + ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์) บร็อคโคลี่ (ก๊าซออกซิเจน 3 เปอร์เซ็นต์ + ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 8 เปอร์เซ็นต์) และมะเขือเทศ (ก๊าซออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์ + ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์) และนำไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4, 3 และ 13 องศาเซลเซียสตามลำดับ พบว่า ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ภายในภาชนะบรรจุเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วถึง 16, 15.5 และ 11 เปอร์เซ็นต์ ในเห็ด บร็อคโคลี่ และมะเขือเทศตามลำดับ ในขณะที่ก๊าซออกซิเจนลดลงเหลือเพียง 1.5 เปอร์เซ็นต์ในผลผลิตทั้ง 3 ชนิด ซึ่งการเก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิที่ไม่คงที่ส่งผลให้ผลผลิตเสื่อมสภาพเร็วกว่าผลผลิตที่เก็บรักษาในอุณหภูมิที่คงที่ โดยอุณหภูมิเป็นปัจจัยที่สำคัญของการเก็บรักษาแบบดัดแปลงบรรยากาศ

Dangcham, S. et.al. (2008) พบว่าการเก็บรักษามังคุดที่อุณหภูมิ 6 องศาเซลเซียสก่อให้เกิดอาการเปลือกแข็งมากกว่าการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส โดยการเก็บรักษาในสภาพที่มีก๊าซออกซิเจนต่ำ (0.25 เปอร์เซ็นต์) ร่วมกับการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 6 องศาเซลเซียส ไม่สามารถลดอาการเปลือกแข็งระหว่างการเก็บรักษาได้ โดยระหว่างเก็บรักษาพบว่ากิจกรรมของเอนไซม์ PAL และ POD ในเปลือกเพิ่มสูงขึ้น และกิจกรรมของยีนที่เกี่ยวของกับการสังเคราะห์ลิกนินก็เพิ่มสูงด้วย ซึ่งการเก็บรักษาในสภาพที่มีก๊าซออกซิเจนต่ำมีผลต่อการแสดงออกของยีนที่เกี่ยวข้องกับการสังเคราะห์ลิกนินเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
วิธีดำเนินงานวิจัย

3.1 อุปกรณ์

3.1.1 เงาะโรงเรียน

3.1.2 เครื่องวัดสี (colorflex® spectrophotometer)

3.1.3 เครื่องชั่งแบบดิจิตอล ทศนิยม 2 ตำแหน่ง

3.1.4 ไมโครปิเปต

3.1.5 ตู้ควบคุมอุณหภูมิ (refrigerator)

3.1.6 เครื่องผนึกสุญญากาศ (vacuum sealer)

3.1.7 เครื่องวัดปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (hand refractometer)

3.1.8 เครื่องวัดความแน่นเนื้อ (fruit firmness tester)

3.1.9 เครื่องวิเคราะห์ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจน (gas analyzer)

3.1.10 คาร์บอนไดออกไซด์, ออกซิเจน และ ไนโตรเจน

3.1.11 สารดูดซับเอทิลีน (ethylene absorbent)

3.1.12 สารดูดซับความชื้น (moisture absorbent)

3.1.13 ถุงพลาสติก PE (polyethylene), ถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE), ถุงพลาสติก polypropylene (PP) และฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC)

3.1.14 เครื่องแก้ว เช่น breaker, flask, test tube

3.1.15 อุปกรณ์อื่น ๆ เช่น สมุดบันทึก, ปากกา, กล้องถ่ายภาพ

3.2 สถานที่ดำเนินงาน

ห้องปฏิบัติการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวผักและผลไม้ สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3.3 ระยะเวลาดำเนินงาน

รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 12 เดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 วิธีดำเนินงาน

การศึกษาครั้งนี้แบ่งออกเป็นสองการทดลองคือ

การทดลองที่ 1. อิทธิพลของสัดส่วนคาร์บอนไดออกไซด์ และออกซิเจน ต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษาเงาะโรงเรียน

จัดหาเงาะพันธุ์โรงเรียนที่มีลักษณะทางคุณภาพที่ดี ทำการเก็บเกี่ยวในระยะผลสามสี นำมาล้างทำความสะอาด เอาสิ่งสกปรกออก นำมาบรรจุใส่ถุงพลาสติก PE (polyethylene) ใส่สารดูดซับความชื้นและสารดูดซับเอทิลีน 4 เปอร์เซ็นต์ โดยน้ำหนักสดของเงาะ ผนึกปากถุงด้วยเครื่องผนึกสุญญากาศแล้วเติมคาร์บอนไดออกไซด์ และ ออกซิเจน ตามวิธีการที่กำหนดไว้และเติมไนโตรเจนเพื่อปรับปริมาตรของก๊าซในภาชนะบรรจุเป็น 100 เปอร์เซ็นต์ จากนั้นนำไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13±2 องศาเซลเซียส (Thompson. 2003)

วางแผนการทดลองแบบ 4×4 factorial in completely randomized design ประกอบด้วย 16 treatment combination วิธีการละ 3 ซ้ำ ๆ ละ 5 ผล และมี 2 ปัจจัย คือ

ปัจจัย A คือ ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ มี 4 ระดับ คือ

a1 = 0 เปอร์เซ็นต์
a2 = 5 เปอร์เซ็นต์
a3 = 10 เปอร์เซ็นต์
a4 = 15 เปอร์เซ็นต์

ปัจจัย B คือ ปริมาณออกซิเจน มี 4 ระดับ คือ

b1 = 0 เปอร์เซ็นต์
b2 = 5 เปอร์เซ็นต์
b3 = 10 เปอร์เซ็นต์
b4 = 15 เปอร์เซ็นต์

ทำการบันทึกข้อมูลก่อนการเก็บรักษาและระหว่างการเก็บรักษาทุก ๆ 3 วันดังนี้

1. ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์:ออกซิเจน ในภาชนะบรรจุ
2. การสูญเสียน้ำหนักสด โดยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์
3. ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (total soluble solid)
4. ปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ (titratable acidity)
5. สีเปลือกและสีเนื้อ
6. ความแน่นเนื้อ
7. การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส
8. อายุการเก็บรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทดลองที่ 2. ผลของภาชนะบรรจุต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ และออกซิเจน ของเงาะโรงเรียนในขณะเก็บรักษา

จัดหาเงาะพันธุ์โรงเรียนที่มีลักษณะทางคุณภาพที่ดี ทำการเก็บเกี่ยวในระยะผลสามสี นำมาล้างทำความสะอาด เอาสิ่งสกปรกออก นำไปบรรจุในถุงพลาสติกชนิดต่าง ๆ ตามวิธีการทดลองที่กำหนดไว้ ใส่สารดูดซับความชื้นและสารดูดซับเอทิลีน 4 เปอร์เซ็นต์ โดยน้ำหนักสดของเงาะร่วมกับวิธีการที่ได้ผลดีที่สุดจากการทดลองที่ 1 แล้วผนึกปากถุงด้วยเครื่องผนึกสุญญากาศ จากนั้นนำไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13±2 องศาเซลเซียส (Thompson. 2003) โดยเปรียบเทียบกับวิธีการที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องและเก็บในตู้ควบคุมอุณหภูมิโดยไม่ได้เก็บในสภาพบรรยากาศดัดแปลง

วางแผนการทดลองแบบ completely randomized design (CRD) ประกอบด้วย 6 วิธีการ

วิธีการที่ 1 อุณหภูมิห้อง (25 – 35 องศาเซลเซียส) เก็บในสภาพบรรยากาศปกติและไม่ได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจน

วิธีการที่ 2 อุณหภูมิต่ำ (13±2 องศาเซลเซียส) เก็บในสภาพบรรยากาศปกติและไม่ได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจน

วิธีการที่ 3 ถุงพลาสติก polyethylene (PE) ความหนา 0.08 มิลลิเมตร เก็บในสภาพคาร์บอนไดออกไซด์ : ออกซิเจน 10:10 เปอร์เซ็นต์ ที่อุณหภูมิ 13±2 องศาเซลเซียส

วิธีการที่ 4 ถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) ความหนา 0.08 มิลลิเมตรเก็บในสภาพคาร์บอนไดออกไซด์ : ออกซิเจน 10:10 เปอร์เซ็นต์ ที่อุณหภูมิ 13±2 องศาเซลเซียส

วิธีการที่ 5 ถุงพลาสติก polypropylene (PP) ความหนา 0.06 มิลลิเมตรเก็บในสภาพคาร์บอนไดออกไซด์ : ออกซิเจน 10:10 เปอร์เซ็นต์ ที่อุณหภูมิ 13±2 องศาเซลเซียส

วิธีการที่ 6 ฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) ความหนา 0.001 มิลลิเมตรเก็บในสภาพคาร์บอนไดออกไซด์ : ออกซิเจน 10:10 เปอร์เซ็นต์ ที่อุณหภูมิ 13±2 องศาเซลเซียส

ทำการบันทึกข้อมูลก่อนการเก็บรักษาและระหว่างการเก็บรักษาทุก ๆ 3 วันดังนี้

1. ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ : ออกซิเจน ในภาชนะบรรจุ
2. การสูญเสียน้ำหนักสด โดยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์
3. ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (total soluble solid)
4. ปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ (titratable acidity)
5. สีเปลือกและสีเนื้อ
6. ความแน่นเนื้อของเปลือกผล
7. การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส
8. อายุการเก็บรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาข้อมูล

1. ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนในภาชนะบรรจุ

ภายหลังบรรจุผลเงาะโรงเรียนเรียบร้อยแล้ว นำไปเก็บในตู้ควบคุมอุณหภูมิที่ 13±2 องศาเซลเซียส และทุกๆ 3 ชั่วโมง นำภาชนะบรรจุดังกล่าวมาวัดปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์:ออกซิเจนด้วยเครื่องวิเคราะห์ปริมาณ คาร์บอนไดออกไซด์ : ออกซิเจน (gas analyzer) จำนวน 12 ครั้ง จากนั้นจะทำการวัดปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์:ออกซิเจนทุก ๆ 3 วัน จนกว่าจะสิ้นอายุการเก็บรักษา

2. การสูญเสียน้ำหนักสด โดยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์

$$\text{เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด} = \frac{\text{นน.ก่อนการเก็บรักษา} - \text{นน.หลังการเก็บรักษา}}{\text{นน.ก่อนการเก็บรักษา}} \times 100$$

3. ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (total soluble solid)

นำน้ำคั้นจากเนื้อเงาะโรงเรียนหยดลงบน Hand refractometer แล้วอ่านค่า มีหน่วยเป็นองศาบริกซ์

4. ปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ (titratable acidity)

นำน้ำคั้นจากเนื้อเงาะโรงเรียนปริมาตร 1 มิลลิลิตร เจือจางด้วยน้ำกลั่นจนครบ 20 มิลลิลิตร ไปไตเตรทด้วยด่างมาตรฐาน (0.1 N NaOH) โดยใช้ phenolpthalein 1% เป็น indicator จนถึง end point โดยสังเกตดูสีของน้ำคั้นเปลี่ยนไปเป็นสีชมพูอ่อนๆ แล้วทิ้งไว้เป็นระยะเวลา 30 วินาที จนสีของน้ำคั้นไม่มีการเปลี่ยนแปลง และนำค่าของสารละลายที่ได้มาคำนวณเปอร์เซ็นต์กรดซิตริกจากสูตร

$$\text{เปอร์เซ็นต์กรดซิตริก} = \frac{\text{N base} \times \text{มิลลิลิตร base} \times \text{meq.wt. ของกรดซิตริก}}{\text{จำนวนมิลลิลิตรของน้ำคั้นที่ใช้}} \times 100$$

โดย N base = normality ของ NaOH

มิลลิลิตร base = จำนวนมิลลิลิตรของ NaOH ที่ใช้ไตเตรท

Meq.wt. ของกรดซิตริก = 0.06404

5. สีเปลือกและสีเนื้อ

ทำการเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงสีเปลือกและสีเนื้อเงาะโรงเรียนทั้งก่อนและหลังการเก็บรักษาโดยใช้เครื่องวัดสี colorflex® spectrophotometer เป็นค่า L*a*b* color space โดยค่า L* คือค่าความสว่างมีค่าเข้าใกล้ 0 คือสีดำ และค่าเข้าใกล้ 100 คือสีขาว ค่า a* เป็นบวก (+) คือสีแดง และค่าเป็นลบ (-) คือสีเขียว และค่า b* เป็นบวก (+) คือสีเหลือง และค่าเป็นลบ (-) คือสีน้ำเงิน โดยทำการสุ่มวัดเป็นจำนวน 4 จุดทั่วทั้งผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ความแน่นเนื้อของเปลือกผล

ใช้เครื่อง penetrometer ซึ่งมีหัวเจาะขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.11 เซนติเมตร กดลงบนผิวเปลือกเงาะโรงเรียนลึก 0.5 เซนติเมตร จำนวน 2 ครั้งต่อผล โดยความแน่นเนื้อที่ได้มีหน่วยเป็นนิวตัน

7. การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส

หลังการเก็บรักษา นำเงาะโรงเรียนมาชิม เพื่อตรวจสอบคุณลักษณะ คือ ลักษณะภายนอก-ภายใน กลิ่น ลักษณะเนื้อสัมผัส รสชาติ และความชอบโดยรวม โดยดัดแปลงวิธีการให้คะแนนแบบ hedonic scale 5 ระดับ ดังนี้ 5= ชอบมากที่สุด, 4 = ชอบ, 3= เฉย, 2= ไม่ชอบ, 1= ไม่ชอบมากที่สุด

8. อายุการเก็บรักษา

โดยพิจารณาจากลักษณะคุณภาพภายนอกและภายในของผลเงาะโรงเรียน ลักษณะอาการที่ผิดปกติของสีเปลือกและเนื้อ และการเน่าเสียของเงาะ โดยสังเกตจากคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 3 ถือว่ายอมรับได้โดยนับอายุเป็นวัน

3.5 การวิเคราะห์ผลทางสถิติ

ข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนโดยใช้ตาราง analysis of variance เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan's new multiple range test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการทดลอง

4.1 การทดลองที่ 1

จากการทดลองศึกษาอิทธิพลของสัดส่วนคาร์บอนไดออกไซด์ และออกซิเจน ต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษาเงาะโรงเรียน ผลปรากฏว่า

4.1.1 ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนภายในภาชนะบรรจุ

ภายหลังจากบรรจุเงาะลงถุงพลาสติก polyethylene (PE) และเติมก๊าซตามสัดส่วนที่ได้กำหนดไว้ แล้วนำเงาะไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13±2 องศาเซลเซียส พบว่าหลังจากการเก็บรักษาทุก 3 ชั่วโมง และทุก 3 วัน มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนดังรายละเอียดต่อไปนี้

ก่อนการเก็บรักษา

ก่อนการเก็บรักษาปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มีค่าอยู่ระหว่าง 0.40 – 14.57 เปอร์เซ็นต์ ส่วนปริมาณออกซิเจนมีค่าอยู่ระหว่าง 0.47 – 15.87 เปอร์เซ็นต์

ภายหลังการเก็บรักษา 3 ชั่วโมง

ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 13.13 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:15, 15:0, 15:5, 10:10, 10:5, 10:0, 10:15, 5:15, 5:5, 5:10, 5:0, 0:0, 0:10 และ 0:5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 13.07, 12.90, 12.90, 9.43, 9.27, 8.83, 8.77, 5.47, 5.43, 5.23, 5.20, 2.37, 2.30 และ 1.70 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 1.20 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.1, ภาพที่ 4.1.1)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดฮอกไซด์มากที่สุดคือ 13.00 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 9.08 และ 5.33 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 1.89 เปอร์เซ็นต์ และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ปริมาณคาร์บอนไดออก-ไซด์ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.2, ภาพที่ 4.1.2)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 7.53 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 7.33 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 7.13 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.3, ภาพที่ 4.1.3)

ปริมาณออกซิเจน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 14.70 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:15, 15:15, 5:15, 15:10, 5:10, 10:10, 0:10, 15:5, 5:5, 10:5, 0:5, 0:0, 10:0 และ 15:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 14.33, 14.17, 14.03, 10.33, 10.30, 9.57, 9.33, 5.23, 4.97, 4.60, 3.87, 0.63, 0.53 และ 0.43 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.37 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณออกซิเจนมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.4, ภาพที่ 4.1.1)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 7.54 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 7.42 และ 7.26 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 7.13 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.5, ภาพที่ 4.1.2)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 14.31 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 9.88 และ 4.67 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.49 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.6, ภาพที่ 4.1.3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายหลังการเก็บรักษา 6 ชั่วโมง

ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:10 และ 15:10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 9.57 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:0, 10:5, 15:0, 15:5, 10:15, 15:15, 5:5, 5:15, 5:10, 5:0, 0:0, 0:10 และ 0:5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 9.17, 9.17, 9.17, 9.17, 8.77, 8.77, 5.90, 5.77, 5.67, 5.53, 3.37, 3.07 และ 2.80 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 1.93 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.1, ภาพที่ 4.1.1)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 9.17 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 5.72 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 2.79 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.2, ภาพที่ 4.1.2)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 6.97 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 6.81 และ 6.76 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 6.31 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.3, ภาพที่ 4.1.3)

ปริมาณออกซิเจน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 13.90 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:15, 15:15, 5:15, 15:10, 5:10, 10:10, 0:10, 15:5, 10:5, 5:5, 0:5, 0:0 และ 15:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 13.57, 13.40, 13.03, 9.90, 9.50, 9.00, 8.50, 5.23, 4.73, 4.63, 3.43, 0.63 และ 0.50 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:0 และ 10:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.47 เปอร์เซ็นต์ และจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
117044

การวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณออกซิเจนมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.4, ภาพที่ 4.1.1)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 7.26 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 6.94 และ 6.91 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 6.62 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.5, ภาพที่ 4.1.2)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 13.48 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 9.23 และ 4.51 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.52 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.6, ภาพที่ 4.1.3)

ภายหลังการเก็บรักษา 9 ชั่วโมง

ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:10 และ 10:10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 9.53 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:0, 15:0, 10:5, 15:5, 10:15, 15:15, 5:5, 5:15, 5:10, 5:0, 0:0, 0:5 และ 0:10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 9.07, 9.07, 8.97, 8.97, 8.40, 8.40, 6.40, 6.17, 6.03, 5.80, 4.23, 4.07 และ 3.73 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 2.33 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.1, ภาพที่ 4.1.1)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 8.99 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 6.10 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 3.59 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.2, ภาพที่ 4.1.2)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 7.21 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 และ 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 7.10 และ 7.04 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 6.33 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.3, ภาพที่ 4.1.3)

ปริมาณออกซิเจน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 13.50 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:15, 15:15, 5:15, 15:10, 5:10, 10:10, 0:10, 15:5, 10:5, 5:5, 0:5, 0:0, 15:0 และ 5:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 12.57, 12.50, 12.00, 9.47, 8.83, 8.43, 7.73, 5.10, 4.30, 4.27, 3.40, 0.63, 0.57 และ 0.50 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.43 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณออกซิเจนมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.4, ภาพที่ 4.1.1)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 6.91 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 6.43 และ 6.40 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 6.32 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.5, ภาพที่ 4.1.2)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 12.64 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 8.62 และ 4.27 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.53 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.6, ภาพที่ 4.1.3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายหลังการเก็บรักษา 12 ชั่วโมง

ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 12.00 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:15, 15:5, 15:10, 10:10, 10:0, 10:5, 10:15, 5:5, 5:15, 5:10, 5:0, 0:5, 0:0 และ 0:10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 11.67, 11.27, 11.23, 9.67, 9.23, 8.97, 8.33, 6.83, 6.47, 6.33, 6.10, 4.97, 4.57 และ 4.20 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 2.43 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.1, ภาพที่ 4.1.1)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 11.54 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 9.05 และ 6.43 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 4.04 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ปริมาณคาร์บอนไดออก-ไซด์ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.2, ภาพที่ 4.1.2)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 8.01 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 7.98 และ 7.86 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 7.23 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.3, ภาพที่ 4.1.3)

ปริมาณออกซิเจน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 12.90 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:15, 10:15, 5:15, 15:10, 5:10, 10:10, 0:10, 15:5, 10:5, 5:5, 0:5, 0:0, 15:0 และ 10:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 11.90, 11.80, 11.23, 9.37, 8.13, 7.60, 7.13, 4.97, 4.43, 3.90, 3.40, 0.60, 0.53 และ 0.50 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.47 เปอร์เซ็นต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณออกซิเจนมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.4, ภาพที่ 4.1.1)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 6.69 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 และ 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 6.08 และ 6.01 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 5.93 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.5, ภาพที่ 4.1.2)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 11.96 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 8.06 และ 4.18 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.53 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.6, ภาพที่ 4.1.3)

ภายหลังการเก็บรักษา 15 ชั่วโมง

ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 11.83 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:15, 15:5, 15:10, 10:10, 10:0, 10:5, 10:15, 5:5, 5:15, 5:10, 5:0, 0:5, 0:0 และ 0:10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 11.00, 10.80, 10.67, 9.37, 9.20, 8.90, 8.17, 7.07, 6.53, 6.43, 6.13, 5.37, 4.93 และ 4.47 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 2.63 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.1, ภาพที่ 4.1.1)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 11.08 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 8.91 และ 6.54 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 4.35 เปอร์เซ็นต์ และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ปริมาณคาร์บอนไดออก-ไซด์ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.2, ภาพที่ 4.1.2)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 และ 5 เปอร์เซ็นต์มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 8.03 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 7.73 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 7.08 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ปริมาณคาร์บอนได-ออกไซด์ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.3, ภาพที่ 4.1.3)

ปริมาณออกซิเจน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 12.80 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:15, 15:15, 5:15, 15:10, 5:10, 10:10, 0:10, 15:5, 10:5, 5:5, 0:5, 0:0, 15:0 และ 5:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 11.30, 11.17, 10.63, 8.83, 7.67, 7.40, 6.77, 4.93, 4.53, 3.87, 3.43, 0.63, 0.50 และ 0.47 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.43 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณออกซิเจนมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.4, ภาพที่ 4.1.1)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 6.36 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 และ 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 5.92 และ 5.91 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 5.66 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.5, ภาพที่ 4.1.2)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 11.48 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 7.67 และ 4.19 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.51 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.6, ภาพที่ 4.1.3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายหลังการเก็บรักษา 18 ชั่วโมง

ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:0 เปอร์เซ็นต์ และคาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 9.17 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:10, 15:10, 10:5, 15:5, 10:15, 15:15, 5:5, 5:10, 5:15, 5:0, 0:5, 0:0 และ 0:10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 9.10, 9.10, 8.77, 8.77, 7.63, 7.63, 7.20, 6.57, 6.57, 6.17, 5.87, 5.40 และ 4.77 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 2.57 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.1, ภาพที่ 4.1.1)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 8.67 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 6.63 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 4.65 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.2, ภาพที่ 4.1.2)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 7.65 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 7.48 และ 7.38 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 6.10 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.3, ภาพที่ 4.1.3)

ปริมาณออกซิเจน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 12.20 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:15, 15:15, 5:15, 15:10, 5:10, 10:10, 0:10, 15:5, 10:5, 0:5, 5:5, 0:0, 15:0 และ 5:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 10.73, 10.63, 9.60, 8.37, 6.80, 6.73, 6.07, 4.93, 4.10, 3.43, 3.43, 0.70, 0.50 และ 0.47 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณออกซิเจนมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.4, ภาพที่ 4.1.1)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 6.11 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 5.60 และ 5.49 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 5.08 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.5, ภาพที่ 4.1.2)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 10.79 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 6.99 และ 3.98 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.52 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.6, ภาพที่ 4.1.3)

ภายหลังการเก็บรักษา 21 ชั่วโมง

ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 11.27 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:10, 15:15, 15:5, 10:10, 10:0, 10:5, 10:15, 5:5, 5:10, 5:15, 5:0, 0:5, 0:0 และ 0:10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 9.57, 9.53, 9.50, 9.43, 9.27, 8.80, 7.57, 7.30, 6.73, 6.67, 6.37, 6.27, 5.70 และ 5.13 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 2.57 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.1, ภาพที่ 4.1.1)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 9.97 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 8.77 และ 6.77 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 4.92 เปอร์เซ็นต์ และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ปริมาณคาร์บอนไดออก-ไซด์ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.2, ภาพที่ 4.1.2)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 8.15 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 7.97 และ 7.72 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 6.58 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.3, ภาพที่ 4.1.3)

ปริมาณออกซิเจน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 11.83 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:15, 15:15, 5:15, 15:10, 5:10, 10:10, 0:10, 15:5, 10:5, 0:5, 5:5, 0:0, 15:0 และ 10:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 10.33, 10.27, 9.13, 8.03, 6.40, 6.27, 5.73, 4.87, 3.93, 3.60, 3.13, 0.73, 0.50 และ 0.43 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.30 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณออกซิเจนมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.4, ภาพที่ 4.1.1)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 5.92 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 5.48 และ 5.24 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 4.74 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.5, ภาพที่ 4.1.2)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 10.39 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 6.61 และ 3.88 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.49 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.6, ภาพที่ 4.1.3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายหลังการเก็บรักษา 24 ชั่วโมง

ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 11.37 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:5, 10:10, 10:0, 15:10, 15:15, 10:5, 10:15, 5:5, 5:10, 5:15, 0:5, 5:0, 0:0 และ 0:10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 9.70, 9.53, 9.50, 9.47, 9.20, 8.93, 7.63, 7.53, 7.07, 6.87, 6.80, 6.67, 6.17 และ 5.53 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 2.63 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.1, ภาพที่ 4.1.1)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 9.93 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 8.90 และ 7.03 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 5.28 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ปริมาณคาร์บอนไดออก-ไซด์ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.2, ภาพที่ 4.1.2)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 8.43 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 8.24 และ 7.90 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 6.58 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.3, ภาพที่ 4.1.3)

ปริมาณออกซิเจน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 11.33 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:15, 10:15, 5:15, 15:10, 10:10, 5:10, 0:10, 15:5, 10:5, 0:5, 5:5, 0:0, 15:0 และ 10:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 9.77, 9.70, 8.53, 7.67, 5.90, 5.87, 5.33, 4.63, 4.00, 3.77, 2.97, 0.63, 0.47 และ 0.40 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.23 เปอร์เซ็นต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณออกซิเจนมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.4, ภาพที่ 4.1.1)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 5.63 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 5.27 และ 5.00 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 4.40 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.5, ภาพที่ 4.1.2)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 9.83 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 6.19 และ 3.84 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.43 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.6, ภาพที่ 4.1.3)

ภายหลังการเก็บรักษา 27 ชั่วโมง

ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 11.03 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:0, 15:5, 10:10, 15:10, 10:5, 15:15, 10:15, 5:5, 0:5, 5:0, 5:15, 5:10, 0:0 และ 0:10เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 9.57, 9.40, 9.30, 9.20, 8.97, 8.77, 7.90, 7.70, 7.10, 7.07, 7.00, 6.77, 6.40 และ 5.93 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 2.60 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.1, ภาพที่ 4.1.1)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 9.60 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 8.93 และ 7.13 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 5.51 เปอร์เซ็นต์ และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ปริมาณคาร์บอนไดออก-ไซด์ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.2, ภาพที่ 4.1.2)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 8.52 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 8.29 และ 7.80 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 6.57 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.3, ภาพที่ 4.1.3)

ปริมาณออกซิเจน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 11.13 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:15, 10:15, 5:15, 15:10, 10:10, 5:10, 0:10, 15:5, 0:5, 10:5, 5:5, 0:0, 15:0 และ 10:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 9.33, 9.07, 7.93, 7.27, 5.50, 5.33, 4.93, 4.53, 4.00, 3.77, 2.73, 0.60, 0.50 และ 0.37 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.27 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณออกซิเจนมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.4, ภาพที่ 4.1.1)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 5.41 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 5.17 และ 4.68 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 4.07 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.5, ภาพที่ 4.1.2)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 9.37 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 5.76 และ 3.76 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.43 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.6, ภาพที่ 4.1.3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายหลังการเก็บรักษา 30 ชั่วโมง

ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 10.93 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:0, 15:10, 15:5, 15:15, 10:5, 10:10, 5:5, 10:15, 0:5, 5:10, 0:0, 5:15, 5:0 และ 0:10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 9.80, 9.30, 9.27, 9.10, 9.03, 9.03, 8.07, 7.73, 7.43, 7.20, 7.13, 7.03, 7.00 และ 6.17 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 2.77 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.1, ภาพที่ 4.1.1)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 9.65 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 8.90 และ 7.33 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 5.88 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.2, ภาพที่ 4.1.2)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 8.72 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 8.45 และ 7.93 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 6.66 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.3, ภาพที่ 4.1.3)

ปริมาณออกซิเจน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 10.23 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:15, 15:15, 5:15, 15:10, 10:10, 5:10, 0:10, 15:5, 0:5, 10:5, 5:5, 0:0, 15:0 และ 10:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 8.70, 7.97, 7.50, 7.17, 5.23, 5.00, 4.70, 4.47, 4.03, 4.00, 2.47, 0.67, 0.40 และ 0.37 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.27 เปอร์เซ็นต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณออกซิเจนมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.4, ภาพที่ 4.1.1)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 5.00 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 4.91 และ 4.58 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 3.81 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.5, ภาพที่ 4.1.2)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 8.60 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 5.53 และ 3.74 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.43 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.6, ภาพที่ 4.1.3)

ภายหลังการเก็บรักษา 33 ชั่วโมง

ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 11.03 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:0, 15:5, 15:10, 10:10, 10:5, 15:15, 0:5, 10:15, 5:5, 0:0, 5:10, 5:0, 5:15 และ 0:10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 9.57, 9.47, 9.43, 9.33, 8.93, 8.90, 7.83, 7.83, 7.80, 7.47, 7.23, 7.13, 7.03 และ 6.27 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 2.77 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.1, ภาพที่ 4.1.1)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 9.71 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 8.92 และ 7.30 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 6.08 เปอร์เซ็นต์ และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ปริมาณคาร์บอนไดออก-ไซด์ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.2, ภาพที่ 4.1.2)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 8.80 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 8.51 และ 8.07 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 6.63 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.3, ภาพที่ 4.1.3)

ปริมาณออกซิเจน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 9.33 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:15, 15:15, 5:15, 15:10, 10:10, 5:10, 0:10, 15:5, 0:5, 10:5, 5:5, 0:0, 10:0 และ 15:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 8.80, 8.03, 7.23, 7.10, 4.93, 4.57, 4.50, 4.20, 4.10, 3.93, 2.37, 0.63, 0.40 และ 0.33 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.23 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณออกซิเจนมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.4, ภาพที่ 4.1.1)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 4.92 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 4.64 และ 4.52 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 3.60 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.5, ภาพที่ 4.1.2)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 8.35 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 5.28 และ 3.65 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.40 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.6, ภาพที่ 4.1.3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายหลังการเก็บรักษา 36 ชั่วโมง

ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 11.07 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:0, 10:10, 15:10, 15:5, 15:15, 10:5, 0:5, 5:5, 10:15, 0:0, 5:10, 5:0, 5:15 และ 0:10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 9.57, 9.50, 9.50, 9.47, 9.10, 9.03, 8.17, 8.07, 7.93, 7.70, 7.40, 7.20, 7.03 และ 6.37 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 2.90 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.1, ภาพที่ 4.1.1)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 9.78 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 9.01 และ 7.43 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 6.28 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ปริมาณคาร์บอนไดออก-ไซด์ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.2, ภาพที่ 4.1.2)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 8.88 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 8.68 และ 8.19 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 6.74 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.3, ภาพที่ 4.1.3)

ปริมาณออกซิเจน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 8.63 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:15, 15:15, 5:15, 15:10, 10:10, 0:10, 5:10, 0:5, 15:5, 10:5, 5:5, 0:0, 15:0 และ 10:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 8.57, 8.30, 7.20, 7.17, 4.70, 4.43, 4.33, 4.17, 4.07, 3.63, 2.47, 0.60, 0.47 และ 0.37 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.27 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณออกซิเจนมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.4, ภาพที่ 4.1.1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 5.00 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 4.44 และ 4.33 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 3.57 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.5, ภาพที่ 4.1.2)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 8.18 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 5.16 และ 3.58 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.43 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.6, ภาพที่ 4.1.3)

ภายหลังการเก็บรักษา 3 วัน

ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 11.27 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:0, 15:10, 5:5, 5:0, 10:15, 5:15, 10:0, 10:5, 0:0, 5:10, 0:10, 0:15, 10:10 และ 15:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 11.03, 10.63, 9.80, 9.47, 9.33, 8.73, 8.73, 8.37, 7.87, 7.83, 7.53, 7.43, 7.20 และ 7.10 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 6.87 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.7, ภาพที่ 4.1.4)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 10.01 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 8.96 และ 8.41 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 7.43 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ปริมาณคาร์บอนไดออก-ไซด์ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.8, ภาพที่ 4.1.5)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เจาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 9.28 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เจาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 9.08 และ 8.30 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเจาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 8.15 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.9, ภาพที่ 4.1.6)

ปริมาณออกซิเจน

ปรากฏว่า เจาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 10.20 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เจาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:15, 0:15, 10:10, 10:15, 5:15, 5:10, 0:5, 15:10, 10:5, 5:5, 15:5, 15:0, 10:0 และ 0:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 6.33, 4.53, 4.47, 4.20, 4.17, 3.77, 2.77, 2.77, 2.60, 1.50, 1.50, 0.73, 0.50 และ 0.40 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเจาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.20 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณออกซิเจนมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.10, ภาพที่ 4.1.4)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ พบว่า เจาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 4.48 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เจาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 2.94 และ 2.83 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเจาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 2.41 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์ไม่มีผลทำให้ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.11, ภาพที่ 4.1.5)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนต่าง ๆ พบว่า เจาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 5.30 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เจาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 4.81 และ 2.09 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเจาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.46 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.12, ภาพที่ 4.1.6)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายหลังการเก็บรักษา 6 วัน

ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 10.87 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:5, 15:10, 5:0, 5:10, 15:0, 0:0, 5:15, 0:10, 5:5, 10:10, 0:15, 0:5, 10:0 และ 15:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 10.77, 10.40, 10.27, 10.27, 10.13, 9.73, 9.20, 8.93, 8.93, 8.90, 8.83, 8.40, 8.23 และ 8.10 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 7.17 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.7, ภาพที่ 4.1.4)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 9.85 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 และ 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 9.67 และ 8.98 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 8.79 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.8, ภาพที่ 4.1.5)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 9.63 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 9.59 และ 9.25 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 8.82 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.9, ภาพที่ 4.1.6)

ปริมาณออกซิเจน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 1.83 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:5, 10:0, 0:15, 5:15, 0:5, 5:5, 0:10, 10:10, 15:10, 15:0, 15:5, 5:0, 0:0 และ 5:10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 1.80, 1.53, 1.50, 1.40, 1.30, 1.23, 1.17, 1.17, 1.00, 0.90, 0.90, 0.87, 0.83 และ 0.83 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.77 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณออกซิเจนมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.10, ภาพที่ 4.1.4)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 1.32 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 1.20 และ 1.16 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 1.08 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์ไม่มีผลทำให้ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.11, ภาพที่ 4.1.5)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 1.38 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 1.31 และ 1.04 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 1.03 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.12, ภาพที่ 4.1.6)

ภายหลังการเก็บรักษา 9 วัน

ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 10.60 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:10, 15:0, 0:15, 15:5, 5:0, 5:15, 0:0, 0:10, 0:5, 15:15, 10:0, 15:10, 5:5 และ 10:10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 10.20, 10.20, 10.13, 10.00, 9.73, 9.10, 8.83, 8.83, 8.50, 8.50, 8.37, 8.17, 7.80 และ 7.30 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 6.60 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.7, ภาพที่ 4.1.4)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 9.22 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 และ 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 9.21 และ 9.08 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 8.22 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.8, ภาพที่ 4.1.5)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 9.58 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 9.28 และ 8.63 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 8.23 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.9, ภาพที่ 4.1.6)

ปริมาณออกซิเจน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 1.53 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:0, 15:10, 5:5, 10:10, 15:15, 0:5, 0:10, 15:5, 5:15, 5:0, 10:15, 15:0, 0:0 และ 5:10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 1.40, 1.33, 1.27, 1.27, 1.17, 1.00, 0.90, 0.90, 0.87, 0.83, 0.83, 0.83, 0.80 และ 0.73 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.67 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณออกซิเจนมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.10, ภาพที่ 4.1.4)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 1.26 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 1.06 และ 0.93 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.84 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.11, ภาพที่ 4.1.5)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 1.18 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 และ 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 1.06 และ 0.97 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.88 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.12, ภาพที่ 4.1.6)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายหลังการเก็บรักษา 12 วัน

ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 10.60 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:15, 10:15, 0:0, 15:0, 0:15, 5:10, 5:0, 5:5, 15:15, 15:10, 0:5, 10:0, 0:10 และ 10:10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 9.83, 9.83, 9.70, 9.53, 9.43, 9.33, 8.93, 8.07, 8.00, 7.90, 7.73, 7.30, 7.27 และ 6.93 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 6.30 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.7, ภาพที่ 4.1.4)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 9.04 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 และ 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 9.01 และ 8.53 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 7.59 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ปริมาณคาร์บอนได-ออกไซด์ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.8, ภาพที่ 4.1.5)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 9.28 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 8.87 และ 8.18 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 7.86 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.9, ภาพที่ 4.1.6)

ปริมาณออกซิเจน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 3.27 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:5, 10:5, 10:0, 5:5, 10:10, 0:10, 15:15, 5:0, 5:15, 15:5, 15:0, 0:0 และ 10:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 6.33, 4.53, 4.47, 4.20, 4.17, 3.77, 2.77, 2.77, 2.60, 1.50, 1.50, 0.73, 0.50 และ 0.40 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:15 และ 5:10 เปอร์เซ็นต์มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.60 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณออกซิเจนมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.10, ภาพที่ 4.1.4)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 1.40 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 1.34 และ 1.16 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.84 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์ไม่มีผลทำให้ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.11, ภาพที่ 4.1.5)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 1.62 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 และ 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 1.53 และ 0.88 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.72 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.12, ภาพที่ 4.1.6)

ภายหลังการเก็บรักษา 15 วัน

ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 9.80 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:0, 5:10, 10:15, 15:5, 5:15, 0:15, 0:5, 0:0, 15:15, 0:10, 10:0, 10:10, 15:10 และ 5:5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 9.47, 9.33, 9.17, 9.00, 8.73, 8.67, 8.63, 8.30, 8.03, 7.13, 7.13, 6.73, 6.73 และ 6.53 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 5.67 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.7, ภาพที่ 4.1.4)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 8.60 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 และ 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 8.31 และ 8.18 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 7.18 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.8, ภาพที่ 4.1.5)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 8.68 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 8.65 และ 7.48 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 7.46 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.9, ภาพที่ 4.1.6)

ปริมาณออกซิเจน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 1.37 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:5, 15:10, 10:10, 0:0, 10:0, 0:10, 15:5, 15:15, 5:0, 0:5, 5:15 และ 0:15 มีปริมาณออกซิเจน 1.23, 1.23, 1.17, 1.03, 1.03, 0.93, 0.87, 0.83, 0.77, 0.70, 0.70 และ 0.63 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:10, 10:15 และ 15:0 เปอร์เซ็นต์มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.60 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณออกซิเจนมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.10, ภาพที่ 4.1.4)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 1.04 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 0.88 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.83 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.11, ภาพที่ 4.1.5)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 1.04 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 และ 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 0.98 และ 0.86 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.69 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.12, ภาพที่ 4.1.6)

ภายหลังการเก็บรักษา 18 วัน

ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 10.97 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:15, 5:15, 5:10, 15:5, 0:10, 5:0 และ 15:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 10.20, 10.13, 9.47, 9.17, 8.60, 8.00 และ 6.97 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 6.70 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.7, ภาพที่ 4.1.4)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 9.20 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 และ 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 9.03 และ 8.60 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 8.45 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์ไม่มีผลทำให้ปริมาณคาร์บอน-ไดออกไซด์ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.8, ภาพที่ 4.1.5)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 9.48 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 9.17 และ 9.10 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 8.26 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.9, ภาพที่ 4.1.6)

ปริมาณออกซิเจน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 1.27 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:10, 15:5, 15:0, 5:0, 5:15, 5:10 และ 0:10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 1.13, 0.77, 0.73, 0.70, 0.63, 0.60 และ 0.57 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.53 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณออกซิเจนมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.10, ภาพที่ 4.1.4)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 0.92 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 0.83 และ 0.64 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.57 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.11, ภาพที่ 4.1.5)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 0.81 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจน 0.77 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.72 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.12, ภาพที่ 4.1.6)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1.1 แสดงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ ทุก 3 ชั่วโมง หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน

Treatment Combination	ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในภาชนะบรรจุ (เปอร์เซ็นต์)												
	0 ชั่วโมง	3 ชั่วโมง	6 ชั่วโมง	9 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	15 ชั่วโมง	18 ชั่วโมง	21 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	27 ชั่วโมง	30 ชั่วโมง	33 ชั่วโมง	36 ชั่วโมง
CO_2:O_2 (0:0เปอร์เซ็นต์)	0.40d[1/]	2.37d[1/]	3.37d[1/]	4.23d[1/]	4.57e[1/]	4.93g[1/]	5.40ef[1/]	5.70ef[1/]	6.17de[1/]	6.40ef[1/]	7.13de[1/]	7.47c-e[1/]	7.70e-g[1/]
CO_2:O_2 (0:5เปอร์เซ็นต์)	0.63d	1.70de	2.80d	4.07d	4.97e	5.37fg	5.87ef	6.27d-f	6.80de	7.10ef	7.43d	7.83c-e	8.17c-f
CO_2:O_2 (0:10เปอร์เซ็นต์)	0.63d	2.30d	3.07d	3.73d	4.20e	4.47g	4.77f	5.13f	5.53e	5.93f	6.17e	6.27f	6.37g
CO_2:O_2 (0:15เปอร์เซ็นต์)	0.63d	1.20e	1.93e	2.33e	2.43f	2.63h	2.57g	2.57g	2.63f	2.60g	2.77f	2.77g	2.90h
CO_2:O_2 (5:0เปอร์เซ็นต์)	4.70c	5.20c	5.53c	5.80c	6.10d	6.13ef	6.17de	6.37c-f	6.67de	7.07ef	7.00de	7.13ef	7.20fg
CO_2:O_2 (5:5เปอร์เซ็นต์)	4.73c	5.43c	5.90c	6.40c	6.83d	7.07e	7.20cd	7.30cd	7.53d	7.70de	8.07cd	7.80c-e	8.07d-f
CO_2:O_2 (5:10เปอร์เซ็นต์)	4.50c	5.23c	5.67c	6.03c	6.33d	6.43e	6.57c-e	6.73c-e	7.07d	6.77ef	7.20de	7.23ef	7.40fg
CO_2:O_2 (5:15เปอร์เซ็นต์)	4.80c	5.47c	5.77c	6.17c	6.47d	6.53e	6.57c-e	6.67c-e	6.87de	7.00ef	7.03de	7.03ef	7.03fg
CO_2:O_2 (10:0เปอร์เซ็นต์)	8.97b	8.83b	9.17ab	9.07ab	9.23bc	9.20cd	9.17a	9.27b	9.50b	9.57b	9.80b	9.57b	9.57b
CO_2:O_2 (10:5เปอร์เซ็นต์)	9.50b	9.27b	9.17ab	8.97ab	8.97bc	8.90cd	8.77ab	8.80b	8.93bc	8.97b-d	9.03bc	8.93bc	9.03b-e
CO_2:O_2 (10:10เปอร์เซ็นต์)	9.50b	9.43b	9.57a	9.53a	9.67b	9.37c	9.10a	9.43b	9.53b	9.30bc	9.03bc	9.33b	9.50bc
CO_2:O_2 (10:15เปอร์เซ็นต์)	9.43b	8.77b	8.77b	8.40b	8.33c	8.17d	7.63bc	7.57c	7.63cd	7.90c-e	7.73d	7.83c-e	7.93d-f
CO_2:O_2 (15:0เปอร์เซ็นต์)	14.57a	12.90a	9.17ab	9.07ab	12.00a	11.83a	9.17a	11.27a	11.37a	11.03a	10.93a	11.03a	11.07a
CO_2:O_2 (15:5เปอร์เซ็นต์)	14.40a	12.90a	9.17ab	8.97ab	11.27a	10.80ab	8.77ab	9.50b	9.70b	9.40bc	9.27b	9.47b	9.47bc
CO_2:O_2 (15:10เปอร์เซ็นต์)	14.33a	13.13a	9.57a	9.53a	11.23a	10.67b	9.10a	9.57b	9.47b	9.20b-d	9.30b	9.43b	9.50bc
CO_2:O_2 (15:15เปอร์เซ็นต์)	14.43a	13.07a	8.77b	8.40b	11.67a	11.00ab	7.63bc	9.53b	9.20b	8.77b-d	9.10bc	8.90b-d	9.10b-d
%C.V.	4.38	6.16	5.55	6.90	7.10	7.75	9.58	9.06	10.05	10.50	7.97	9.76	9.05

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.1.2 แสดงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ ทุก 3 ชั่วโมง หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน

ปริมาณก๊าซที่ใช้	ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในภาชนะบรรจุ (เปอร์เซ็นต์)												
	0 ชั่วโมง	3 ชั่วโมง	6 ชั่วโมง	9 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	15 ชั่วโมง	18 ชั่วโมง	21 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	27 ชั่วโมง	30 ชั่วโมง	33 ชั่วโมง	36 ชั่วโมง
CO_2 0 เปอร์เซ็นต์	0.58d[1/]	1.89d[1/]	2.79c[1/]	3.59c[1/]	4.04d[1/]	4.35d[1/]	4.65c[1/]	4.92d[1/]	5.28d[1/]	5.51c[1/]	5.88d[1/]	6.08d[1/]	6.28d[1/]
CO_2 5 เปอร์เซ็นต์	4.68c	5.33c	5.72b	6.10b	6.43c	6.54c	6.63b	6.77c	7.03c	7.13b	7.33c	7.30c	7.43c
CO_2 10 เปอร์เซ็นต์	9.35b	9.08b	9.17a	8.99a	9.05b	8.91b	8.67a	8.77b	8.90b	8.93a	8.90b	8.92b	9.01b
CO_2 15 เปอร์เซ็นต์	14.43a	13.00a	9.17a	8.99a	11.54a	11.08a	8.67a	9.97a	9.93a	9.60a	9.65a	9.71a	9.78a

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.1.3 แสดงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ ทุก 3 ชั่วโมง หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน

ปริมาณก๊าซที่ใช้	ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในภาชนะบรรจุ (เปอร์เซ็นต์)												
	0 ชั่วโมง	3 ชั่วโมง	6 ชั่วโมง	9 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	15 ชั่วโมง	18 ชั่วโมง	21 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	27 ชั่วโมง	30 ชั่วโมง	33 ชั่วโมง	36 ชั่วโมง
O_2 0 เปอร์เซ็นต์	7.16a[1/]	7.33a[1/]	6.81a[1/]	7.04a[1/]	7.98a[1/]	8.03a[1/]	7.48a[1/]	8.15a[1/]	8.43a[1/]	8.52a[1/]	8.72a[1/]	8.80a[1/]	8.88a[1/]
O_2 5 เปอร์เซ็นต์	7.32a	7.33a	6.76a	7.10a	8.01a	8.03a	7.65a	7.97a	8.24a	8.29ab	8.45ab	8.51ab	8.68ab
O_2 10 เปอร์เซ็นต์	7.24a	7.53a	6.97a	7.21a	7.86a	7.73a	7.38a	7.72a	7.90a	7.80b	7.93b	8.07b	8.19b
O_2 15 เปอร์เซ็นต์	7.33a	7.13a	6.31b	6.33b	7.23b	7.08b	6.10b	6.58b	6.58b	6.57c	6.66c	6.63c	6.74c

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.1.4 แสดงปริมาณออกซิเจน ทุก 3 ชั่วโมง หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน

Treatment Combination	ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุ (เปอร์เซ็นต์)												
	0 ชั่วโมง	3 ชั่วโมง	6 ชั่วโมง	9 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	15 ชั่วโมง	18 ชั่วโมง	21 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	27 ชั่วโมง	30 ชั่วโมง	33 ชั่วโมง	36 ชั่วโมง
CO_2:O_2 (0:0เปอร์เซ็นต์)	0.80f[1/]	0.63h[1/]	0.63h[1/]	0.63h[1/]	0.60h[1/]	0.63g[1/]	0.70g[1/]	0.73g[1/]	0.63h[1/]	0.60g[1/]	0.67e[1/]	0.63ef[1/]	0.60d[1/]
CO_2:O_2 (0:5เปอร์เซ็นต์)	4.70e	3.87g	3.43g	3.40g	3.40g	3.43f	3.43f	3.60ef	3.77fg	4.00ef	4.03cd	4.10cd	4.17bc
CO_2:O_2 (0:10เปอร์เซ็นต์)	10.47c	9.33d	8.50e	7.73e	7.13d	6.77d	6.07de	5.73d	5.33ef	4.93e	4.70c	4.50c	4.43bc
CO_2:O_2 (0:15เปอร์เซ็นต์)	15.87a	14.70a	13.90a	13.50a	12.90a	12.80a	12.20a	11.83a	11.33a	11.13a	10.23a	9.33a	8.57a
CO_2:O_2 (5:0เปอร์เซ็นต์)	0.53f	0.37h	0.47h	0.50h	0.47h	0.47g	0.47g	0.30g	0.23h	0.27g	0.27e	0.23f	0.27d
CO_2:O_2 (5:5เปอร์เซ็นต์)	5.77d	4.97ef	4.63f	4.27fg	3.90fg	3.87ef	3.43f	3.13f	2.97g	2.73f	2.47d	2.37de	2.47c
CO_2:O_2 (5:10เปอร์เซ็นต์)	11.50b	10.30c	9.50cd	8.83cd	8.13d	7.67cd	6.80d	6.40d	5.87de	5.33de	5.00c	4.57c	4.33bc
CO_2:O_2 (5:15เปอร์เซ็นต์)	15.43a	14.03b	13.03b	12.00b	11.23b	10.63b	9.60bc	9.13bc	8.53bc	7.93bc	7.50b	7.23b	7.20a
CO_2:O_2 (10:0เปอร์เซ็นต์)	0.53f	0.53h	0.47h	0.43h	0.50h	0.43g	0.40g	0.43g	0.40h	0.37g	0.37e	0.40f	0.37d
CO_2:O_2 (10:5เปอร์เซ็นต์)	4.87e	4.60f	4.73f	4.30fg	4.43ef	4.53ef	4.10f	3.93ef	4.00e-g	3.77ef	4.00cd	3.93cd	3.63bc
CO_2:O_2 (10:10เปอร์เซ็นต์)	10.27c	9.57d	9.00de	8.43de	7.60d	7.40d	6.73d	6.27d	5.90de	5.50de	5.23c	4.93c	4.70b
CO_2:O_2 (10:15เปอร์เซ็นต์)	15.50a	14.33ab	13.57ab	12.57b	11.80b	11.30b	10.73b	10.33ab	9.70ab	9.07bc	8.70ab	8.80ab	8.63a
CO_2:O_2 (15:0เปอร์เซ็นต์)	0.47f	0.43h	0.50h	0.57h	0.53h	0.50g	0.50g	0.50g	0.47h	0.50g	0.40e	0.33f	0.47d
CO_2:O_2 (15:5เปอร์เซ็นต์)	5.37de	5.23e	5.23f	5.10f	4.97e	4.93e	4.93ef	4.87de	4.63e-g	4.53ef	4.47c	4.20cd	4.07bc
CO_2:O_2 (15:10เปอร์เซ็นต์)	10.93bc	10.33c	9.90c	9.47c	9.37c	8.83c	8.37c	8.03c	7.67cd	7.27cd	7.17b	7.10b	7.17a
CO_2:O_2 (15:15เปอร์เซ็นต์)	15.23a	14.17ab	13.40ab	12.50b	11.90b	11.17b	10.63b	10.27ab	9.77ab	9.33ab	7.97b	8.03ab	8.30a
%C.V.	4.87	4.45	5.73	8.35	9.49	12.32	15.70	17.06	20.64	23.08	22.81	24.05	25.15

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.1.5 แสดงปริมาณออกซิเจน ทุก 3 ชั่วโมง หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ ๆ กัน

ปริมาณก๊าซที่ใช้	ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุ (เปอร์เซ็นต์)												
	0 ชั่วโมง	3 ชั่วโมง	6 ชั่วโมง	9 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	15 ชั่วโมง	18 ชั่วโมง	21 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	27 ชั่วโมง	30 ชั่วโมง	33 ชั่วโมง	36 ชั่วโมง
CO_2 0 เปอร์เซ็นต์	7.96b[1/]	7.13b[1/]	6.62b[1/]	6.32b[1/]	6.01b[1/]	5.91ab[1/]	5.60ab[1/]	5.48ab[1/]	5.27ab[1/]	5.17a[1/]	4.91a[1/]	4.64a[1/]	4.44ab[1/]
CO_2 5 เปอร์เซ็นต์	8.31a	7.42ab	6.91b	6.40b	5.93b	5.66b	5.08b	4.74b	4.40b	4.07b	3.81b	3.60b	3.57b
CO_2 10 เปอร์เซ็นต์	7.79b	7.26ab	6.94ab	6.43b	6.08b	5.92ab	5.49ab	5.24ab	5.00ab	4.68ab	4.58ab	4.52a	4.33ab
CO_2 15 เปอร์เซ็นต์	8.00ab	7.54a	7.26a	6.91a	6.69a	6.36a	6.11a	5.92a	5.63a	5.41a	5.00a	4.92a	5.00a

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.1.6 แสดงปริมาณออกซิเจน ทุก 3 ชั่วโมง หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน

ปริมาณก๊าซที่ใช้	ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุ (เปอร์เซ็นต์)												
	0 ชั่วโมง	3 ชั่วโมง	6 ชั่วโมง	9 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	15 ชั่วโมง	18 ชั่วโมง	21 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	27 ชั่วโมง	30 ชั่วโมง	33 ชั่วโมง	36 ชั่วโมง
O_2 0 เปอร์เซ็นต์	0.58d[1/]	0.49d[1/]	0.52d[1/]	0.53d[1/]	0.53d[1/]	0.51d[1/]	0.52d[1/]	0.49d[1/]	0.43d[1/]	0.43d[1/]	0.43d[1/]	0.40d[1/]	0.43d[1/]
O_2 5 เปอร์เซ็นต์	5.18c	4.67c	4.51c	4.27c	4.18c	4.19c	3.98c	3.88c	3.84c	3.76c	3.74c	3.65c	3.58c
O_2 10 เปอร์เซ็นต์	10.79b	9.88b	9.23b	8.62b	8.06b	7.67b	6.99b	6.61b	6.19b	5.76b	5.53b	5.28b	5.16b
O_2 15 เปอร์เซ็นต์	15.51a	14.31a	13.48a	12.64a	11.96a	11.48a	10.79a	10.39a	9.83a	9.37a	8.60a	8.35a	8.18a

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.1.7 แสดงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ ทุก 3 วัน หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน

Treatment Combination	ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในภาชนะบรรจุ (เปอร์เซ็นต์)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
CO_2:O_2 (0:0เปอร์เซ็นต์)	0.40d[1/]	7.87e-g[1/]	9.73a-e[1/]	8.83c-f[1/]	9.70ab[1/]	8.30cd[1/]	-
CO_2:O_2 (0:5เปอร์เซ็นต์)	0.63d	6.87g	8.40c-f	8.50d-g	7.73cd	8.63b-d	-
CO_2:O_2 (0:10เปอร์เซ็นต์)	0.63d	7.53e-g	8.93a-f	8.83c-f	7.27de	7.13ef	8.60cd[1/]
CO_2:O_2 (0:15เปอร์เซ็นต์)	0.63d	7.43fg	8.83b-f	10.13ab	9.43ab	8.67b-d	-
CO_2:O_2 (5:0เปอร์เซ็นต์)	4.70c	9.47b-d	10.27a-c	9.73a-d	8.93bc	9.80a	8.00de
CO_2:O_2 (5:5เปอร์เซ็นต์)	4.73c	9.80bc	8.93a-f	7.80fg	8.07cd	6.53fg	-
CO_2:O_2 (5:10เปอร์เซ็นต์)	4.50c	7.83e-g	10.27a-c	10.20ab	9.33b	9.33a-c	9.47bc
CO_2:O_2 (5:15เปอร์เซ็นต์)	4.80c	8.73c-e	9.20a-e	9.10bc-e	9.83ab	8.73b-d	10.13ab
CO_2:O_2 (10:0เปอร์เซ็นต์)	8.97b	8.73c-e	8.23df	8.37e-g	7.30de	7.13ef	-
CO_2:O_2 (10:5เปอร์เซ็นต์)	9.50b	8.37d-f	7.17f	6.60h	6.30e	5.67g	-
CO_2:O_2 (10:10เปอร์เซ็นต์)	9.50b	7.20fg	8.90b-f	7.30gh	6.93de	6.73f	6.70f
CO_2:O_2 (10:15เปอร์เซ็นต์)	9.43b	9.33cd	10.87a	10.60a	9.83ab	9.17a-c	10.20ab
CO_2:O_2 (15:0เปอร์เซ็นต์)	14.57a	11.03a	10.13a-d	10.20ab	9.53ab	9.47ab	10.97a
CO_2:O_2 (15:5เปอร์เซ็นต์)	14.40a	11.27a	10.77ab	10.00a-c	10.60a	9.00a-d	9.17b-d
CO_2:O_2 (15:10เปอร์เซ็นต์)	14.33a	10.63ab	10.40ab	8.17e-g	7.90cd	6.73f	-
CO_2:O_2 (15:15เปอร์เซ็นต์)	14.43a	7.10fg	8.10ef	8.50d-g	8.00cd	8.03de	6.97ef
%C.V.	4.38	7.83	10.78	7.53	7.76	6.81	7.67

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.1.8 แสดงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ ทุก 3 วัน หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน

ปริมาณก๊าซที่ใช้	ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในภาชนะบรรจุ (เปอร์เซ็นต์)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
CO_2 0 เปอร์เซ็นต์	0.58d[1/]	7.43c[1/]	8.98ab[1/]	9.08a[1/]	8.53a[1/]	8.18a[1/]	8.60a[1/]
CO_2 5 เปอร์เซ็นต์	4.68c	8.96b	9.67ab	9.21a	9.04a	8.60a	9.20a
CO_2 10 เปอร์เซ็นต์	9.35b	8.41b	8.79b	8.22b	7.59b	7.18b	8.45a
CO_2 15 เปอร์เซ็นต์	14.43a	10.01a	9.85a	9.22a	9.01a	8.31a	9.03a

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.1.9 แสดงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ ทุก 3 วัน หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน

ปริมาณก๊าซที่ใช้	ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในภาชนะบรรจุ (เปอร์เซ็นต์)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
O_2 0 เปอร์เซ็นต์	7.16a[1/]	9.28a[1/]	9.59a[1/]	9.28a[1/]	8.87a[1/]	8.68a[1/]	9.48a[1/]
O_2 5 เปอร์เซ็นต์	7.32a	9.08a	8.82a	8.23b	8.18b	7.46b	9.17a
O_2 10 เปอร์เซ็นต์	7.24a	8.30b	9.63a	8.63b	7.86b	7.48b	8.26b
O_2 15 เปอร์เซ็นต์	7.33a	8.15b	9.25a	9.58a	9.28a	8.65a	9.10ab

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.1.10 แสดงปริมาณออกซิเจน ทุก 3 วัน หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน

Treatment Combination	ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุ (เปอร์เซ็นต์)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
CO_2:O_2 (0:0เปอร์เซ็นต์)	0.80f[1/]	0.40c[1/]	0.83de[1/]	0.80e[1/]	0.67b[1/]	1.03a-d[1/]	-
CO_2:O_2 (0:5เปอร์เซ็นต์)	4.70e	2.77bc	1.30a-e	1.00c-e	3.00ab	0.70de	-
CO_2:O_2 (0:10เปอร์เซ็นต์)	10.47c	10.20a	1.17b-e	0.90de	1.10ab	0.93b-e	0.57b[1/]
CO_2:O_2 (0:15เปอร์เซ็นต์)	15.87a	4.53bc	1.50a-d	0.67e	0.60b	0.63de	-
CO_2:O_2 (5:0เปอร์เซ็นต์)	0.53f	0.20c	0.87c-e	0.83de	0.83b	0.77c-e	0.70b
CO_2:O_2 (5:5เปอร์เซ็นต์)	5.77d	1.50bc	1.23a-e	1.27a-c	1.20ab	1.23ab	-
CO_2:O_2 (5:10เปอร์เซ็นต์)	11.50b	3.77bc	0.83de	0.73e	0.60b	0.60e	0.60b
CO_2:O_2 (5:15เปอร์เซ็นต์)	15.43a	4.17bc	1.40a-e	0.87de	0.73b	0.70de	0.63b
CO_2:O_2 (10:0เปอร์เซ็นต์)	0.53f	0.50c	1.53a-c	1.40ab	1.33ab	1.03a-d	-
CO_2:O_2 (10:5เปอร์เซ็นต์)	4.87e	2.60bc	1.80ab	1.53a	1.53ab	1.37a	-
CO_2:O_2 (10:10เปอร์เซ็นต์)	10.27c	4.47bc	1.17b-e	1.27a-c	1.13ab	1.17a-c	1.13a
CO_2:O_2 (10:15เปอร์เซ็นต์)	15.50a	4.20bc	0.77e	0.83de	0.63b	0.60e	0.53b
CO_2:O_2 (15:0เปอร์เซ็นต์)	0.47f	0.73c	0.90c-e	0.83de	0.70b	0.60e	0.73b
CO_2:O_2 (15:5เปอร์เซ็นต์)	5.37de	1.50bc	0.90c-e	0.90de	0.73b	0.87b-e	0.77b
CO_2:O_2 (15:10เปอร์เซ็นต์)	10.93bc	2.77bc	1.00c-e	1.33ab	3.27a	1.23ab	-
CO_2:O_2 (15:15เปอร์เซ็นต์)	15.23a	6.33ab	1.83a	1.17b-d	0.90b	0.83b-e	1.27a
%C.V.	4.87	89.55	28.97	17.26	104.22	23.84	22.62

[1/]ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.1.11 แสดงปริมาณออกซิเจน ทุก 3 วัน หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน

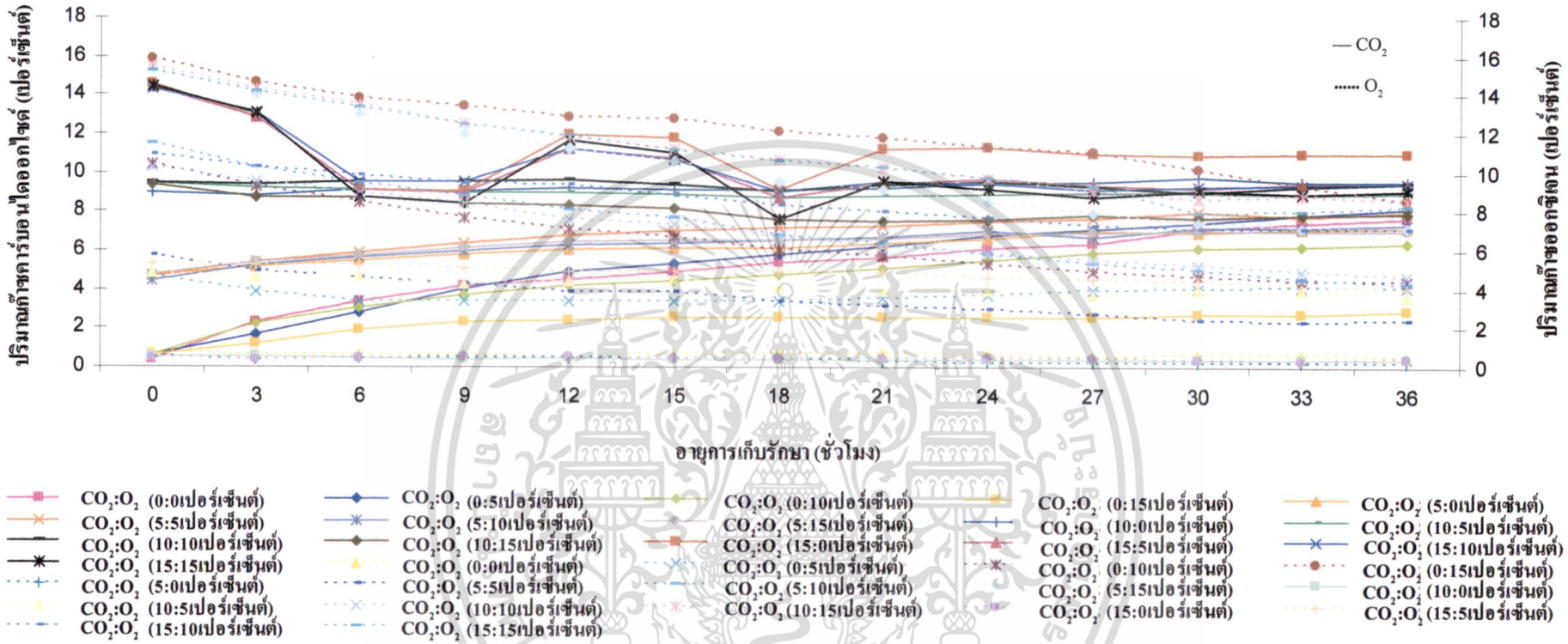
ปริมาณก๊าซที่ใช้	ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุ (เปอร์เซ็นต์)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
CO_2 0 เปอร์เซ็นต์	7.96b[1/]	4.48a[1/]	1.20a[1/]	0.84c[1/]	1.34a[1/]	0.83b[1/]	0.57c[1/]
CO_2 5 เปอร์เซ็นต์	8.31a	2.41a	1.08a	0.93bc	0.84a	0.83b	0.64bc
CO_2 10 เปอร์เซ็นต์	7.79b	2.94a	1.32a	1.26a	1.16a	1.04a	0.83ab
CO_2 15 เปอร์เซ็นต์	8.00ab	2.83a	1.16a	1.06b	1.40a	0.88ab	0.92a

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

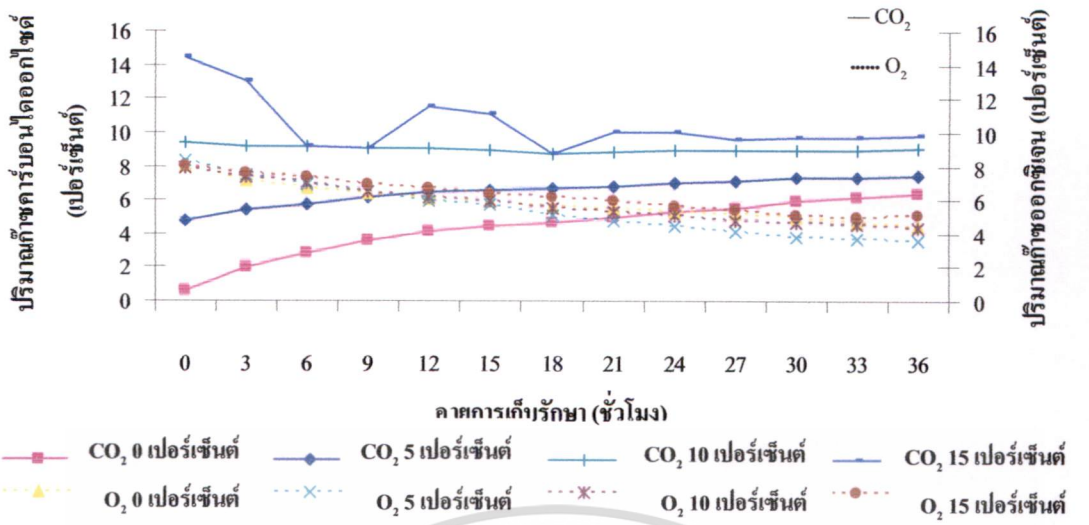
ตารางที่ 4.1.12 แสดงปริมาณออกซิเจน ทุก 3 วัน หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน

ปริมาณก๊าซที่ใช้	ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุ (เปอร์เซ็นต์)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
O_2 0 เปอร์เซ็นต์	0.58d[1/]	0.46b[1/]	1.03b[1/]	0.97bc[1/]	0.88a[1/]	0.86ab[1/]	0.72a[1/]
O_2 5 เปอร์เซ็นต์	5.18c	2.09b	1.31ab	1.18a	1.62a	1.04a	0.77a
O_2 10 เปอร์เซ็นต์	10.79b	5.30a	1.04b	1.06ab	1.53a	0.98a	0.77a
O_2 15 เปอร์เซ็นต์	15.51a	4.81a	1.38a	0.88c	0.72a	0.69b	0.81a

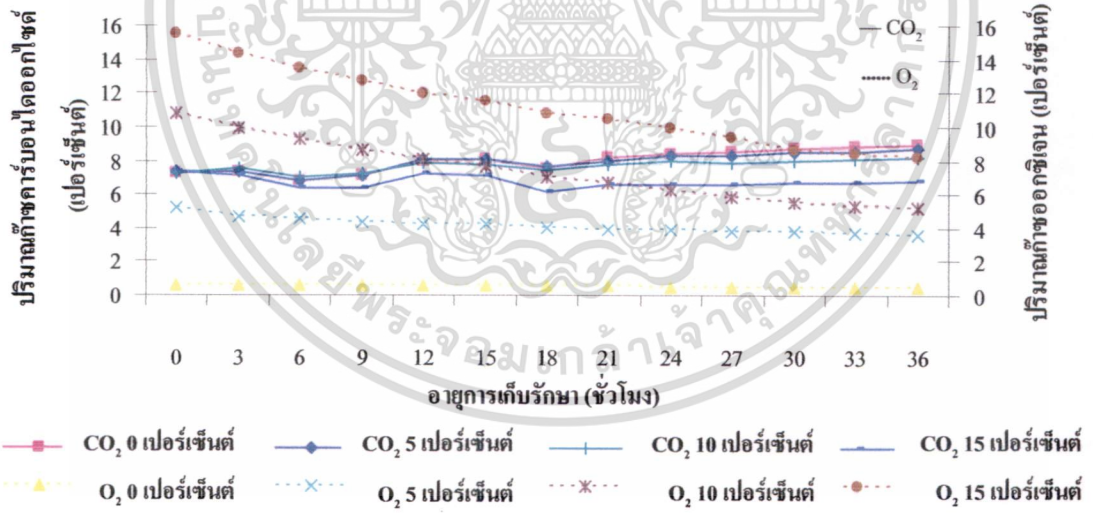
[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์



ภาพที่ 4.1.1 แสดงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจน ทุก 3 ชั่วโมง หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน

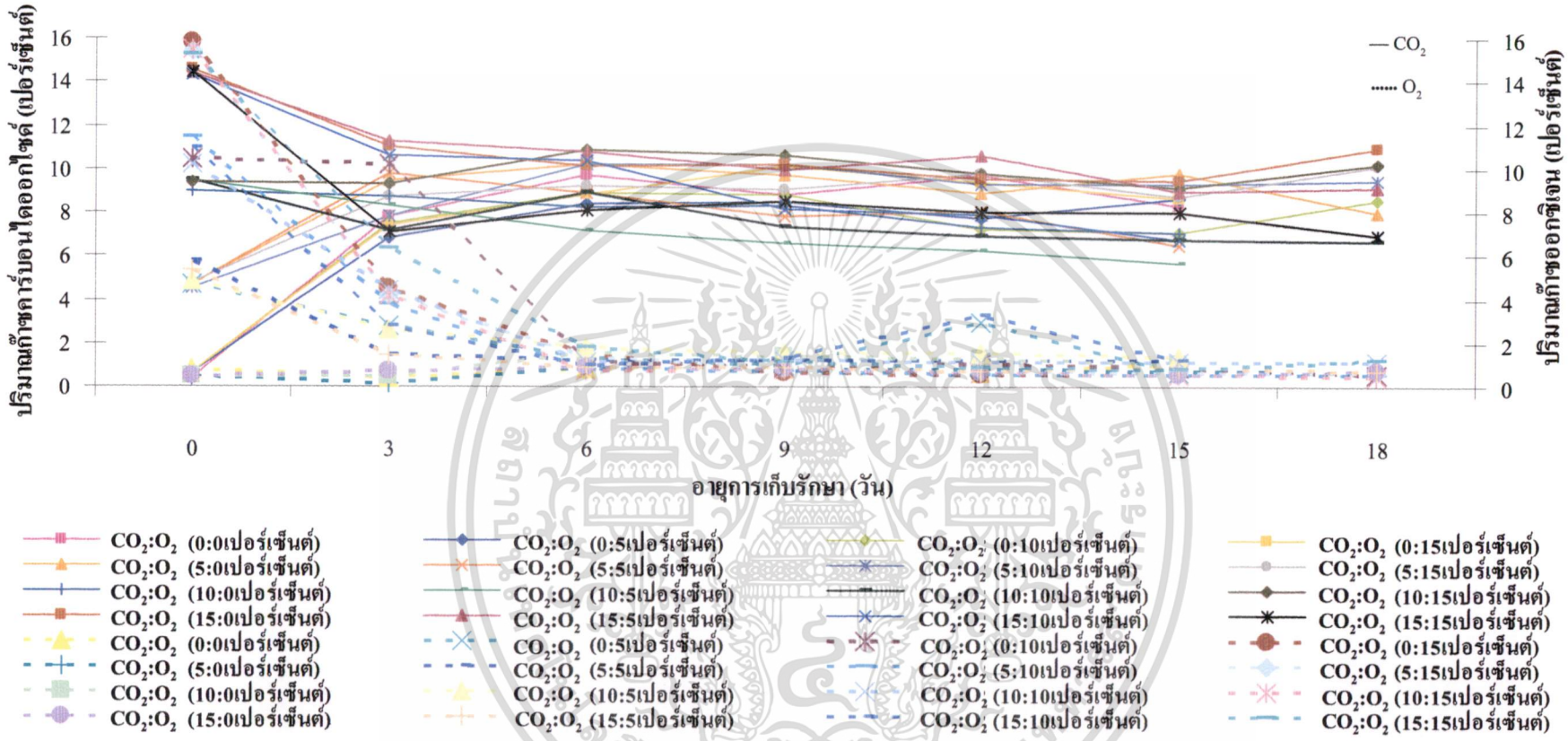


ภาพที่ 4.1.2 แสดงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจน ทุก 3 ชั่วโมง หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน

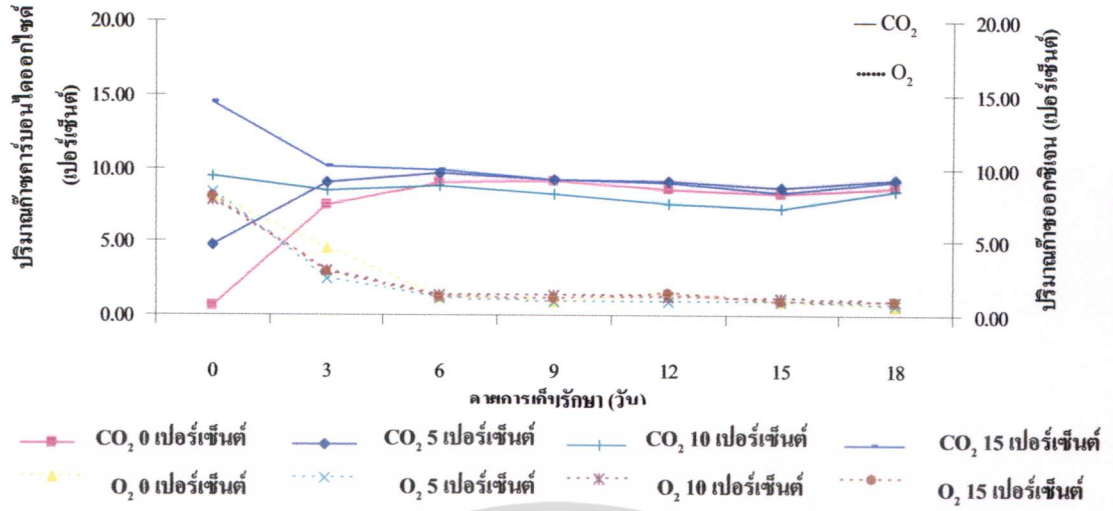


ภาพที่ 4.1.3 แสดงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจน ทุก 3 ชั่วโมง หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน

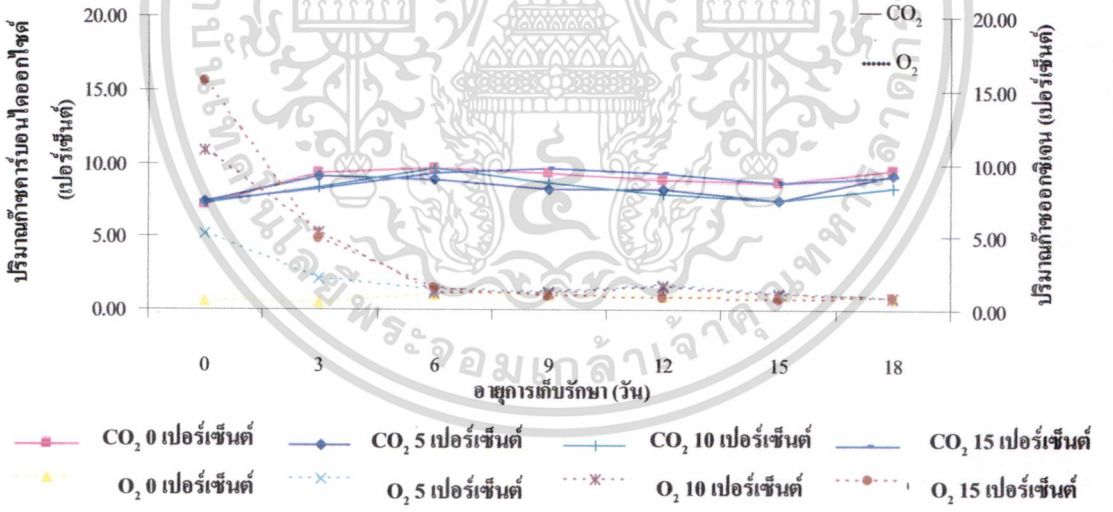
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.1.4 แสดงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจน ทุก 3 วัน หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน



ภาพที่ 4.1.5 แสดงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจน ทุก 3 วัน หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน



ภาพที่ 4.1.6 แสดงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจน ทุก 3 วัน หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด

ในระหว่างการเก็บรักษา พบว่าเงาะมีการสูญเสียน้ำหนักสดเพิ่มขึ้นตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น (ภาพที่ 4.1.7) และเมื่อสิ้นสุดการทดลองเงาะมีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 3.40 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดที่น้อยที่สุดคือ 2.59 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 4.1.13)

ภายหลังการเก็บรักษา 3 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:0 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 0.93 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:15, 15:10, 5:10, 10:0, 5:5, 15:5, 15:15, 0:15, 5:0, 10:10, 10:5, 5:15, 0:5 และ 0:0 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด 0.89, 0.86, 0.82, 0.79, 0.76, 0.75, 0.75, 0.73, 0.72, 0.71, 0.70, 0.68, 0.66 และ 0.64 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:10 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุดคือ 0.58 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.13, ภาพที่ 4.1.7)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 0.82 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด 0.77 และ 0.74 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุดคือ 0.65 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.14, ภาพที่ 4.1.8)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 0.77 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด 0.76 และ 0.74 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุดคือ 0.72 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.15, ภาพที่ 4.1.9)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายหลังการเก็บรักษา 6 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:0 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 1.28 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:15, 10:10, 15:10, 15:0, 0:10, 5:0, 5:5, 5:10, 15:5, 5:15, 10:5, 0:5, 0:15 และ 0:0 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด 1.23, 1.22, 1.20, 1.20, 1.19, 1.18, 1.17, 1.13, 1.13, 1.08, 1.04, 1.02, 0.99 และ 0.89 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:15 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุดคือ 0.83 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.13, ภาพที่ 4.1.7)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 1.19 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด 1.14 และ 1.09 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุดคือ 1.02 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.14, ภาพที่ 4.1.8)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 1.19 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด 1.14 และ 1.09 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุดคือ 1.03 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.15, ภาพที่ 4.1.9)

ภายหลังการเก็บรักษา 9 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:5 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 1.80 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:0, 0:15, 0:0, 10:0, 10:15, 5:0, 5:10, 0:5, 5:15, 15:5, 15:10, 0:10, 15:15 และ 10:10 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด 1.75, 1.70, 1.67, 1.66, 1.55, 1.54, 1.53, 1.52, 1.51, 1.50, 1.46, 1.46, 1.41และ 1.41 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:5 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุดคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.33 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.13, ภาพที่ 4.1.7)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 และ 0 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 1.59 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด 1.53 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุดคือ 1.49 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์ไม่มีผลทำให้เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.14, ภาพที่ 4.1.8)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 1.65 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด 1.54 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุดคือ 1.47 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.15, ภาพที่ 4.1.9)

ภายหลังการเก็บรักษา 12 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:15 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 2.92 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:0, 15:5, 10:15, 0:5, 0:0, 10:5, 15:0, 0:10, 5:15, 5:10, 15:10, 10:10, 5:5 และ 5:0 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด 2.90, 2.59, 2.49, 2.41, 2.39, 2.14, 2.02, 2.01, 1.97, 1.92, 1.73, 1.67, 1.59 และ1.57 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:15 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุดคือ 1.25 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.13, ภาพที่ 4.1.7)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 2.43 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด 2.30 และ 1.90 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุดคือ 1.76 เปอร์เซ็นต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.14, ภาพที่ 4.1.8)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 2.22 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด 2.18 และ 2.16 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุดคือ 1.83 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.15, ภาพที่ 4.1.9)

ภายหลังการเก็บรักษา 15 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:0 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 3.16 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:0, 5:15, 15:0, 10:15, 5:10, 10:5, 0:10, 15:15, 0:5, 15:5, 0:0, 10:10, 5:5 และ 0:15 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด 3.13, 2.82, 2.79, 2.74, 2.69, 2.63, 2.58, 2.54, 2.47, 2.47, 2.37, 2.37, 2.07 และ 2.06 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:10 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุดคือ 2.00 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.13, ภาพที่ 4.1.7)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 2.73 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด 2.68 และ 2.45 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุดคือ 2.37 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์ไม่มีผลทำให้เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.14, ภาพที่ 4.1.8)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 2.86 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด 2.54 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุดคือ 2.41 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.15, ภาพที่ 4.1.9)

ภายหลังการเก็บรักษา 18 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:0 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 3.40 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:10, 5:15, 15:0, 15:5, 5:10, 10:15 และ 15:15 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด 3.18, 3.04, 3.01, 2.91, 2.86, 2.86 และ 2.84 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:10 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุดคือ 2.59 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.13, ภาพที่ 4.1.7)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 3.18 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด 3.10 และ 2.92 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุดคือ 2.73 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.14, ภาพที่ 4.1.8)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 3.21 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด 2.92 และ 2.91 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุดคือ 2.88 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.15, ภาพที่ 4.1.9)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1.13 แสดงการสูญเสียน้ำหนักสด หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน

Treatment Combination	การสูญเสียน้ำหนักสด (เปอร์เซ็นต์)					
	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
CO_2:O_2 (0:0เปอร์เซ็นต์)	0.64de[1/]	0.89bc[1/]	1.67ab[1/]	2.39a-c[1/]	2.37ab[1/]	-
CO_2:O_2 (0:5เปอร์เซ็นต์)	0.66de	1.02a-c	1.52ab	2.41a-c	2.47ab	-
CO_2:O_2 (0:10เปอร์เซ็นต์)	0.58e	1.19a	1.46ab	2.01a-d	2.58ab	3.18ab[1/]
CO_2:O_2 (0:15เปอร์เซ็นต์)	0.73b-e	0.99a-c	1.70ab	2.92a	2.06b	-
CO_2:O_2 (5:0เปอร์เซ็นต์)	0.72b-e	1.18ab	1.54ab	1.57cd	3.13a	3.40a
CO_2:O_2 (5:5เปอร์เซ็นต์)	0.76a-e	1.17ab	1.80ab	1.59b-d	2.07b	-
CO_2:O_2 (5:10เปอร์เซ็นต์)	0.82a-d	1.13ab	1.53ab	1.92a-d	2.69ab	2.86ab
CO_2:O_2 (5:15เปอร์เซ็นต์)	0.68c-e	1.08a-c	1.51ab	1.97a-d	2.82ab	3.04ab
CO_2:O_2 (10:0เปอร์เซ็นต์)	0.79a-d	1.28a	1.66ab	2.90a	3.16a	-
CO_2:O_2 (10:5เปอร์เซ็นต์)	0.70b-e	1.04a-c	1.33b	2.14a-d	2.63ab	-
CO_2:O_2 (10:10เปอร์เซ็นต์)	0.71b-e	1.22a	1.41ab	1.67b-d	2.37ab	2.59b
CO_2:O_2 (10:15เปอร์เซ็นต์)	0.89ab	1.23a	1.55ab	2.49a-c	2.74ab	2.86ab
CO_2:O_2 (15:0เปอร์เซ็นต์)	0.93a	1.20a	1.75ab	2.02a-d	2.79ab	3.01ab
CO_2:O_2 (15:5เปอร์เซ็นต์)	0.75a-e	1.13ab	1.50ab	2.59ab	2.47ab	2.91ab
CO_2:O_2 (15:10เปอร์เซ็นต์)	0.86a-c	1.20a	1.46ab	1.73b-d	2.00b	-
CO_2:O_2 (15:15เปอร์เซ็นต์)	0.75a-e	0.83c	1.41ab	1.25d	2.54ab	2.84ab
%C.V.	13.54	13.46	13.70	24.61	16.99	10.27

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.1.14 แสดงการสูญเสียน้ำหนักสด หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน

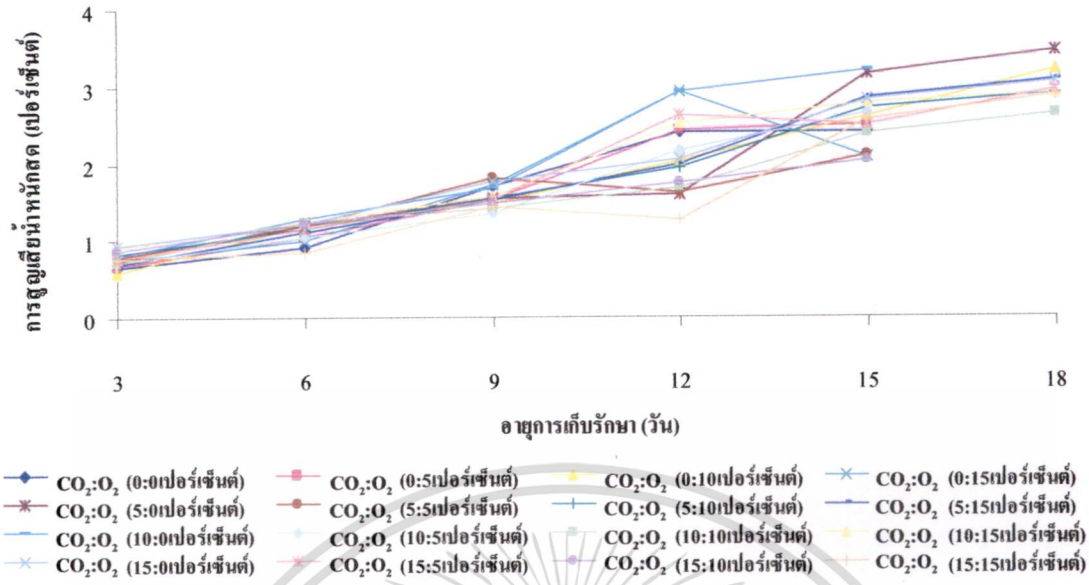
ปริมาณก๊าซที่ใช้	การสูญเสียน้ำหนักสด (เปอร์เซ็นต์)					
	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
CO_2 0 เปอร์เซ็นต์	0.65b[1/]	1.02b[1/]	1.59a[1/]	2.43a[1/]	2.37a[1/]	3.18a[1/]
CO_2 5 เปอร์เซ็นต์	0.74a	1.14ab	1.59a	1.76c	2.68a	3.10ab
CO_2 10 เปอร์เซ็นต์	0.77a	1.19a	1.49a	2.30ab	2.73a	2.73b
CO_2 15 เปอร์เซ็นต์	0.82a	1.09ab	1.53a	1.90bc	2.45a	2.92ab

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.1.15 แสดงการสูญเสียน้ำหนักสด หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน

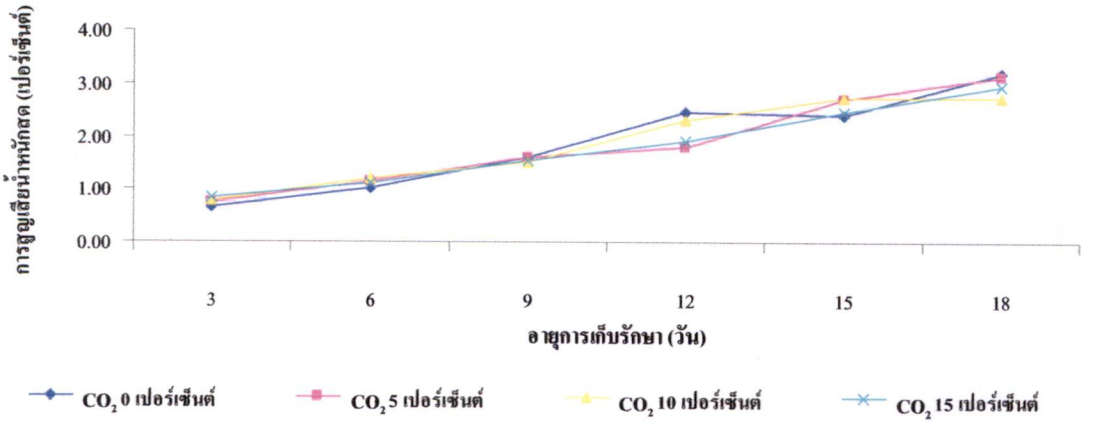
ปริมาณก๊าซที่ใช้	การสูญเสียน้ำหนักสด (เปอร์เซ็นต์)					
	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
O_2 0 เปอร์เซ็นต์	0.77a[1/]	1.14ab[1/]	1.65a[1/]	2.22a[1/]	2.86a[1/]	3.21a[1/]
O_2 5 เปอร์เซ็นต์	0.72a	1.09ab	1.54a	2.18a	2.41b	2.91a
O_2 10 เปอร์เซ็นต์	0.74a	1.19a	1.47a	1.83a	2.41b	2.88a
O_2 15 เปอร์เซ็นต์	0.76a	1.03b	1.54a	2.16a	2.54ab	2.92a

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

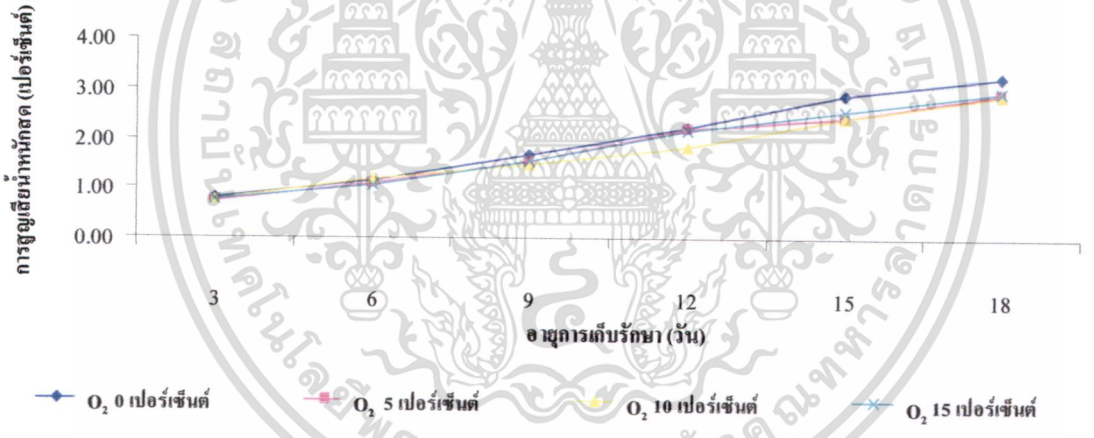


ภาพที่ 4.1.7 แสดงการสูญเสียน้ำหนักสด หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.1.8 แสดงการสูญเสียน้ำหนักสด หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน



ภาพที่ 4.1.9 แสดงการสูญเสียน้ำหนักสด หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.3 ค่าความสว่างของสีเปลือก (L*)

ก่อนการเก็บรักษา

ก่อนการเก็บรักษาค่าความสว่างของสีเปลือกเงาะมีค่าอยู่ระหว่าง 31.87 – 38.80 (ตารางที่ 4.1.16, ภาพที่ 4.1.10)

ภายหลังการเก็บรักษา 3 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือกมากที่สุดคือ 36.66 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:15, 10:0, 5:5, 15:10, 5:10, 5:15, 5:0, 10:15, 15:5, 0:5, 0:10, 15:0, 0:15 และ 10:5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือก 36.64, 36.42, 36.04, 35.49, 35.45, 35.44, 35.21, 34.99, 34.88, 34.87, 34.51, 34.50, 34.22 และ 34.14 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 34.01 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความสว่างของสีเปลือกมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.16, ภาพที่ 4.1.10)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือกมากที่สุดคือ 35.54 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือก 35.38 และ 35.07 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 34.89 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์ไม่มีผลทำให้ค่าความสว่างของสีเปลือกในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่.4.1.17, ภาพที่ 4.1.11)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือกมากที่สุดคือ 35.70 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือก 35.32 และ 34.99 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 34.87 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้ค่าความสว่างของสีเปลือกในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.18, ภาพที่ 4.1.12)

ภายหลังการเก็บรักษา 6 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือกมากที่สุดคือ 36.06 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:10, 10:15, 5:5, 15:15, 15:5, 5:15, 10:5, 0:0, 0:5, 0:15, 10:10, 5:0, 5:10 และ 15:0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือก 35.25, 35.03, 34.59, 34.58, 34.20, 34.01, 34.00, 33.78,

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

33.68, 33.68, 33.64, 33.47, 33.26 และ 32.97 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 32.82 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความสว่างของสีเปลือกมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.16, ภาพที่ 4.1.10)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือกมากที่สุดคือ 34.68 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือก 34.25 และ 33.83 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 33.49 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ค่าความสว่างของสีเปลือกในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.17, ภาพที่ 4.1.11)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือกมากที่สุดคือ 34.33 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 และ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือก 34.12 และ 34..07 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 33.74 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้ค่าความสว่างของสีเปลือกในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.18, ภาพที่ 4.1.12)

ภายหลังการเก็บรักษา 9 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือกมากที่สุดคือ 37.88 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:15, 0:5, 15:10, 5:5, 5:15, 10:0 , 10:5, 0:0, 5:0, 5:10, 10:15, 15:5, 15:0 และ 0:10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือก 36.86, 35.80, 35.78, 35.54, 35.43, 35.37, 35.25, 34.73, 34.40, 34.36, 33.99, 33.52, 33.12 และ 33.07 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 32.71 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความสว่างของสีเปลือกมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.16, ภาพที่ 4.1.10)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือกมากที่สุดคือ 35.37 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือก 34.93 และ 34.82 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 34.33 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คาร์บอนไดออกไซด์ไม่มีผลทำให้ค่าความสว่างของสีเปลือกในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.17, ภาพที่ 4.1.11)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือกมากที่สุดคือ 36.04 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 และ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือก 35.03 และ 34.40 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 33.98 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ค่าความสว่างของสีเปลือกในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.18, ภาพที่ 4.1.12)

ภายหลังการเก็บรักษา 12 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือกมากที่สุดคือ 36.40 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:15, 10:15, 15:5, 5:5, 0:5, 10:5, 0:10, 10:0, 0:0, 0:15, 5:15, 10:10, 5:10 และ 5:0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือก 36.38, 36.26, 35.79, 35.41, 35.41, 35.38, 35.34, 35.33, 35.30, 34.72, 34.67, 34.11, 33.93 และ 33.71 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 32.65 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความสว่างของสีเปลือกมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.16, ภาพที่ 4.1.10)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือกมากที่สุดคือ 35.31 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 และ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือก 35.27 และ 35.19 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 34.43 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์ไม่มีผลทำให้ค่าความสว่างของสีเปลือกในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.17, ภาพที่ 4.1.11)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือกมากที่สุดคือ 35.51 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือก 35.50 และ 34.95 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 34.25 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้ค่าความสว่างของสีเปลือกในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.18, ภาพที่ 4.1.12)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายหลังการเก็บรักษา 15 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือกมากที่สุดคือ 37.68 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:0, 0:10, 10:0, 15:5, 0:15, 10:5, 0:5, 15:15, 5:0, 5:5, 10:15, 15:0, 5:15 และ 10:10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือก 36.77, 36.40, 35.63, 35.57, 35.48, 35.44, 35.39, 35.18, 35.17, 34.57, 33.79, 33.63, 33.48 และ 33.22 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 33.13 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความสว่างของสีเปลือกมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.16, ภาพที่ 4.1.10)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือกมากที่สุดคือ 36.01 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือก 35.51 และ 34.52 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 34.09 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ค่าความสว่างของสีเปลือกในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.17, ภาพที่ 4.1.11)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือกมากที่สุดคือ 35.30 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือก 35.24 และ 35.10 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 34.48 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้ค่าความสว่างของสีเปลือกในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.18, ภาพที่ 4.1.12)

ภายหลังการเก็บรักษา 18 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือกมากที่สุดคือ 35.38 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:10, 10:15, 5:0, 5:15, 15:5, 10:10 และ 5:10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือก 34.71, 34.55, 34.50, 33.24, 33.18, 33.04 และ 33.03 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 30.72 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความสว่างของสีเปลือกมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.16, ภาพที่ 4.1.10)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือกมากที่สุดคือ 34.71 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือก 33.79 และ 33.59 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 33.10 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ค่าความสว่างของสีเปลือกในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.17, ภาพที่ 4.1.11)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือกมากที่สุดคือ 34.39 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือก 33.59 และ 33.18 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 32.61 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ค่าความสว่างของสีเปลือกในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.18, ภาพที่ 4.1.12)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1.16 แสดงค่าความสว่างของสีเปลือก (L*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน

Treatment Combination	ค่าความสว่างภายหลังการทดลอง (L*)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
CO_2:O_2 (0:0เปอร์เซ็นต์)	35.19a-c[1/]	36.66a[1/]	33.78ab[1/]	34.73b-d[1/]	35.30ab[1/]	36.77ab[1/]	-
CO_2:O_2 (0:5เปอร์เซ็นต์)	34.75a-c	34.87a-c	33.68ab	35.80a-c	35.41ab	35.39a-d	-
CO_2:O_2 (0:10เปอร์เซ็นต์)	38.32ab	34.51a-c	32.82b	33.07cd	35.34ab	36.40ab	34.71ab[1/]
CO_2:O_2 (0:15เปอร์เซ็นต์)	38.13ab	34.22bc	33.68ab	37.88a	34.72ab	35.48a-d	-
CO_2:O_2 (5:0เปอร์เซ็นต์)	38.80a	35.21a-c	33.47b	34.40b-d	33.71ab	35.17b-d	34.50ab
CO_2:O_2 (5:5เปอร์เซ็นต์)	31.87c	36.04a-c	34.59ab	35.54a-c	35.41ab	34.57b-d	-
CO_2:O_2 (5:10เปอร์เซ็นต์)	32.32bc	35.45a-c	33.26b	34.36b-d	33.93ab	33.13d	33.03b
CO_2:O_2 (5:15เปอร์เซ็นต์)	36.68a-c	35.44a-c	34.01ab	35.43a-d	34.67ab	33.48cd	33.24b
CO_2:O_2 (10:0เปอร์เซ็นต์)	36.71a-c	36.42ab	36.06a	35.37a-d	35.33ab	35.63a-c	-
CO_2:O_2 (10:5เปอร์เซ็นต์)	34.91a-c	34.14bc	34.00ab	35.25a-d	35.38ab	35.44a-d	-
CO_2:O_2 (10:10เปอร์เซ็นต์)	38.28ab	34.01c	33.64ab	32.71d	34.11ab	33.22cd	33.04b
CO_2:O_2 (10:15เปอร์เซ็นต์)	36.69a-c	34.99a-c	35.03ab	33.99cd	36.26a	33.79cd	34.55ab
CO_2:O_2 (15:0เปอร์เซ็นต์)	34.27a-c	34.50a-c	32.97b	33.12cd	32.65b	33.63cd	30.72c
CO_2:O_2 (15:5เปอร์เซ็นต์)	33.31a-c	34.88a-c	34.20ab	33.52cd	35.79a	35.57a-d	33.18b
CO_2:O_2 (15:10เปอร์เซ็นต์)	34.70a-c	35.49a-c	35.25ab	35.78a-c	36.40a	37.68a	-
CO_2:O_2 (15:15เปอร์เซ็นต์)	36.70a-c	36.64a	34.58ab	36.86ab	36.38a	35.18b-d	35.38a
%C.V.	8.75	3.33	3.61	4.02	4.39	3.57	3.19

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.1.17 แสดงค่าความสว่างของสีเปลือก (L*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน

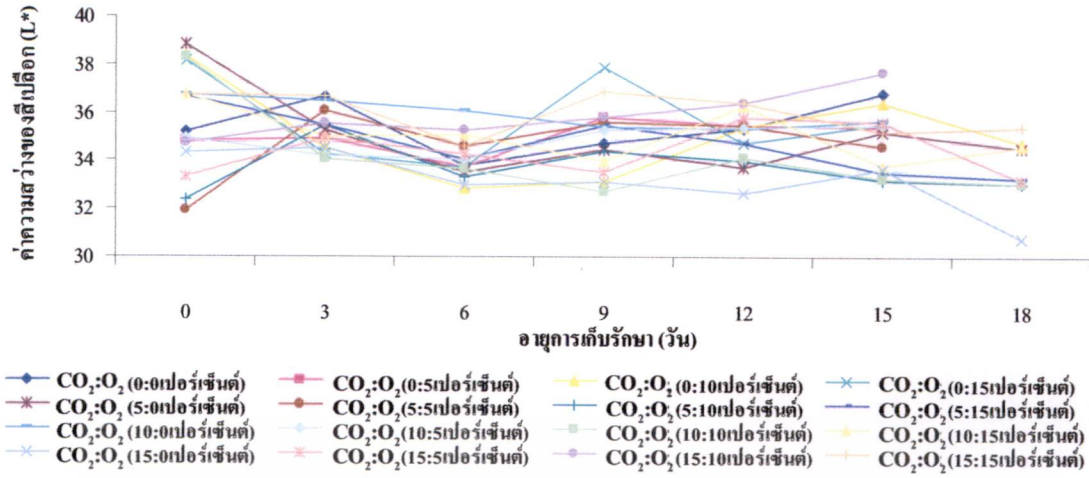
ปริมาณก๊าซที่ใช้	ค่าความสว่างภายหลังการทดลอง (L*)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
CO_2 0 เปอร์เซ็นต์	36.60a[1/]	35.54a[1/]	33.49b[1/]	35.37a[1/]	35.19a[1/]	36.01a[1/]	34.71a[1/]
CO_2 5 เปอร์เซ็นต์	34.92a	35.38a	33.83ab	34.93a	34.43a	34.09c	33.59ab
CO_2 10 เปอร์เซ็นต์	36.65a	35.07a	34.68a	34.33a	35.27a	34.52bc	33.79ab
CO_2 15 เปอร์เซ็นต์	34.74a	34.89a	34.25ab	34.82a	35.31a	35.51ab	33.10b

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.1.18 แสดงค่าความสว่างของสีเปลือก (L*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน

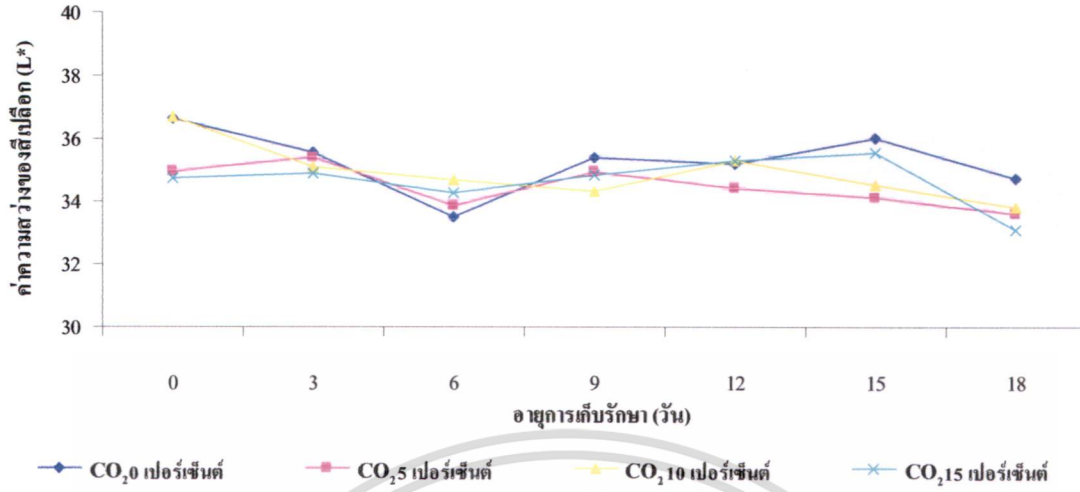
ปริมาณก๊าซที่ใช้	ค่าความสว่างภายหลังการทดลอง (L*)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
O_2 0 เปอร์เซ็นต์	36.24ab[1/]	35.70a[1/]	34.07a[1/]	34.40b[1/]	34.25a[1/]	35.30a[1/]	32.61b[1/]
O_2 5 เปอร์เซ็นต์	33.71b	34.99a	34.12a	35.03ab	35.50a	35.24a	33.18ab
O_2 10 เปอร์เซ็นต์	35.90ab	34.87a	33.74a	33.98b	34.95a	35.10a	33.59ab
O_2 15 เปอร์เซ็นต์	37.05a	35.32a	34.33a	36.04a	35.51a	34.48a	34.39a

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

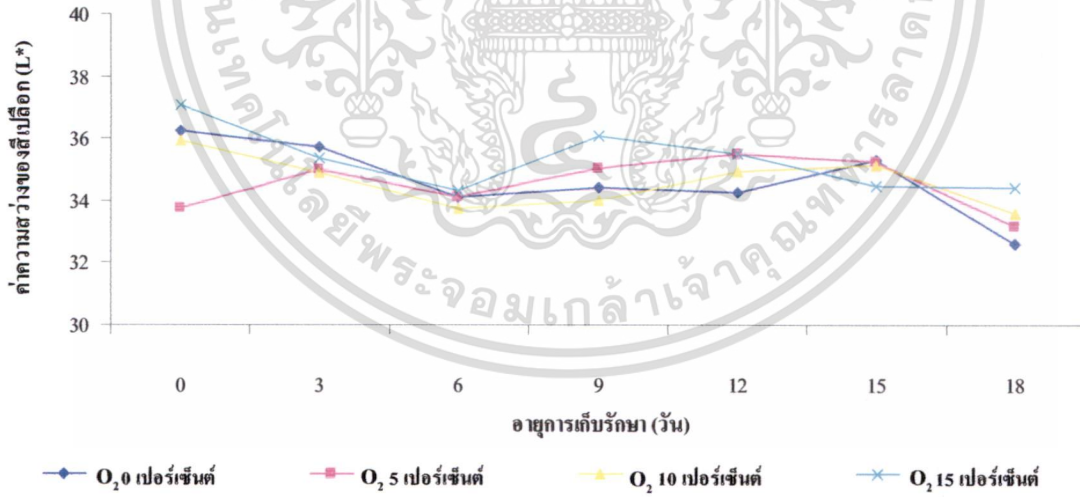


ภาพที่ 4.1.10 แสดงค่าความสว่างของสีเปลือก (L*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออก -ไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.1.11 แสดงค่าความสว่างของสีเปลือก (L*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออก -ไซด์ต่าง ๆ กัน



ภาพที่ 4.1.12 แสดงค่าความสว่างของสีเปลือก (L*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.4 ค่าสีแดงของสีเปลือก (a*)

ก่อนการเก็บรักษา

ก่อนการเก็บรักษาค่าสีแดงของสีเปลือกเงาะมีค่าอยู่ระหว่าง 17.40 – 24.95 (ตารางที่ 4.1.19, ภาพที่ 4.1.13)

ภายหลังการเก็บรักษา 3 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือกมากที่สุดคือ 17.67 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:10, 15:0, 15:5, 10:15, 0:5, 0:10, 5:10, 5:5, 15:10, 10:0, 5:15, 5:0, 0:15 และ 0:0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือก 17.23, 16.66, 16.36, 15.79, 15.55, 15.28, 15.04, 15.00, 14.62, 14.41, 14.40, 14.36, 13.21 และ 11.82 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 11.51 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าสีแดงของสีเปลือกมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.19, ภาพที่ 4.1.13)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือกมากที่สุดคือ 16.27 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือก 14.79 และ 14.70 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือกของที่สุดคือ 13.96 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์ไม่มีผลทำให้ค่าสีแดงของสีเปลือกในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.20, ภาพที่ 4.1.14)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือกมากที่สุดคือ 16.14 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 และ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือก 15.54 และ 14.31 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 13.73 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ค่าสีแดงของสีเปลือกในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.21, ภาพที่ 4.1.15)

ภายหลังการเก็บรักษา 6 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือกมากที่สุดคือ 22.12 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:5, 5:15, 15:0, 5:0, 10:15, 15:10, 15:15, 10:0, 5:10, 0:5, 5:5, 0:10, 15:5 และ 0:15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือก 22.05, 21.50, 19.33, 19.10, 18.54, 18.54, 18.28, 18.18, 17.99, 17.76, 17.66, 17.19, 16.93 และ 15.69 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออกซิเจน 0:0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 11.72 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าสีแดงของสีเปลือกมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.19, ภาพที่ 4.1.13)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือกมากที่สุดคือ 20.22 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือก 19.06 และ 18.27 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 15.59 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ค่าสีแดงของสีเปลือกในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.20, ภาพที่ 4.1.14)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือกมากที่สุดคือ 18.96 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือก 18.60 และ 18.50 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 17.08 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้ค่าสีแดงของสีเปลือกในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.21, ภาพที่ 4.1.15)

ภายหลังการเก็บรักษา 9 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือกมากที่สุดคือ 21.35 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:10, 15:0, 10:5, 10:15, 5:15, 15:5, 5:10, 0:5, 5:0, 5:5, 10:0, 15:10, 0:0 และ 15:15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือก 21.28, 19.52, 19.17, 18.91, 18.53, 18.49, 18.24, 18.12, 17.80, 17.26, 16.28, 16.10, 15.78 และ 15.42 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 13.64 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าสีแดงของสีเปลือกมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.19, ภาพที่ 4.1.13)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือกมากที่สุดคือ 18.93 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือก 17.96 และ 17.38 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 17.20 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์ไม่มีผลทำให้ค่าสีแดงของสีเปลือกในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.20, ภาพที่ 4.1.14)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือกมากที่สุดคือ 19.24 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 และ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือก 18.26 และ 17.35 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 16.63 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ค่าสีแดงของสีเปลือกในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.21, ภาพที่ 4.1.15)

ภายหลังการเก็บรักษา 12 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือกมากที่สุดคือ 20.94 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:0, 5:10, 5:15, 0:10, 5:5, 10:5, 10:15, 15:10, 0:5, 0:0, 15:15, 5:0, 10:0 และ 15:5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือก 19.53, 19.15, 18.74, 18.26, 18.23, 17.76, 17.50, 16.80, 16.59, 16.56, 16.44, 16.37, 16.17 และ 15.33 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 14.88 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าสีแดงของสีเปลือกมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.19, ภาพที่ 4.1.13)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือกมากที่สุดคือ 18.12 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือก 18.09 และ 17.03 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 16.57 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์ไม่มีผลทำให้ค่าสีแดงของสีเปลือกในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.20, ภาพที่ 4.1.14)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือกมากที่สุดคือ 18.79 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือก 17.16 และ 16.98 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 16.89 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ค่าสีแดงของสีเปลือกในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.21, ภาพที่ 4.1.15)

ภายหลังการเก็บรักษา 15 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือกมากที่สุดคือ 19.31 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:5, 10:15, 5:15, 10:5, 0:10, 5:10, 15:5, 15:0, 15:15, 15:10, 0:15, 10:0, 5:0 และ 0:5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือก 18.98, 18.37, 18.32, 17.84, 17.59, 17.57, 17.54, 17.16, 15.42, 14.81, 14.80, 14.66, 14.60 และ 14.54 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออกซิเจน 0:0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 14.27 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าสีแดงของสีเปลือกมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.19, ภาพที่ 4.1.13)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือกมากที่สุดคือ 17.55 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือก 17.37 และ 16.23 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 15.30 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ค่าสีแดงของสีเปลือกในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.20, ภาพที่ 4.1.14)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือกมากที่สุดคือ 17.32 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือก 17.22 และ 16.73 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 15.17 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ค่าสีแดงของสีเปลือกในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.21, ภาพที่ 4.1.15)

ภายหลังการเก็บรักษา 18 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือกมากที่สุดคือ 19.94 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:10, 15:5, 5:15, 15:0, 5:0, 10:15 และ 15:15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือก 18.71, 18.19, 17.45, 17.30, 15.97, 15.21 และ 14.72 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 14.60 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าสีแดงของสีเปลือกมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.19, ภาพที่ 4.1.13)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือกมากที่สุดคือ 18.08 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือก 17.48 และ 16.46 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 15.29 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ค่าสีแดงของสีเปลือกในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.20, ภาพที่ 4.1.14)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือกมากที่สุดคือ 19.33 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือก 18.19 และ 16.64 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 15.50 และจากการวิเคราะห์ผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ค่าสีแดงของสีเปลือกในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.21, ภาพที่ 4.1.15)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1.19 แสดงค่าสีแดงของสีเปลือก (a*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน

Treatment Combination	ค่าสีแดงของสีเปลือกภายหลังการทดลอง (a*)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
CO_2:O_2 (0:0เปอร์เซ็นต์)	22.53a[1/]	11.82b[1/]	11.72c[1/]	15.78b-d[1/]	16.56b-d[1/]	14.27c[1/]	-
CO_2:O_2 (0:5เปอร์เซ็นต์)	18.77a	15.55ab	17.76ab	18.12a-c	16.59b-d	14.54bc	-
CO_2:O_2 (0:10เปอร์เซ็นต์)	22.73a	15.28ab	17.19ab	21.28a	18.26a-d	17.59a-c	14.60c[1/]
CO_2:O_2 (0:15เปอร์เซ็นต์)	17.40a	13.21ab	15.69bc	13.64d	14.88d	14.80a-c	-
CO_2:O_2 (5:0เปอร์เซ็นต์)	23.36a	14.36ab	19.10ab	17.80a-c	16.37b-d	14.60bc	15.97bc
CO_2:O_2 (5:5เปอร์เซ็นต์)	21.01a	15.00ab	17.66ab	17.26b-d	18.23a-d	18.98ab	-
CO_2:O_2 (5:10เปอร์เซ็นต์)	22.31a	15.04ab	17.99ab	18.24a-c	19.15a-c	17.57a-c	18.71ab
CO_2:O_2 (5:15เปอร์เซ็นต์)	18.15a	14.40ab	21.50a	18.53a-c	18.74a-d	18.32a-c	17.45a-c
CO_2:O_2 (10:0เปอร์เซ็นต์)	17.94a	14.41ab	18.18ab	16.28b-d	16.17b-d	14.66bc	-
CO_2:O_2 (10:5เปอร์เซ็นต์)	19.69a	17.67a	22.05a	19.17a-c	17.76a-d	17.84a-c	-
CO_2:O_2 (10:10เปอร์เซ็นต์)	23.03a	17.23a	22.12a	21.35a	20.94a	19.31a	19.94a
CO_2:O_2 (10:15เปอร์เซ็นต์)	23.60a	15.79ab	18.54ab	18.91a-c	17.50a-d	18.37a-c	15.21bc
CO_2:O_2 (15:0เปอร์เซ็นต์)	24.95a	16.66ab	19.33ab	19.52ab	19.53ab	17.16a-c	17.30a-c
CO_2:O_2 (15:5เปอร์เซ็นต์)	22.11a	16.36ab	16.93ab	18.49a-c	15.33cd	17.54a-c	18.19a-c
CO_2:O_2 (15:10เปอร์เซ็นต์)	19.12a	14.62ab	18.54ab	16.10b-d	16.80b-d	14.81a-c	-
CO_2:O_2 (15:15เปอร์เซ็นต์)	22.64a	11.51b	18.28ab	15.42cd	16.44b-d	15.42a-c	14.72c
%C.V.	27.89	17.72	15.00	11.50	11.95	14.22	11.78

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.1.20 แสดงค่าสีแดงของสีเปลือก (a*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน

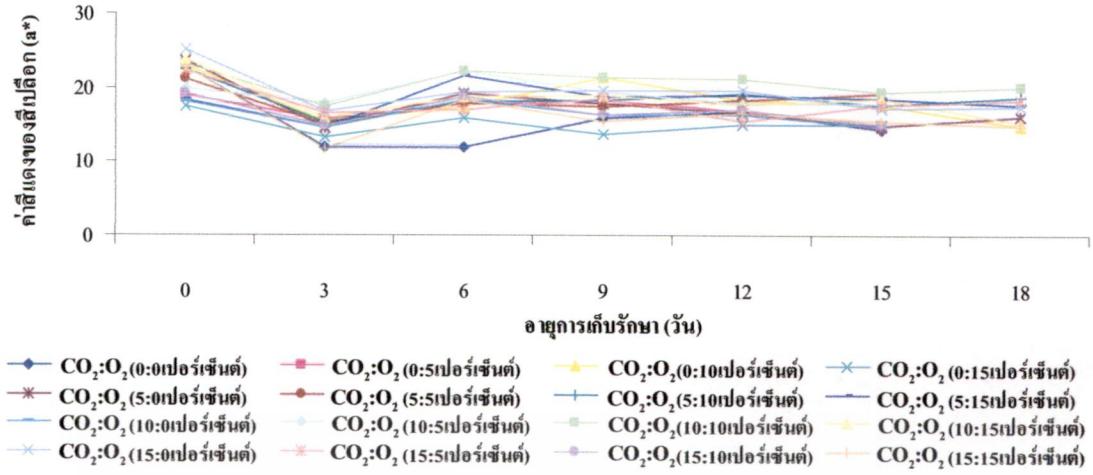
ปริมาณก๊าซที่ใช้	ค่าสีแดงของสีเปลือกภายหลังการทดลอง (a*)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
CO_2 0 เปอร์เซ็นต์	20.36a[1/]	13.96a[1/]	15.59b[1/]	17.20a[1/]	16.57a[1/]	15.30b[1/]	15.29b[1/]
CO_2 5 เปอร์เซ็นต์	21.21a	14.70a	19.06a	17.96a	18.12a	17.37a	18.08a
CO_2 10 เปอร์เซ็นต์	21.07a	16.27a	20.22a	18.93a	18.09a	17.55a	17.48ab
CO_2 15 เปอร์เซ็นต์	22.21a	14.79a	18.27a	17.38a	17.03a	16.23ab	16.46ab

[1/]ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.1.21 แสดงค่าสีแดงของสีเปลือก (a*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน

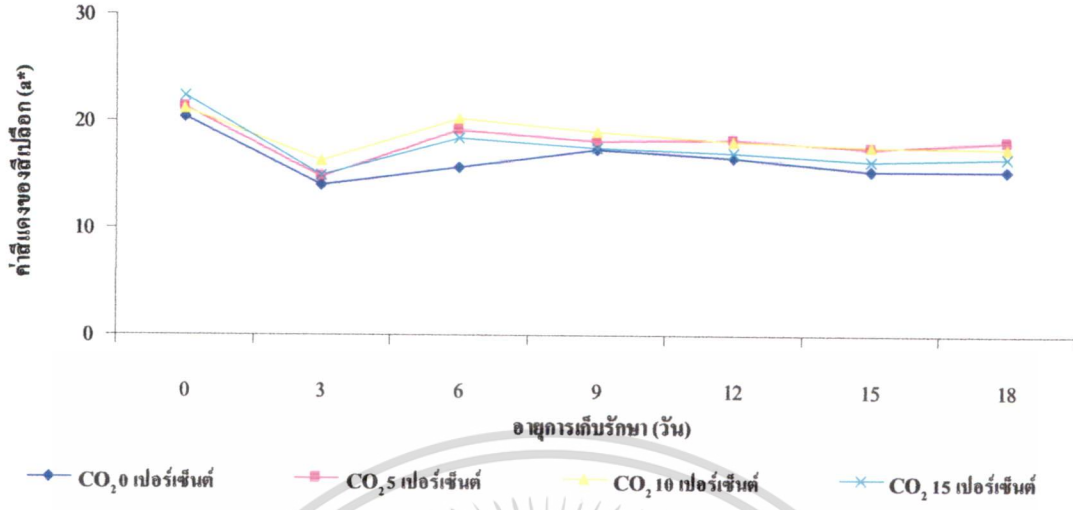
ปริมาณก๊าซที่ใช้	ค่าสีแดงของสีเปลือกภายหลังการทดลอง (a*)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
O_2 0 เปอร์เซ็นต์	22.20a[1/]	14.31ab[1/]	17.08a[1/]	17.35b[1/]	17.16ab[1/]	15.17b[1/]	18.19ab[1/]
O_2 5 เปอร์เซ็นต์	20.40a	16.14a	18.60a	18.26ab	16.98ab	17.22ab	19.33a
O_2 10 เปอร์เซ็นต์	21.80a	15.54ab	18.96a	19.24a	18.79a	17.32a	15.50c
O_2 15 เปอร์เซ็นต์	20.45a	13.73b	18.50a	16.63b	16.89b	16.73ab	16.64bc

[1/]ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

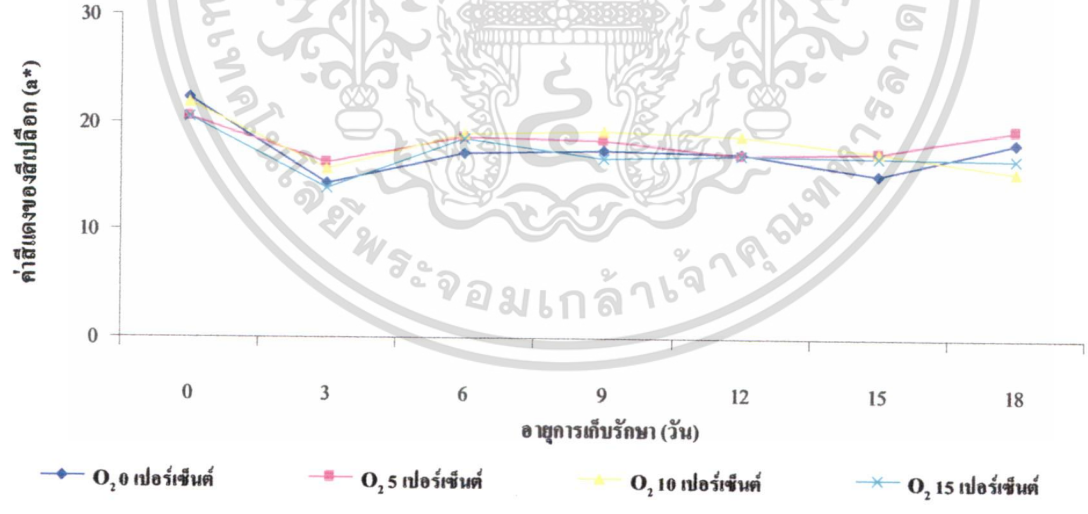


ภาพที่ 4.1.13 แสดงค่าสีแดงของสีเปลือก (a*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.1.14 แสดงค่าสีแดงของสีเปลือก (a*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน



ภาพที่ 4.1.15 แสดงค่าสีแดงของสีเปลือก (a*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.5 ค่าสีเหลืองของเปลือก (b*)

ก่อนการเก็บรักษา

ก่อนการเก็บรักษาค่าสีเหลืองของสีเปลือกเงาะมีค่าอยู่ระหว่าง 23.86 – 30.50 (ตารางที่ 4.1.22, ภาพที่ 4.1.16)

ภายหลังการเก็บรักษา 3 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกมากที่สุดคือ 32.18 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:10, 5:15, 10:0, 0:0, 0:15, 5:0, 15:10, 10:5, 15:5, 0:5, 10:15, 5:5, 5:10 และ 15:0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือก 31.23, 31.13, 31.02, 30.84, 30.58, 29.70, 28.96, 28.81, 28.72, 28.70, 28.62, 28.10, 27.86 และ 27.34 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 27.24 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าสีเหลืองของสีเปลือกมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.22, ภาพที่ 4.1.16)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกมากที่สุดคือ 30.34 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือก 29.30 และ 29.20 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 28.93 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์ไม่มีผลทำให้ค่าสีเหลืองของสีเปลือกในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.23, ภาพที่ 4.1.17)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกมากที่สุดคือ 30.63 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือก 29.72 และ 28.82 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 28.58 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ค่าสีเหลืองของสีเปลือกในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.24, ภาพที่ 4.1.18)

ภายหลังการเก็บรักษา 6 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกมากที่สุดคือ 29.07 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:5, 0:10, 10:0, 0:0, 15:15, 5:0, 0:15, 0:5, 15:0, 10:15, 15:10, 15:5, 5:10 และ 10:10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือก 28.53, 28.29, 28.03, 28.01, 27.79, 27.69, 27.42, 27.40, 27.39, 27.23, 26.44, 26.39, 26.12 และ 25.66 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 25.56 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าสีเหลืองของสีเปลือกมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.22, ภาพที่ 4.1.16)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกมากที่สุดคือ 27.85 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือก 27.78 และ 27.00 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 26.62 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์ไม่มีผลทำให้ค่าสีเหลืองของสีเปลือกในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.23, ภาพที่ 4.1.17)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกมากที่สุดคือ 27.88 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือก 27.78 และ 26.97 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 26.63 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้ค่าสีเหลืองของสีเปลือกในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.24, ภาพที่ 4.1.18)

ภายหลังการเก็บรักษา 9 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกมากที่สุดคือ 34.01 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:15, 15:10, 10:0, 5:15, 10:15, 0:5, 10:5, 15:0, 5:10, 0:0, 10:10, 5:5, 5:0 และ 15:5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือก 31.61, 31.31, 31.10, 31.04, 30.98, 30.11, 29.82, 29.67, 29.44, 29.37, 29.05, 28.90, 28.82 และ 28.59 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 28.35 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าสีเหลืองของสีเปลือกมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.22, ภาพที่ 4.1.16)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกมากที่สุดคือ 30.46 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือก 30.29 และ 30.23 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหลืองของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 29.55 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์ไม่มีผลทำให้ค่าสีเหลืองของสีเปลือกในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.23, ภาพที่ 4.1.17)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกมากที่สุดคือ 31.91 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือก 29.74 และ 29.54 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 29.35 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ค่าสีเหลืองของสีเปลือกในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.24, ภาพที่ 4.1.18)

ภายหลังการเก็บรักษา 12 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกมากที่สุดคือ 32.27 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:15, 0:15, 0:10, 0:0, 10:5, 5:15, 5:0, 15:0, 15:5, 15:10, 5:5, 10:10, 0:5 และ 10:15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือก 32.09, 30.58, 30.44, 29.57, 29.34, 28.63, 28.31, 27.89, 27.80, 27.74, 27.39, 26.61, 26.43 และ 26.28 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 26.13 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าสีเหลืองของสีเปลือกมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.22, ภาพที่ 4.1.16)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกมากที่สุดคือ 29.26 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือก 28.88 และ 28.62 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 27.62 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ค่าสีเหลืองของสีเปลือกในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.23, ภาพที่ 4.1.17)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกมากที่สุดคือ 29.51 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือก 29.40 และ 27.74 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 27.73 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ค่าสีเหลืองของสีเปลือกในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.24, ภาพที่ 4.1.18)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายหลังการเก็บรักษา 15 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกมากที่สุดคือ 32.80 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:5, 15:10, 10:0, 15:15, 10:5, 0:10, 15:5, 10:10, 0:15, 15:0, 5:5, 10:15, 5:0 และ 5:15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือก 31.59, 31.12, 30.52, 30.21, 29.93, 29.51, 29.42, 29.20, 28.93, 28.86, 28.58, 28.12, 28.05 และ 27.62 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 26.76 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าสีเหลืองของสีเปลือกมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.22, ภาพที่ 4.1.16)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกมากที่สุดคือ 30.71 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือก 29.90 และ 29.44 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 27.75 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ค่าสีเหลืองของสีเปลือกในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.23, ภาพที่ 4.1.17)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกมากที่สุดคือ 30.06 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือก 29.88 และ 29.15 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 28.72 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ค่าสีเหลืองของสีเปลือกในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.24, ภาพที่ 4.1.18)

ภายหลังการเก็บรักษา 18 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกมากที่สุดคือ 30.35 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:10, 10:10, 10:15, 5:15, 15:5, 5:0 และ 5:10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือก 29.47, 29.14, 29.06, 28.60, 28.20, 27.58 และ 26.57 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 26.27 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าสีเหลืองของสีเปลือกมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.22, ภาพที่ 4.1.16)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกมากที่สุดคือ 29.28 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือก 28.53 และ 28.16 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 27.58 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์ไม่มีผลทำให้ค่าสีเหลืองของสีเปลือกในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.23, ภาพที่ 4.1.17)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกมากที่สุดคือ 29.37 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือก 28.20 และ 27.85 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 26.93 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้ค่าสีเหลืองของสีเปลือกในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.24, ภาพที่ 4.1.18)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1.22 แสดงค่าสีเหลืองของสีเปลือก (b*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน

Treatment Combination	ค่าสีเหลืองของสีเปลือกภายหลังการทดลอง (b*)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
CO_2:O_2 (0:0เปอร์เซ็นต์)	25.41a[1/]	30.84a-c[1/]	28.01a-c[1/]	29.37bc[1/]	29.57a-c[1/]	32.80a[1/]	-
CO_2:O_2 (0:5เปอร์เซ็นต์)	30.50a	28.70a-c	27.40a-c	30.11bc	26.43cd	31.59ab	-
CO_2:O_2 (0:10เปอร์เซ็นต์)	27.37a	31.23ab	28.29a-c	28.35c	30.44ab	29.51b-f	29.47ab[1/]
CO_2:O_2 (0:15เปอร์เซ็นต์)	27.62a	30.58a-c	27.42a-c	34.01a	30.58ab	28.93c-g	-
CO_2:O_2 (5:0เปอร์เซ็นต์)	27.06a	29.70a-c	27.69a-c	28.82bc	28.31b-d	28.05eg	27.58ab
CO_2:O_2 (5:5เปอร์เซ็นต์)	23.86a	28.10bc	28.53ab	28.90bc	27.39b-d	28.58d-g	-
CO_2:O_2 (5:10เปอร์เซ็นต์)	25.94a	27.86bc	26.12bc	29.44bc	26.13d	26.76g	26.57b
CO_2:O_2 (5:15เปอร์เซ็นต์)	24.67a	31.13a-c	29.07a	31.04bc	28.63b-d	27.62fg	28.60ab
CO_2:O_2 (10:0เปอร์เซ็นต์)	24.57a	31.02a-c	28.03a-c	31.10bc	32.27a	30.52b-d	-
CO_2:O_2 (10:5เปอร์เซ็นต์)	26.76a	28.81a-c	25.56c	29.82bc	29.34a-d	29.93b-f	-
CO_2:O_2 (10:10เปอร์เซ็นต์)	26.40a	27.24c	25.66c	29.05bc	26.61cd	29.20c-f	29.14ab
CO_2:O_2 (10:15เปอร์เซ็นต์)	27.73a	28.62a-c	27.23a-c	30.98bc	26.28cd	28.12d-g	29.06ab
CO_2:O_2 (15:0เปอร์เซ็นต์)	29.32a	27.34bc	27.39a-c	29.67bc	27.89b-d	28.86c-g	26.27b
CO_2:O_2 (15:5เปอร์เซ็นต์)	27.27a	28.72a-c	26.39a-c	28.59c	27.80b-d	29.42b-f	28.20ab
CO_2:O_2 (15:10เปอร์เซ็นต์)	27.43a	28.96a-c	26.44a-c	31.31bc	27.74b-d	31.12a-c	-
CO_2:O_2 (15:15เปอร์เซ็นต์)	26.69a	32.18a	27.79a-c	31.61ab	32.09a	30.21b-e	30.35a
%C.V.	15.31	6.79	5.19	4.98	6.04	4.20	6.24

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.1.23 แสดงค่าสีเหลืองของสีเปลือก (b*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน

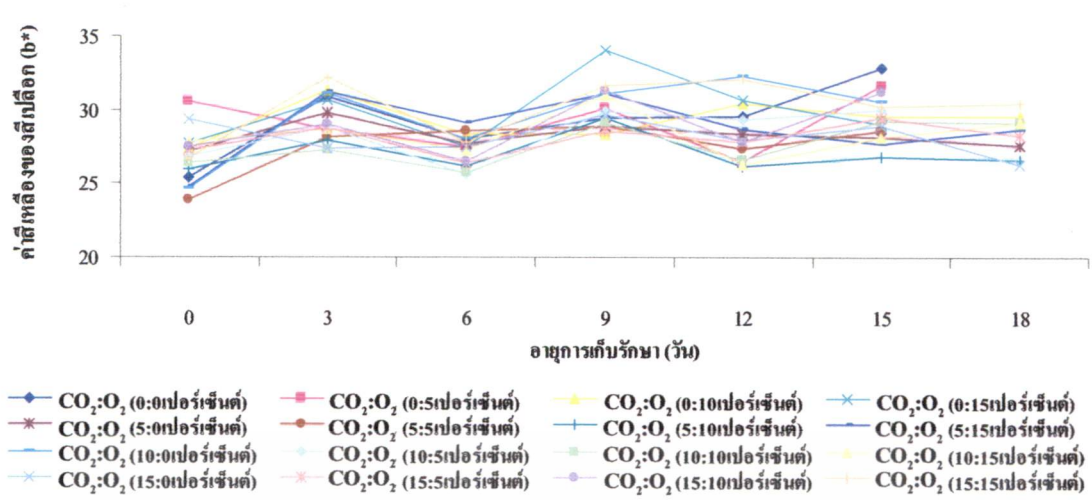
ปริมาณก๊าซที่ใช้	ค่าสีเหลืองของสีเปลือกภายหลังการทดลอง (b*)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
CO_2 0 เปอร์เซ็นต์	27.73a[1/]	30.34a[1/]	27.78a[1/]	30.46a[1/]	29.26a[1/]	30.71a[1/]	28.53a[1/]
CO_2 5 เปอร์เซ็นต์	25.39a	29.20a	27.85a	29.55a	27.62b	27.75c	27.58a
CO_2 10 เปอร์เซ็นต์	26.36a	28.93a	26.62a	30.23a	28.62ab	29.44b	28.16a
CO_2 15 เปอร์เซ็นต์	27.68a	29.30a	27.00a	30.29a	28.88ab	29.90ab	29.28a

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.1.24 แสดงค่าสีเหลืองของสีเปลือก (b*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน

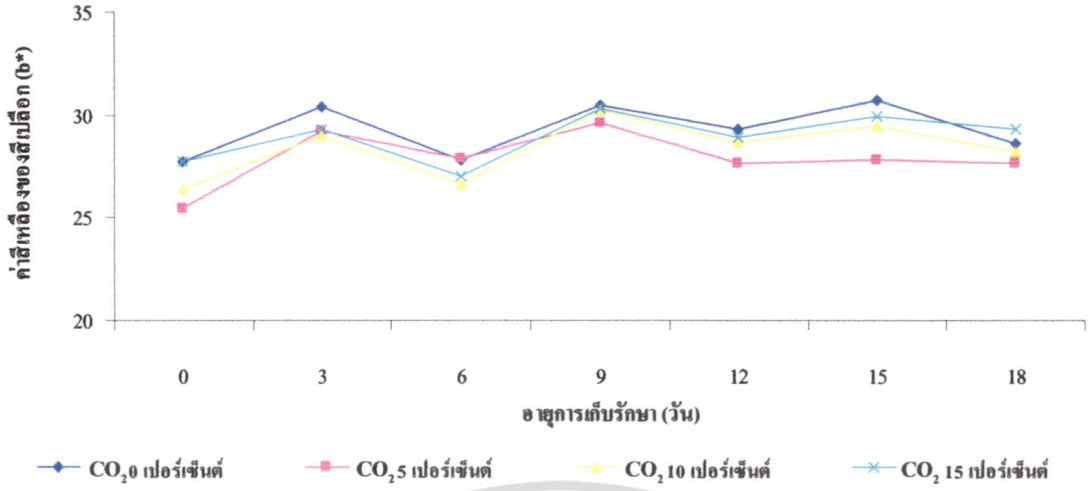
ปริมาณก๊าซที่ใช้	ค่าสีเหลืองของสีเปลือกภายหลังการทดลอง (b*)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
O_2 0 เปอร์เซ็นต์	26.59a[1/]	29.72ab[1/]	27.78a[1/]	29.74b[1/]	29.51a[1/]	30.06a[1/]	28.20a[1/]
O_2 5 เปอร์เซ็นต์	27.10a	28.58b	26.97a	29.35b	27.74b	29.88a	27.85a
O_2 10 เปอร์เซ็นต์	26.79a	28.82b	26.63a	29.54b	27.73b	29.15ab	29.37a
O_2 15 เปอร์เซ็นต์	26.68a	30.63a	27.88a	31.91a	29.40a	28.72b	26.93a

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

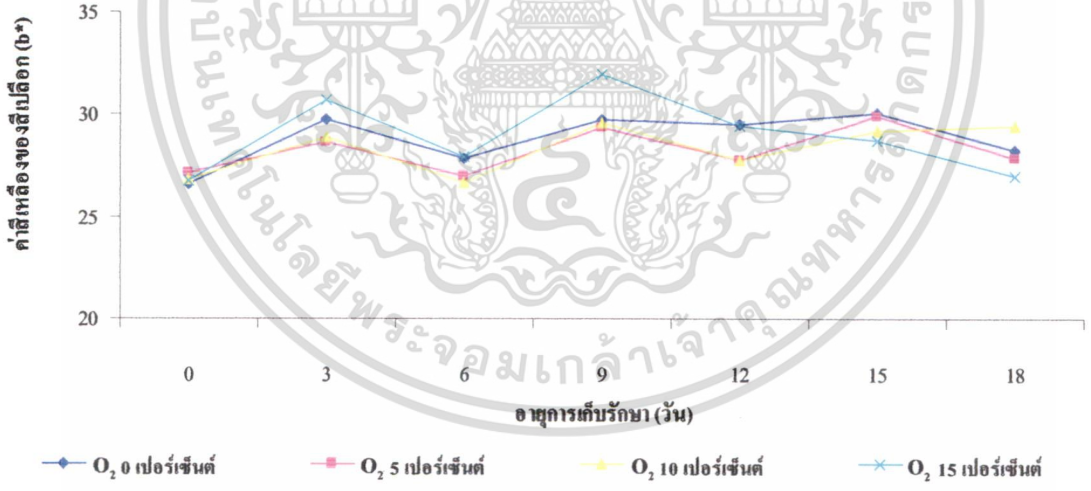


ภาพที่ 4.1.16 แสดงค่าสีเหลืองของสีเปลือก (b*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.1.17 แสดงค่าสีเหลืองของสีเปลือก (b*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออก - ไซด์ต่าง ๆ กัน



ภาพที่ 4.1.18 แสดงค่าสีเหลืองของสีเปลือก (b*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.6 ค่าความสว่างของสีเนื้อ (L*)

ก่อนการเก็บรักษา

ก่อนการเก็บรักษาค่าความสว่างของสีเนื้อเงาะมีค่าอยู่ระหว่าง 53.08 – 56.89 (ตารางที่ 4.1.25, ภาพที่ 4.1.19)

ภายหลังการเก็บรักษา 3 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อมากที่สุดคือ 56.98 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:5, 10:15, 5:15, 0:10, 5:10, 0:15, 15:15, 10:10, 0:0, 0:5, 10:0, 15:0, 5:0 และ 15:5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อ 55.86, 55.79, 55.75, 55.21, 55.00, 54.84, 54.67, 54.59, 54.57, 54.33, 53.98, 53.96, 53.70 และ 52.17 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 51.94 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความสว่างของสีเนื้อมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.25, ภาพที่ 4.1.19)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อมากที่สุดคือ 55.36 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 และ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อ 55.06 และ 54.74 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 53.19 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ค่าความสว่างของสีเนื้อในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.26, ภาพที่ 4.1.20)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อมากที่สุดคือ 55.26 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อ 54.83 และ 54.19 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 54.05 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้ค่าความสว่างของสีเนื้อในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.27, ภาพที่ 4.1.21)

ภายหลังการเก็บรักษา 6 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อมากที่สุดคือ 53.13 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:5, 10:10, 10:15, 15:15, 5:10, 5:5, 15:5, 10:0, 0:0, 5:15, 0:15, 0:10, 15:0 และ 15:10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อ 52.94, 52.90, 52.11, 51.68, 51.45, 51.27, 51.09, 51.04, 50.88,

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

50.69, 50.61, 50.23, 50.15 และ 50.09 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 49.79 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความสว่างของสีเนื้อมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.25, ภาพที่ 4.1.19)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อมากที่สุดคือ 52.25 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อ 51.22 และ 50.88 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 50.76 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ค่าความสว่างของสีเนื้อในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.26, ภาพที่ 4.1.20)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อมากที่สุดคือ 52.11 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อ 51.27 และ 51.17 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 50.47 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ค่าความสว่างของสีเนื้อในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.27, ภาพที่ 4.1.21)

ภายหลังการเก็บรักษา 9 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อมากที่สุดคือ 58.33 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:15, 10:10, 10:0, 5:10, 0:15, 5:15, 5:5, 15:0, 15:10, 0:0, 5:0, 0:10, 0:5 และ 15:15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อ 57.63, 56.38, 56.08, 55.65, 55.53, 55.50, 55.33, 54.76, 54.11, 54.09, 53.82, 53.80, 53.70 และ 53.32 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 52.19 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความสว่างของสีเนื้อมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.25, ภาพที่ 4.1.19)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อมากที่สุดคือ 57.11 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 และ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อ 55.08 และ 54.28 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 53.59 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ค่าความสว่างของสีเนื้อในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.26, ภาพที่ 4.1.20)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อมากที่สุดคือ 55.49 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อ 54.98 และ 54.89 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 54.69 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้ค่าความสว่างของสีเนื้อในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.27, ภาพที่ 4.1.21)

ภายหลังการเก็บรักษา 12 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อมากที่สุดคือ 60.21 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:0, 5:15, 0:0, 10:5, 0:15, 0:5, 10:10, 5:5, 10:0, 0:10, 15:5, 15:10, 15:0 และ 15:15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อ 59.71, 59.43, 58.71, 58.69, 58.35, 58.01, 57.86, 57.68, 57.42, 57.04, 55.94, 55.80, 55.75 และ 55.03 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 54.78 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความสว่างของสีเนื้อมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.25, ภาพที่ 4.1.19)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อมากที่สุดคือ 59.26 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อ 58.03 และ 57.19 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 55.63 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ค่าความสว่างของสีเนื้อในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.26, ภาพที่ 4.1.20)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อมากที่สุดคือ 57.90 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อ 57.73 และ 57.58 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 56.90 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้ค่าความสว่างของสีเนื้อในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.27, ภาพที่ 4.1.21)

ภายหลังการเก็บรักษา 15 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อมากที่สุดคือ 55.95 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออกซิเจน 5:15, 0:5, 15:10, 0:0, 10:0, 15:5, 5:10, 15:15, 5:5, 0:10, 5:0, 10:10, 15:0 และ 0:15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อ 55.32, 55.30, 55.20, 54.77, 54.45, 54.37, 54.33, 53.90, 53.73, 53.46, 53.32, 53.05, 52.85 และ 52.39 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 52.25 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความสว่างของสีเนื้อมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.25, ภาพที่ 4.1.19)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อมากที่สุดคือ 54.17 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อ 54.08 และ 53.98 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 53.93 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์ไม่มีผลทำให้ค่าความสว่างของสีเนื้อในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.26, ภาพที่ 4.1.20)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อมากที่สุดคือ 54.84 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 และ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อ 54.01 และ 53.85 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 53.46 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ค่าความสว่างของสีเนื้อในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.27, ภาพที่ 4.1.21)

ภายหลังการเก็บรักษา 18 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อมากที่สุดคือ 55.47 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:15, 0:10, 15:5, 15:15, 10:10, 15:0 และ 5:10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อ 55.42, 54.82, 54.28, 54.28, 54.06, 53.95 และ 53.67 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 53.57 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความสว่างของสีเนื้อไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.25, ภาพที่ 4.1.19)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อมากที่สุดคือ 54.82 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อ 54.74 และ 54.24 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 54.17 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คาร์บอนไดออกไซด์ไม่มีผลทำให้ค่าความสว่างของสีเนื้อในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.26, ภาพที่ 4.1.20)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อมากที่สุดคือ 55.06 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อ 54.28 และ 54.18 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 53.76 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้ค่าความสว่างของสีเนื้อในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.27, ภาพที่ 4.1.21)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1.25 แสดงค่าความสว่างของสีเนื้อ (L*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน

Treatment Combination	ค่าความสว่างของเนื้อภายหลังการทดลอง (L*)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
CO_2:O_2 (0:0เปอร์เซ็นต์)	54.61a[1/]	54.57ab[1/]	50.88ab[1/]	54.09cd[1/]	58.71a-c[1/]	54.77a-d[1/]	-
CO_2:O_2 (0:5เปอร์เซ็นต์)	53.08a	54.33ab	53.13a	53.70cd	58.01a-c	55.30ab	-
CO_2:O_2 (0:10เปอร์เซ็นต์)	56.42a	55.21ab	50.23ab	53.80cd	57.04b-e	53.46bc-e	54.82a[1/]
CO_2:O_2 (0:15เปอร์เซ็นต์)	56.89a	54.84ab	50.61ab	55.53a-c	58.35a-c	52.39de	-
CO_2:O_2 (5:0เปอร์เซ็นต์)	55.54a	53.70ab	49.79b	53.82cd	59.71ab	53.32bc-e	53.57a
CO_2:O_2 (5:5เปอร์เซ็นต์)	56.60a	56.98a	51.27ab	55.33a-c	57.68a-e	53.73a-e	-
CO_2:O_2 (5:10เปอร์เซ็นต์)	55.76a	55.00ab	51.45ab	55.65a-c	60.21a	54.33a-e	53.67a
CO_2:O_2 (5:15เปอร์เซ็นต์)	53.46a	55.75ab	50.69ab	55.50a-c	59.43ab	55.32ab	55.47a
CO_2:O_2 (10:0เปอร์เซ็นต์)	54.22a	53.98ab	51.04ab	56.08a-c	57.42a-e	54.45a-e	-
CO_2:O_2 (10:5เปอร์เซ็นต์)	54.60a	55.86a	52.94a	58.33a	58.69a-c	55.95a	-
CO_2:O_2 (10:10เปอร์เซ็นต์)	55.58a	54.59ab	52.90ab	56.38a-c	57.86a-d	53.05bce	54.06a
CO_2:O_2 (10:15เปอร์เซ็นต์)	54.04a	55.79a	52.11ab	57.63ab	54.78e	52.25e	55.42a
CO_2:O_2 (15:0เปอร์เซ็นต์)	55.08a	53.96ab	50.15ab	54.76b-d	55.75c-e	52.85b-e	53.95a
CO_2:O_2 (15:5เปอร์เซ็นต์)	55.13a	52.17b	51.09ab	52.19d	55.94c-e	54.37a-e	54.28a
CO_2:O_2 (15:10เปอร์เซ็นต์)	54.16a	51.94b	50.09ab	54.11cd	55.80c-e	55.20a-c	-
CO_2:O_2 (15:15เปอร์เซ็นต์)	53.23a	54.67ab	51.68ab	53.32cd	55.03de	53.90a-e	54.28a
%C.V.	4.96	3.26	3.10	2.92	2.66	2.28	2.47

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.1.26 แสดงค่าความสว่างของสีเนื้อ (L*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน

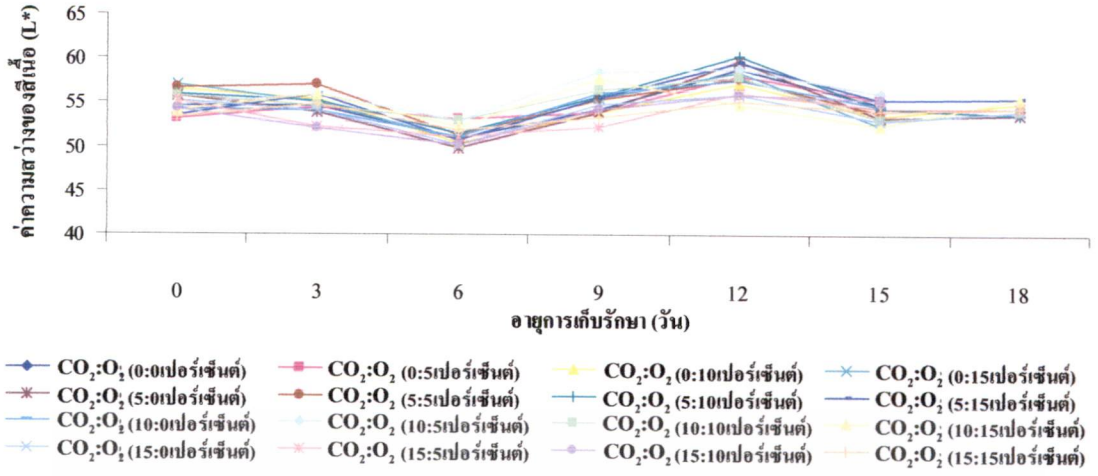
ปริมาณก๊าซที่ใช้	ค่าความสว่างของเนื้อภายหลังการทดลอง (L*)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
CO_2 0 เปอร์เซ็นต์	55.25a[1/]	54.74a[1/]	51.22ab[1/]	54.28bc[1/]	55.63c[1/]	54.17a[1/]	54.82a[1/]
CO_2 5 เปอร์เซ็นต์	55.34a	55.36a	50.80b	55.08b	57.19b	54.08a	54.24a
CO_2 10 เปอร์เซ็นต์	54.61a	55.06a	52.25a	57.11a	59.26a	53.98a	54.74a
CO_2 15 เปอร์เซ็นต์	54.40a	53.19b	50.76b	53.59c	58.03ab	53.93a	54.17a

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.1.27 แสดงค่าความสว่างของสีเนื้อ (L*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน

ปริมาณก๊าซที่ใช้	ค่าความสว่างของเนื้อภายหลังการทดลอง (L*)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
O_2 0 เปอร์เซ็นต์	54.86a[1/]	54.05a[1/]	50.47b[1/]	54.69a[1/]	56.90a[1/]	53.85ab[1/]	53.76a[1/]
O_2 5 เปอร์เซ็นต์	54.86a	54.83a	52.11a	54.89a	57.73a	54.84a	54.28a
O_2 10 เปอร์เซ็นต์	55.48a	54.19a	51.17ab	54.98a	57.58a	54.01ab	54.18a
O_2 15 เปอร์เซ็นต์	54.40a	55.26a	51.27ab	55.49a	57.90a	53.46b	55.06a

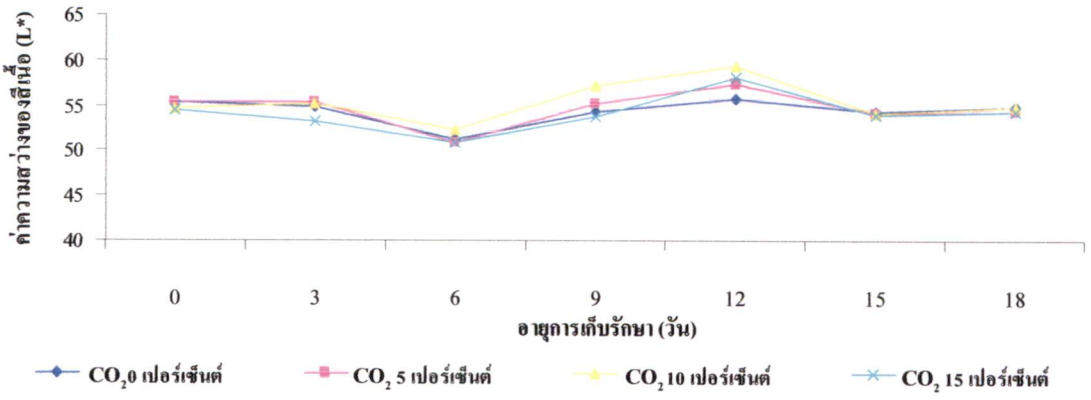
[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์



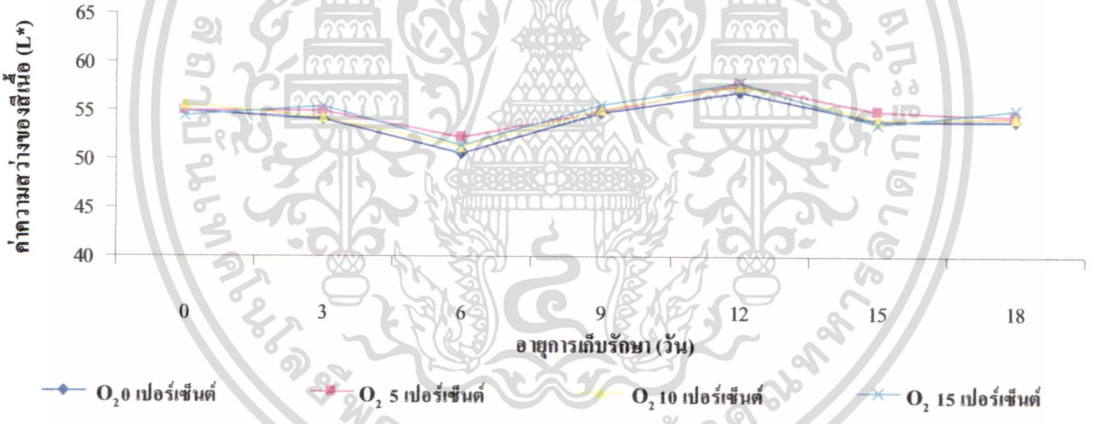
ภาพที่ 4.1.19 แสดงค่าความสว่างของสีเนื้อ (L*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.1.20 แสดงค่าความสว่างของสีเนื้อ (L*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออก-ไซด์ต่าง ๆ กัน



ภาพที่ 4.1.21 แสดงค่าความสว่างของสีเนื้อ (L*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.7 ค่าสีแดงของสีเนื้อ (a*)

ก่อนการเก็บรักษา

ก่อนการเก็บรักษาค่าสีแดงของสีเนื้อเงาะมีค่าอยู่ระหว่าง 0.00 – 0.17 (ตารางที่ 4.1.28, ภาพที่ 4.1.22)

ภายหลังการเก็บรักษา 3 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อมากที่สุดคือ 0.44 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:15, 15:0, 0:10, 0:0, 5:15, 5:10, 15:15, 5:5, 15:5, 10:10, 15:10, 5:0, 10:0 และ 10:15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อ 0.42, 0.39, 0.29, 0.28, 0.25, 0.24, 0.23, 0.22, 0.22,0.19, 0.19, 0.16, 0.13 และ 0.13 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 0.11 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าสีแดงของสีเนื้อมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.28, ภาพที่ 4.1.22)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อมากที่สุดคือ 0.36 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อ 0.26 และ 0.22 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 0.14 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ค่าสีแดงของสีเนื้อในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.29, ภาพที่ 4.1.23)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อมากที่สุดคือ 0.26 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 และ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อ 0.25 และ 0.24 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 0.23 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้ค่าสีแดงของสีเนื้อในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.30, ภาพที่ 4.1.24)

ภายหลังการเก็บรักษา 6 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อมากที่สุดคือ 0.45 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:5, 0:10, 0:15, 5:0, 5:5, 5:10, 5:15, 10:0, 10:5, 10:10, 10:15, 15:0, 15:5 และ 15:10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อ 0.40, 0.37, 0.32, 0.32, 0.31, 0.26, 0.23, 0.23, 0.23, 0.22, 0.21, 0.19, 0.17 และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

0.15 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 0.10 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าสีแดงของสีเนื้อมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.28, ภาพที่ 4.1.22)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อมากที่สุดคือ 0.32 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 และ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อ 0.26 และ 0.25 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 0.23 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์ไม่มีผลทำให้ค่าสีแดงของสีเนื้อในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.29, ภาพที่ 4.1.23)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อมากที่สุดคือ 0.31 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 และ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อ 0.30 และ 0.25 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 0.19 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้ค่าสีแดงของสีเนื้อในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.30, ภาพที่ 4.1.24)

ภายหลังการเก็บรักษา 9 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อมากที่สุดคือ 0.26 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:15, 15:10, 5:10, 0:10, 0:0, 10:5, 5:0, 10:0, 10:15, 10:10, 0:5, 15:15, 5:5 และ 15:0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อ 0.25, 0.22, 0.22, 0.21, 0.20, 0.18, 0.18, 0.17, 0.15, 0.15, 0.09, 0.09, 0.09 และ 0.09 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 0.03 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าสีแดงของสีเนื้อมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.28, ภาพที่ 4.1.22)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อมากที่สุดคือ 0.19 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อ 0.18 และ 0.16 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 0.11 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ค่าสีแดงของสีเนื้อในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.29, ภาพที่ 4.1.23)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อมากที่สุดคือ 0.20 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออกซิเจน 15 และ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อ 0.19 และ 0.16 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 0.10 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้ค่าสีแดงของสีเนื้อในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.30, ภาพที่ 4.1.24)

ภายหลังการเก็บรักษา 12 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อมากที่สุดคือ 0.17 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:0, 10:10, 0:15, 15:0, 0:0, 10:5, 15:15, 5:15, 5:5, 5:10, และ 10:15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อ 0.11, 0.11, 0.08, 0.07, 0.07, 0.06, 0.06, 0.05, 0.05, 0.05 และ 0.04 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:0, 15:5 และ 10:5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 0.03 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าสีแดงของสีเนื้อมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.28, ภาพที่ 4.1.22)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อมากที่สุดคือ 0.09 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อ 0.07 และ 0.06 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 0.05 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์ไม่มีผลทำให้ค่าสีแดงของสีเนื้อในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.29, ภาพที่ 4.1.23)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อมากที่สุดคือ 0.09 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อ 0.07 และ 0.06 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 0.04 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ค่าสีแดงของสีเนื้อในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.30, ภาพที่ 4.1.24)

ภายหลังการเก็บรักษา 15 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อมากที่สุดคือ -0.05 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:10, 5:15, 0:0, 10:15, 10:0, 15:0, 10:10, 0:10, 5:0, 15:15, 5:5, 15:5, 0:15 และ 10:5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อ -0.07, -0.11, -0.12, -0.14, -0.21, -0.22, -0.22, -0.24, -0.25, -0.25, -0.26, -0.28, -0.29 และ -0.29 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ -0.48 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าสีแดงของสีเนื้อมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.28, ภาพที่ 4.1.22)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อมากที่สุดคือ -0.17 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อ -0.18 และ -0.22 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ -0.31 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์ไม่มีผลทำให้ค่าสีแดงของสีเนื้อในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.29, ภาพที่ 4.1.23)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 และ 15 เปอร์เซ็นต์มีค่าสีแดงของสีเนื้อมากที่สุดคือ -0.20 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อ -0.22 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ -0.25 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้ค่าสีแดงของสีเนื้อในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.30, ภาพที่ 4.1.24)

ภายหลังการเก็บรักษา 18 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อมากที่สุดคือ 0.09 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:10, 5:15, 15:15, 5:0, 15:0, 0:10 และ 10:10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อ 0.06, -0.02, -0.06, -0.07, -0.13, -0.14 และ -0.17 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ -0.23 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าสีแดงของสีเนื้อมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.28, ภาพที่ 4.1.22)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อมากที่สุดคือ -0.01 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อ -0.04 ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 และ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ -0.14 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์ไม่มีผลทำให้ค่าสีแดงของสีเนื้อในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.29, ภาพที่ 4.1.23)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อมากที่สุดคือ 0.00 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 และ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อ -0.08 และ -0.10 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีแดงของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ -0.23 และจากการวิเคราะห์ผลทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ค่าสีแดงของสีเนื้อในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.30, ภาพที่ 4.1.24)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1.28 แสดงค่าสีแดงของสีเนื้อ (a*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน

Treatment Combination	ค่าสีแดงของเนื้อภายหลังการทดลอง (a*)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
CO_2:O_2 (0:0เปอร์เซ็นต์)	0.07a[1/]	0.28a-c[1/]	0.45a[1/]	0.20ab[1/]	0.07b[1/]	-0.12a[1/]	-
CO_2:O_2 (0:5เปอร์เซ็นต์)	0.12a	0.44a	0.40ab	0.09bc	0.03b	-0.05a	-
CO_2:O_2 (0:10เปอร์เซ็นต์)	0.02a	0.29a-c	0.37ab	0.21ab	0.17a	-0.24ab	-0.14bc[1/]
CO_2:O_2 (0:15เปอร์เซ็นต์)	0.10a	0.42ab	0.32a-c	0.26a	0.08b	-0.29ab	-
CO_2:O_2 (5:0เปอร์เซ็นต์)	0.08a	0.16c	0.32a-c	0.18ab	0.11ab	-0.25ab	-0.07ac
CO_2:O_2 (5:5เปอร์เซ็นต์)	0.13a	0.22a-c	0.31a-c	0.09bc	0.05b	-0.26ab	-
CO_2:O_2 (5:10เปอร์เซ็นต์)	0.10a	0.24a-c	0.26a-c	0.22ab	0.05b	-0.07a	0.06ab
CO_2:O_2 (5:15เปอร์เซ็นต์)	0.11a	0.25a-c	0.23a-c	0.25a	0.05b	-0.11a	-0.02ac
CO_2:O_2 (10:0เปอร์เซ็นต์)	0.00a	0.13c	0.23a-c	0.17a-c	0.03b	-0.21ab	-
CO_2:O_2 (10:5เปอร์เซ็นต์)	0.10a	0.11c	0.23a-c	0.18ab	0.06b	-0.29ab	-
CO_2:O_2 (10:10เปอร์เซ็นต์)	0.14a	0.19bc	0.22a-c	0.15a-c	0.11ab	-0.22ab	-0.17c
CO_2:O_2 (10:15เปอร์เซ็นต์)	0.14a	0.13c	0.21a-c	0.15a-c	0.04b	-0.14a	0.09a
CO_2:O_2 (15:0เปอร์เซ็นต์)	0.09a	0.39ab	0.19a-c	0.09bc	0.07b	-0.22ab	-0.13ac
CO_2:O_2 (15:5เปอร์เซ็นต์)	0.13a	0.22a-c	0.17bc	0.03c	0.03b	-0.28ab	-0.23c
CO_2:O_2 (15:10เปอร์เซ็นต์)	0.17a	0.19bc	0.15bc	0.22ab	0.03b	-0.48b	-
CO_2:O_2 (15:15เปอร์เซ็นต์)	0.11a	0.23a-c	0.10c	0.09bc	0.06b	-0.25ab	-0.06ac
%C.V.	256.29	49.16	51.10	46.86	70.88	69.13	154.97

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.1.29 แสดงค่าสีแดงของสีเนื้อ (a*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน

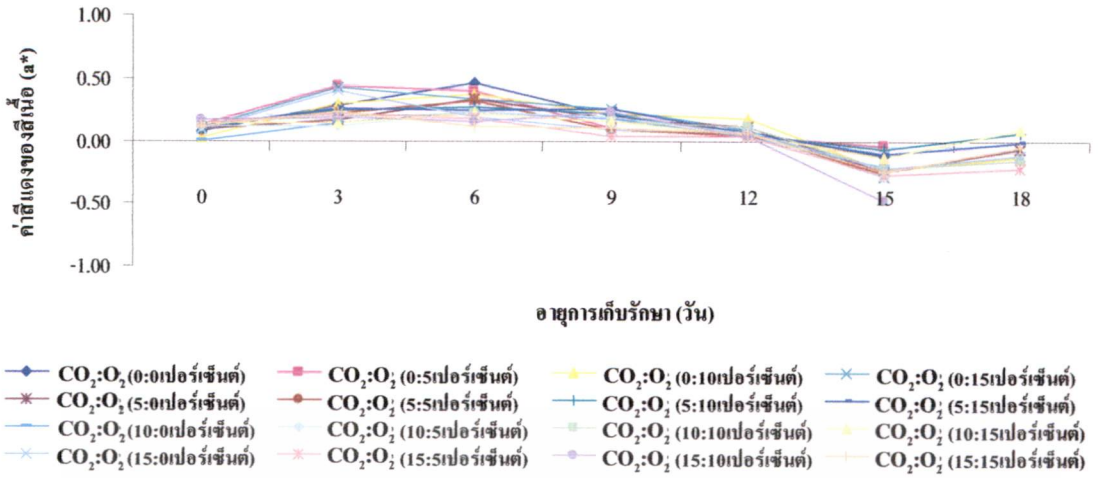
ปริมาณก๊าซที่ใช้	ค่าสีแดงของเนื้อภายหลังการทดลอง (a*)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
CO_2 0 เปอร์เซ็นต์	0.08a[1/]	0.36a[1/]	0.25a[1/]	0.19a[1/]	0.09a[1/]	-0.18a[1/]	-0.14a[1/]
CO_2 5 เปอร์เซ็นต์	0.11a	0.22bc	0.26a	0.18a	0.07a	-0.17a	-0.01a
CO_2 10 เปอร์เซ็นต์	0.10a	0.14c	0.23a	0.16ab	0.06a	-0.22a	-0.04a
CO_2 15 เปอร์เซ็นต์	0.12a	0.26b	0.32a	0.11b	0.05a	-0.31a	-0.14a

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.1.30 แสดงค่าสีแดงของสีเนื้อ (a*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน

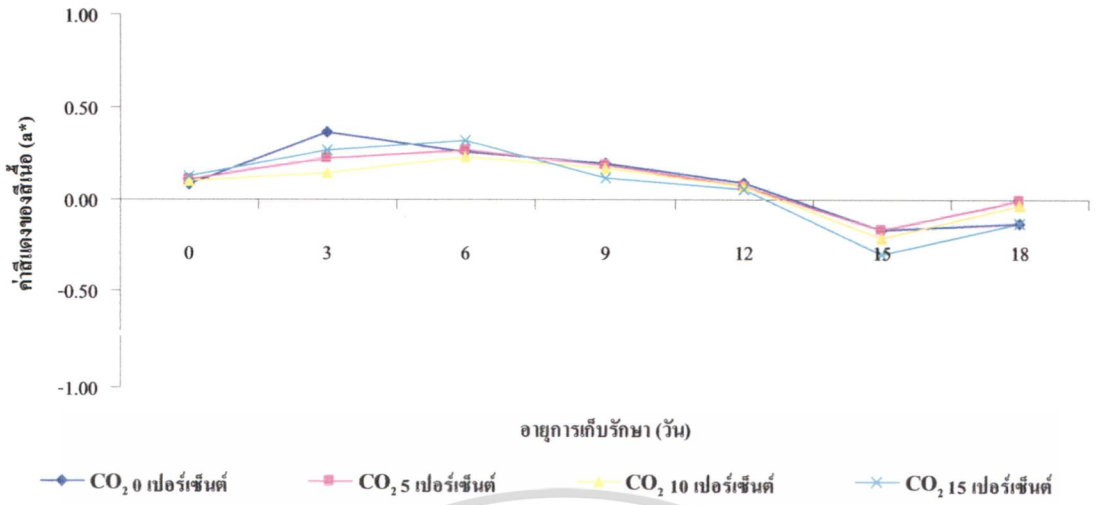
ปริมาณก๊าซที่ใช้	ค่าสีแดงของเนื้อภายหลังการทดลอง (a*)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
O_2 0 เปอร์เซ็นต์	0.06a[1/]	0.24a[1/]	0.25a[1/]	0.16ab[1/]	0.07ab[1/]	-0.20a[1/]	-0.10ab[1/]
O_2 5 เปอร์เซ็นต์	0.12a	0.25a	0.31a	0.10b	0.04b	-0.22a	-0.23b
O_2 10 เปอร์เซ็นต์	0.11a	0.23a	0.30a	0.20a	0.09a	-0.25a	-0.08ab
O_2 15 เปอร์เซ็นต์	0.11a	0.26a	0.19a	0.19a	0.06ab	-0.20a	0.00a

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์



ภาพที่ 4.1.22 แสดงค่าสีแดงของสีเนื้อ (a*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.1.23 แสดงค่าสีแดงของสีเนื้อ (a*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน



ภาพที่ 4.1.24 แสดงค่าสีแดงของสีเนื้อ (a*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.8 ค่าสีเหลืองของสีเนื้อ (b*)

ก่อนการเก็บรักษา

ก่อนการเก็บรักษาค่าสีเหลืองของสีเนื้อเงาะมีค่าอยู่ระหว่าง 10.97 – 12.13 (ตารางที่ 4.1.31, ภาพที่ 4.1.25)

ภายหลังการเก็บรักษา 3 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อมากที่สุดคือ 11.57 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:0, 0:15, 0:5, 15:0, 15:15, 5:5, 15:10, 15:5, 5:15, 10:0, 10:15, 5:10, 10:10 และ 10:5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อ 11.29, 11.22, 11.06, 11.02, 10.72, 10.47, 10.10, 9.99, 9.98, 9.91, 9.89, 9.75, 9.63 และ 9.49 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 9.46 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าสีเหลืองของสีเนื้อมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.31, ภาพที่ 4.1.25)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อมากที่สุดคือ 11.29 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อ 10.46 และ 9.91 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 9.73 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ค่าสีเหลืองของสีเนื้อในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.32, ภาพที่ 4.1.26)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อมากที่สุดคือ 10.45 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อ 10.42 และ 10.26 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 10.25 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้ค่าสีเหลืองของสีเนื้อในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.33, ภาพที่ 4.1.27)

ภายหลังการเก็บรักษา 6 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อมากที่สุดคือ 10.57 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:0, 10:10, 15:15, 5:10, 10:15, 10:5, 15:5, 15:10, 5:5, 5:15, 10:0, 0:0, 0:10 และ 0:15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อ 10.55, 10.25, 10.21, 10.19, 10.06, 9.93, 9.91, 9.84, 9.78, 9.77, 9.56, 8.96, 8.74 และ 8.68 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 8.62 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าสีเหลืองของสีเนื้อมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.31, ภาพที่ 4.1.25)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อมากที่สุดคือ 10.13 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อ 9.95 และ 9.59 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 9.24 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ค่าสีเหลืองของสีเนื้อในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.32, ภาพที่ 4.1.26)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อมากที่สุดคือ 10.05 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อ 9.75 และ 9.68 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 9.42 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้ค่าสีเหลืองของสีเนื้อในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.33, ภาพที่ 4.1.27)

ภายหลังการเก็บรักษา 9 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อมากที่สุดคือ 10.91 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:10, 15:15, 5:15, 0:5, 0:10, 0:15, 15:5, 10:0, 5:5, 10:10, 5:0, 5:10, 15:0 และ 10:5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อ 10.88, 10.77, 10.65, 10.63, 10.61, 10.44, 10.35, 10.12, 10.11, 10.02, 9.83, 9.79, 9.76 และ 9.60 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 9.47 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าสีเหลืองของสีเนื้อมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.31, ภาพที่ 4.1.25)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อมากที่สุดคือ 10.65 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อ 10.44 และ 10.10 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 9.80 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ค่าสีเหลืองของสีเนื้อในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.32, ภาพที่ 4.1.26)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อมากที่สุดคือ 10.33 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อ 10.32 และ 10.17 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 10.15 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้ค่าสีเหลืองของสีเนื้อในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.33, ภาพที่ 4.1.27)

ภายหลังการเก็บรักษา 12 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อมากที่สุดคือ 10.72 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:0, 0:5, 10:15, 0:15, 10:5, 10:0, 5:5, 15:0, 5:10, 5:0, 15:15, 10:10, 15:10 และ 15:5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อ 10.47, 10.41, 10.39, 10.24, 10.23, 10.07, 10.00, 9.97, 9.94, 9.85, 9.50, 9.29, 9.13 และ 9.11 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 8.94 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าสีเหลืองของสีเนื้อมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.31, ภาพที่ 4.1.25)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อมากที่สุดคือ 10.46 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อ 10.00 และ 9.68 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 9.43 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ค่าสีเหลืองของสีเนื้อในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.32, ภาพที่ 4.1.26)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อมากที่สุดคือ 10.09 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อ 9.94 ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 9.77 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้ค่าสีเหลืองของสีเนื้อในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.33, ภาพที่ 4.1.27)

ภายหลังการเก็บรักษา 15 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อมากที่สุดคือ 11.68 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:5, 0:0, 5:15, 10:0, 15:5, 5:5, 5:0, 15:10, 10:15, 5:10, 10:10, 0:10, 15:15 และ 0:15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อ 11.25, 10.76, 10.75, 10.62, 10.52, 10.51, 10.45, 10.43, 10.40, 10.29, 10.22, 10.20, 9.93 และ 9.91ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออกซิเจน 15:0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 9.73 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าสีเหลืองของสีเนื้อมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.31, ภาพที่ 4.1.25)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อมากที่สุดคือ 10.73 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อ 10.53 และ 10.50 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 10.15 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ค่าสีเหลืองของสีเนื้อในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.32, ภาพที่ 4.1.26)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อมากที่สุดคือ 10.99 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อ 10.39 และ 10.29 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 10.24 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ค่าสีเหลืองของสีเนื้อในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.33, ภาพที่ 4.1.27)

ภายหลังการเก็บรักษา 18 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อมากที่สุดคือ 10.75 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:15, 0:10, 15:0, 15:5, 5:0, 10:10 และ 5:10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของ 10.48, 10.32, 10.25, 10.25, 10.18, 10.13 และ 10.08 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 9.78 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าสีเหลืองของสีเนื้อไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.31, ภาพที่ 4.1.25)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อมากที่สุดคือ 10.34 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อ 10.32 และ 10.31 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 10.09 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์ไม่มีผลทำให้ค่าสีเหลืองของสีเนื้อในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.32, ภาพที่ 4.1.26)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อมากที่สุดคือ 10.34 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 และ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อ 10.25 และ 10.21 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 10.18 และจากการวิเคราะห์ผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้ค่าสีเหลืองของสีเนื้อในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.33, ภาพที่ 4.1.27)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1.31 แสดงค่าสีเหลืองของสีเนื้อ (b*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน

Treatment Combination	ค่าสีเหลืองของเนื้อภายหลังการทดลอง (b*)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
CO_2:O_2 (0:0เปอร์เซ็นต์)	11.24a[1/]	11.29ab[1/]	8.96ab[1/]	10.91a[1/]	10.47ab[1/]	10.76bc[1/]	-
CO_2:O_2 (0:5เปอร์เซ็นต์)	10.97a	11.06a-c	10.57a	10.63a-c	10.41ab	11.25ab	-
CO_2:O_2 (0:10เปอร์เซ็นต์)	11.27a	11.57a	8.74b	10.61a-c	10.72a	10.20cd	10.32a[1/]
CO_2:O_2 (0:15เปอร์เซ็นต์)	11.19a	11.22a-c	8.68b	10.44a-c	10.24a-c	9.91cd	-
CO_2:O_2 (5:0เปอร์เซ็นต์)	12.13a	9.46c	8.62b	9.83a-c	9.85a-e	10.45b-d	10.18a
CO_2:O_2 (5:5เปอร์เซ็นต์)	11.48a	10.47a-c	9.78ab	10.11a-c	10.00a-d	10.51b-d	-
CO_2:O_2 (5:10เปอร์เซ็นต์)	11.66a	9.75bc	10.19ab	9.79a-c	9.94a-d	10.29b-d	10.08a
CO_2:O_2 (5:15เปอร์เซ็นต์)	11.57a	9.98a-c	9.77ab	10.65ab	8.94e	10.75bc	10.75a
CO_2:O_2 (10:0เปอร์เซ็นต์)	11.07a	9.91a-c	9.56ab	10.12a-c	10.07a-d	10.62b-d	-
CO_2:O_2 (10:5เปอร์เซ็นต์)	11.40a	9.49c	9.93ab	9.60bc	10.23a-c	11.68a	-
CO_2:O_2 (10:10เปอร์เซ็นต์)	11.90a	9.63bc	10.25ab	10.02a-c	9.29c-e	10.22cd	10.13a
CO_2:O_2 (10:15เปอร์เซ็นต์)	11.86a	9.89a-c	10.06ab	9.47c	10.39ab	10.40b-d	10.48a
CO_2:O_2 (15:0เปอร์เซ็นต์)	11.97a	11.02a-c	10.55a	9.76a-c	9.97a-d	9.73d	10.25a
CO_2:O_2 (15:5เปอร์เซ็นต์)	11.86a	9.99a-c	9.91ab	10.35a-c	9.11de	10.52b-d	10.25a
CO_2:O_2 (15:10เปอร์เซ็นต์)	11.96a	10.10a-c	9.84ab	10.88a	9.13de	10.43b-d	-
CO_2:O_2 (15:15เปอร์เซ็นต์)	11.30a	10.72a-c	10.21ab	10.77ab	9.50b-e	9.93cd	9.78a
%C.V.	6.65	8.75	8.67	5.85	5.35	4.91	7.19

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.1.32 แสดงค่าสีเหลืองของสีเนื้อ (b*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน

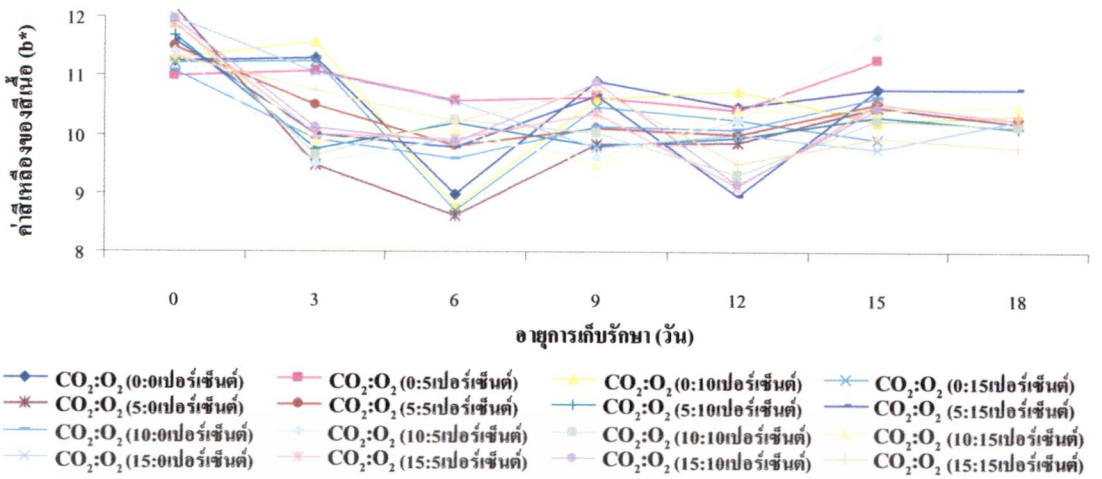
ปริมาณก๊าซที่ใช้	ค่าสีเหลืองของเนื้อภายหลังการทดลอง (b*)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
CO_2 0 เปอร์เซ็นต์	11.17a[1/]	11.29a[1/]	9.24b[1/]	10.65a[1/]	10.46a[1/]	10.53ab[1/]	10.32a[1/]
CO_2 5 เปอร์เซ็นต์	11.71a	9.91b	9.59ab	10.10bc	9.68bc	10.50ab	10.34a
CO_2 10 เปอร์เซ็นต์	11.56a	9.73b	9.95ab	9.80c	10.00b	10.73a	10.31a
CO_2 15 เปอร์เซ็นต์	11.77a	10.46b	10.13a	10.44ab	9.43c	10.15b	10.09a

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.1.33 แสดงค่าสีเหลืองของสีเนื้อ (b*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน

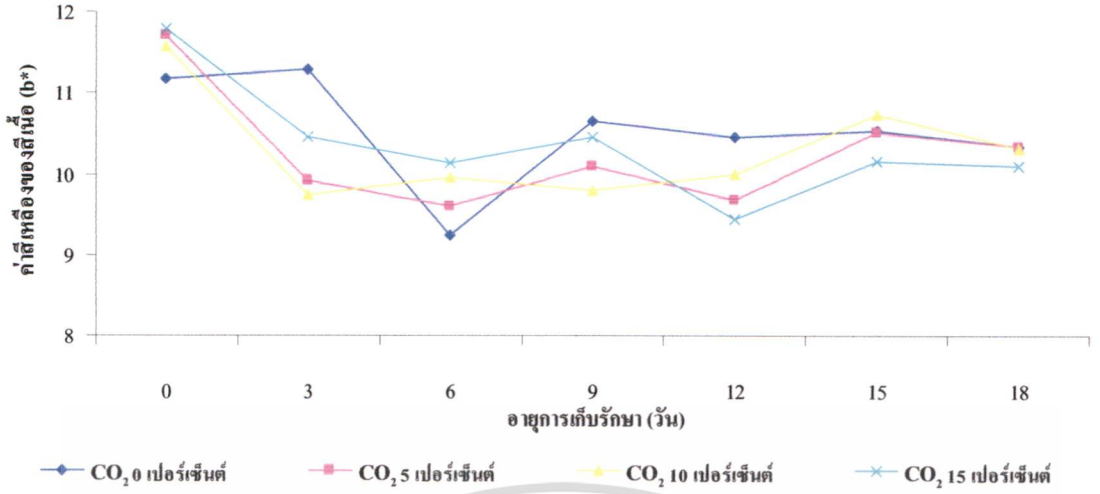
ปริมาณก๊าซที่ใช้	ค่าสีเหลืองของเนื้อภายหลังการทดลอง (b*)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
O_2 0 เปอร์เซ็นต์	11.60a[1/]	10.42a[1/]	9.42a[1/]	10.15a[1/]	10.09a[1/]	10.39b[1/]	10.21a[1/]
O_2 5 เปอร์เซ็นต์	11.43a	10.25a	10.05a	10.17a	9.94a	10.99a	10.25a
O_2 10 เปอร์เซ็นต์	11.70a	10.26a	9.75a	10.32a	9.77a	10.29b	10.18a
O_2 15 เปอร์เซ็นต์	11.48a	10.45a	9.68a	10.33a	9.77a	10.24b	10.34a

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

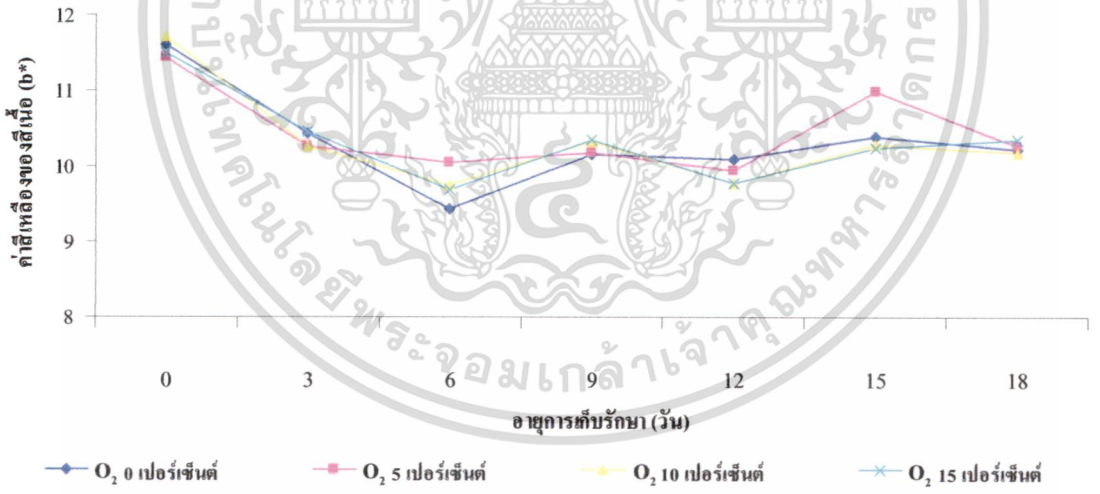


ภาพที่ 4.1.25 แสดงค่าสีเหลืองของสีเนื้อ (b*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

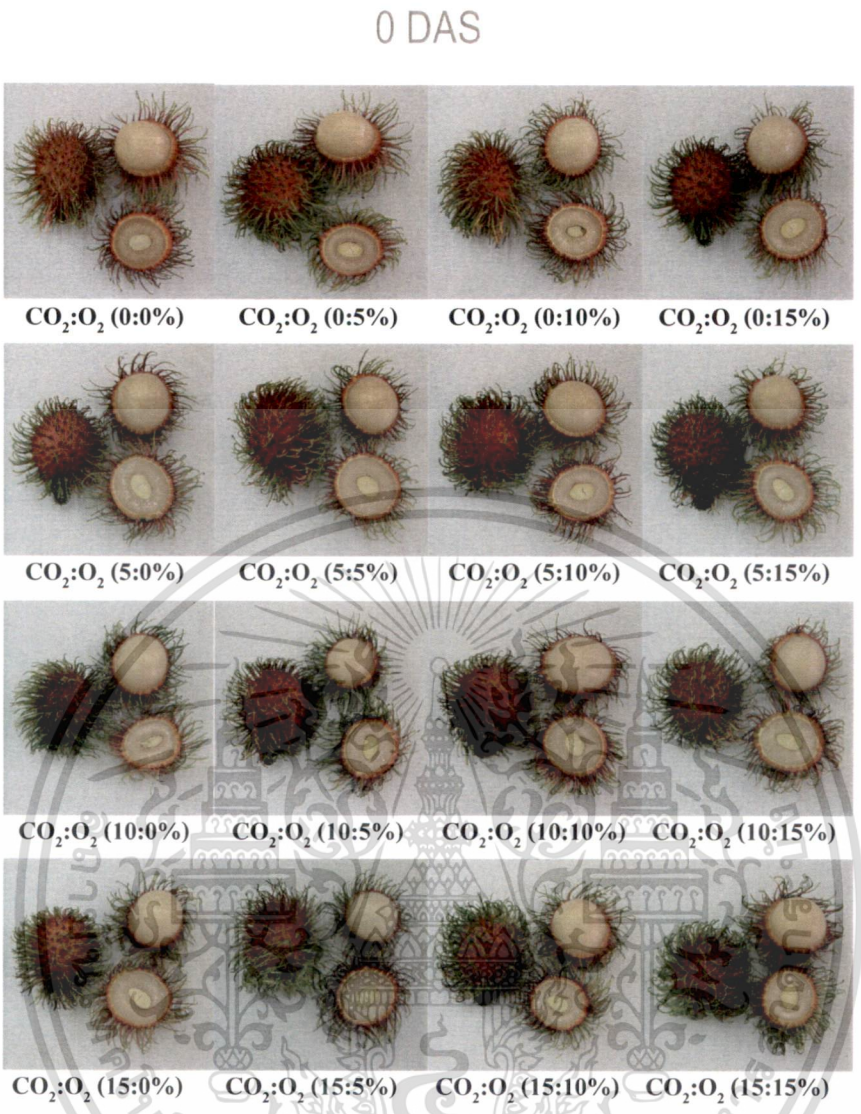


ภาพที่ 4.1.26 แสดงค่าสีเหลืองของสีเนื้อ (b*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน



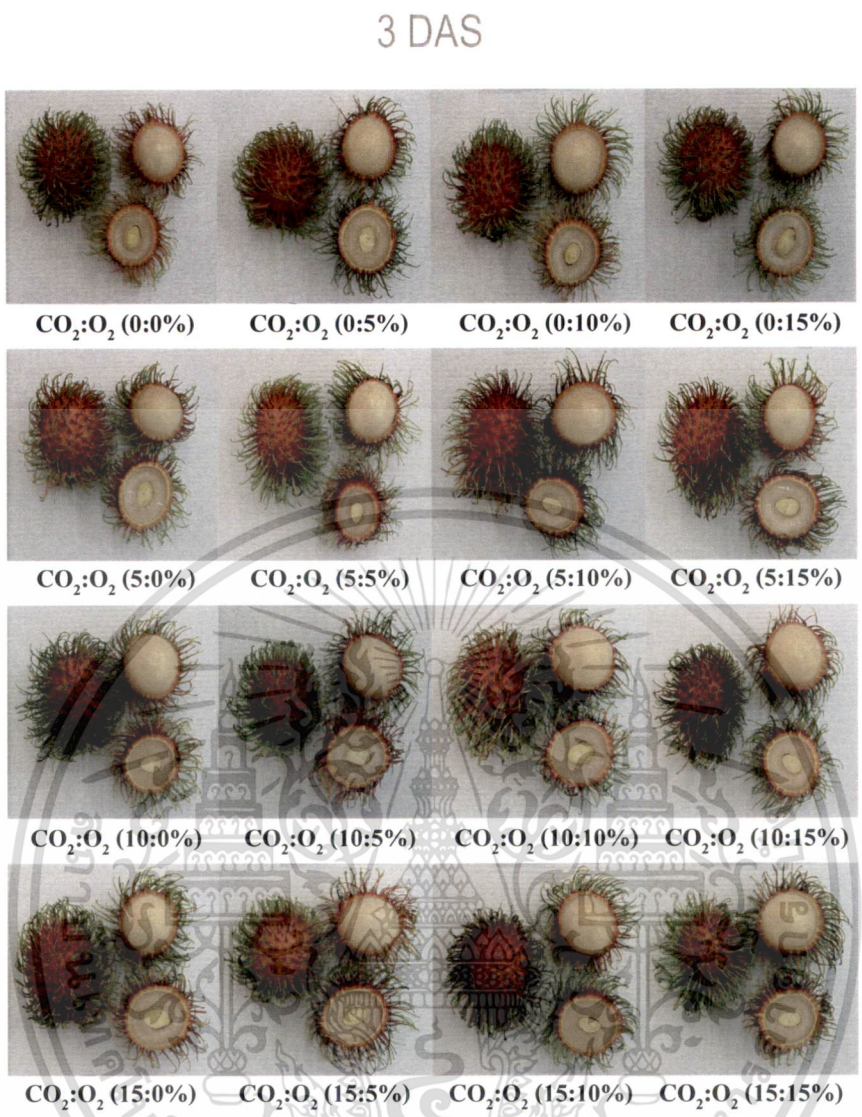
ภาพที่ 4.1.27 แสดงค่าสีเหลืองของสีเนื้อ (b*) หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



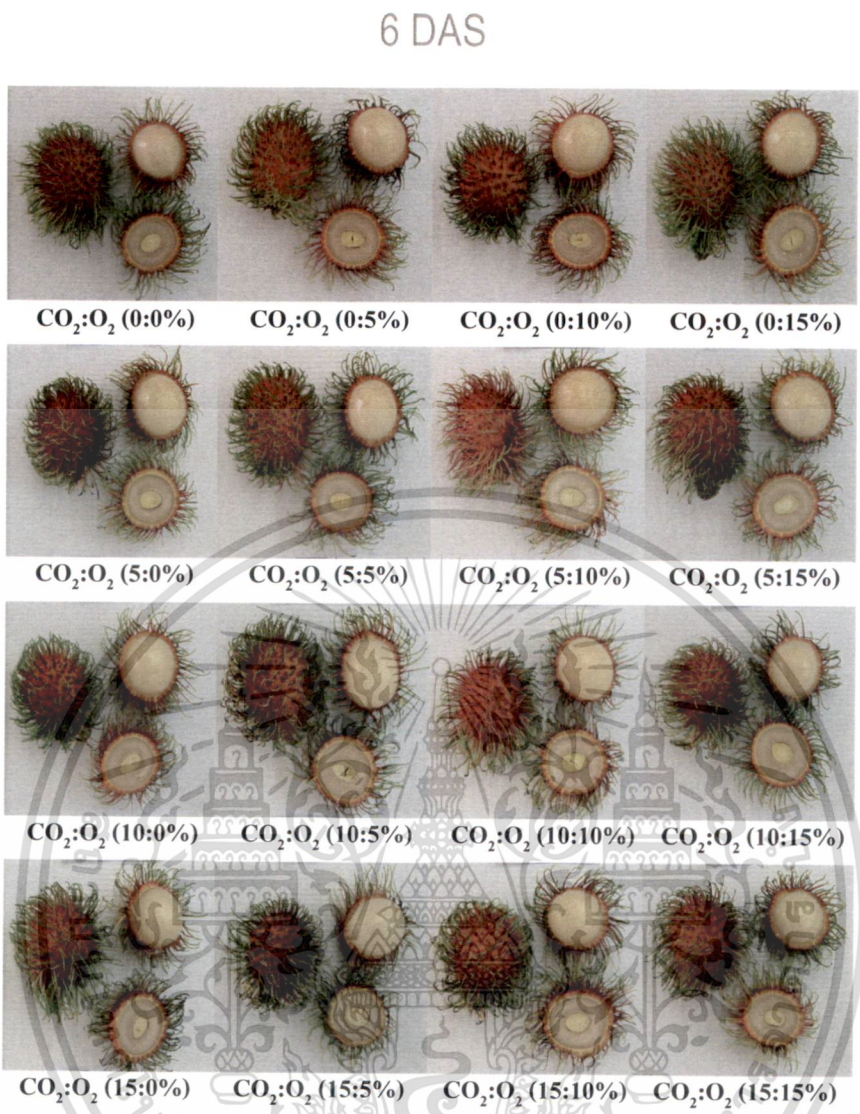
ภาพที่ 4.1.28 แสดงการเปลี่ยนแปลงสีเปลือกและสีเนื้อของเงาะก่อนการทดลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



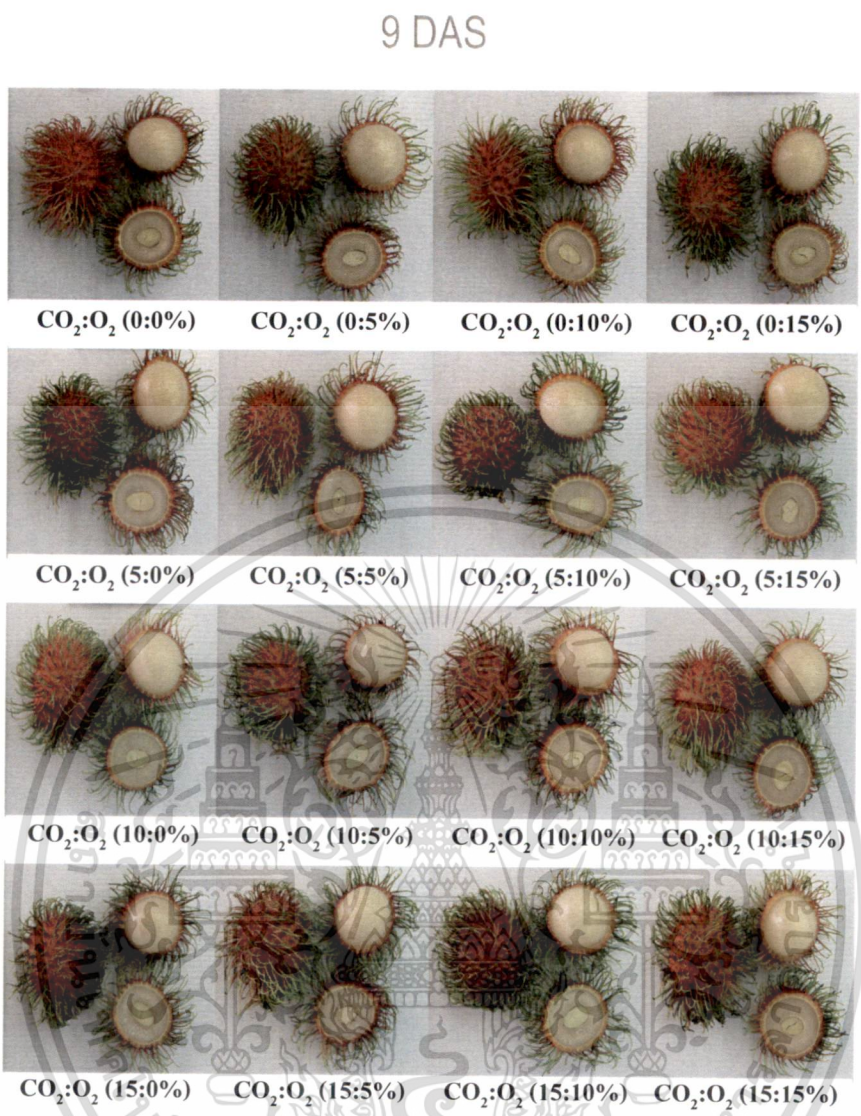
ภาพที่ 4.1.29 แสดงการเปลี่ยนแปลงสีเปลือกและสีเนื้อของเงาะหลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์-บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน หลังเก็บรักษา 3 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



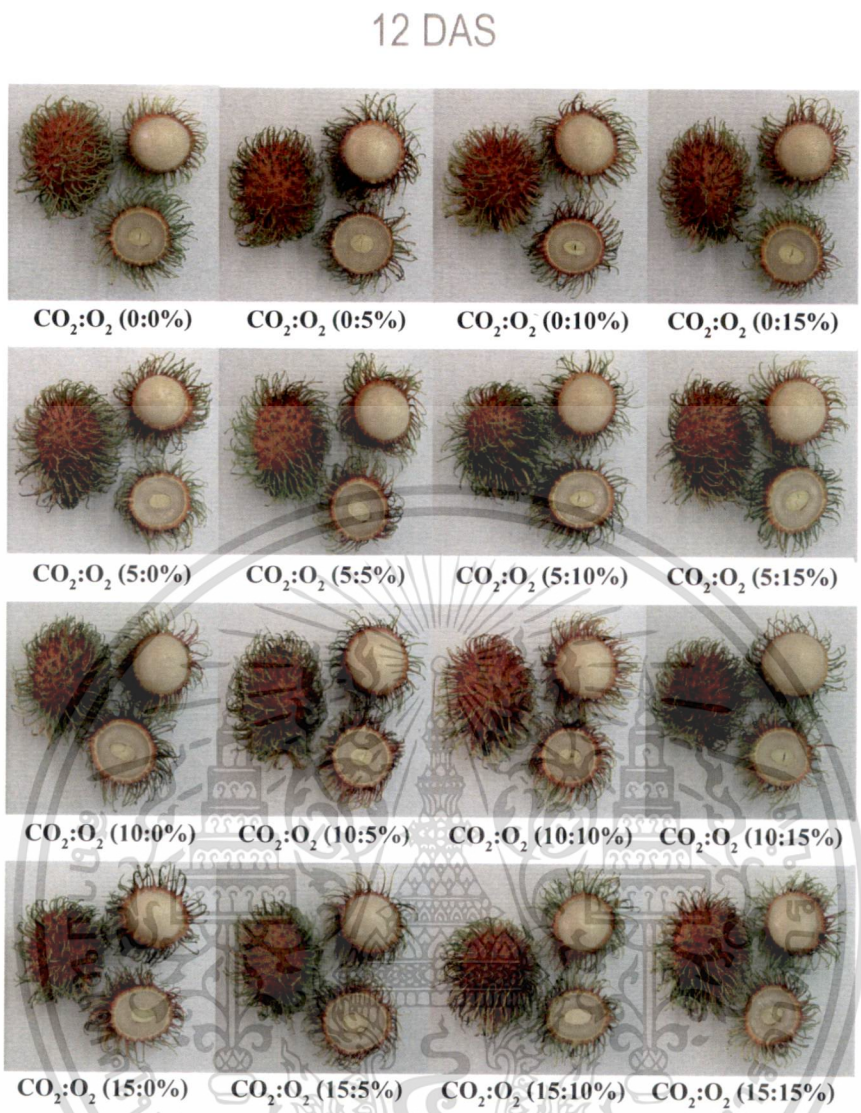
ภาพที่ 4.1.30 แสดงการเปลี่ยนแปลงสีเปลือกและสีเนื้อของเงาะหลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์-บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน หลังเก็บรักษา 6 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



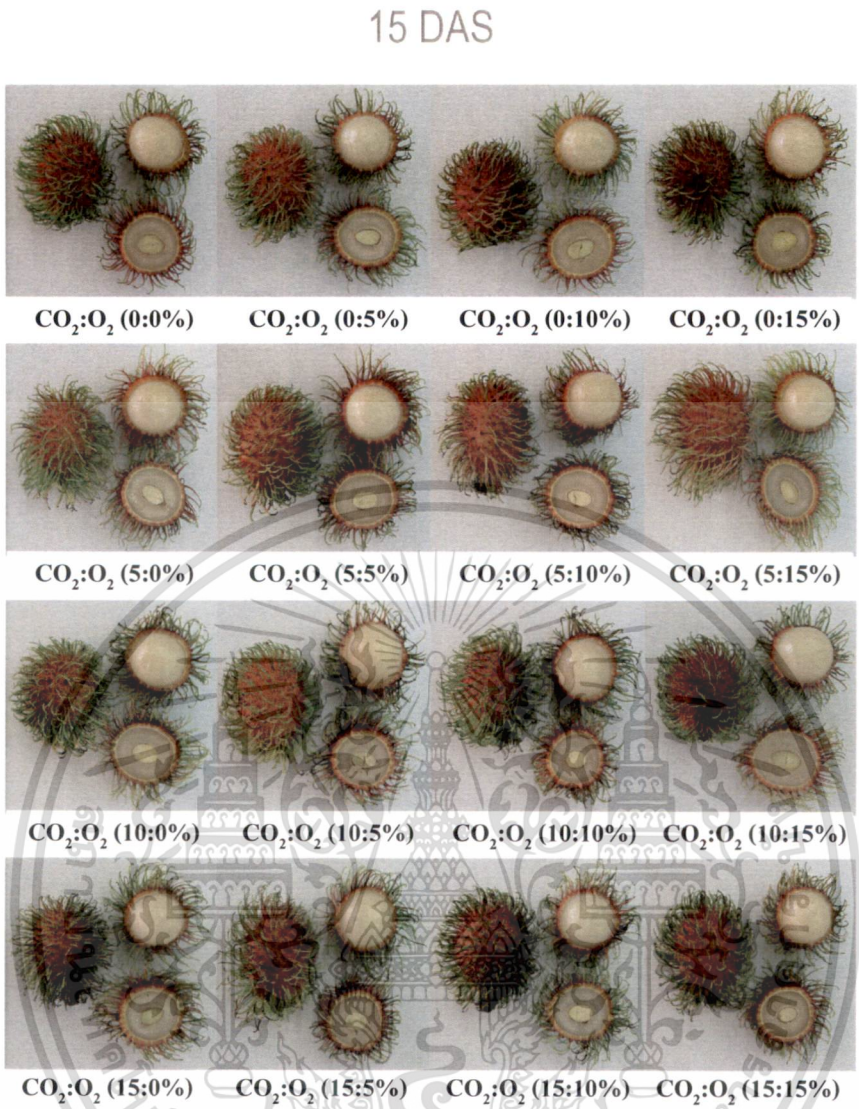
ภาพที่ 4.1.31 แสดงการเปลี่ยนแปลงสีเปลือกและสีเนื้อของเงาะหลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน หลังเก็บรักษา 9 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



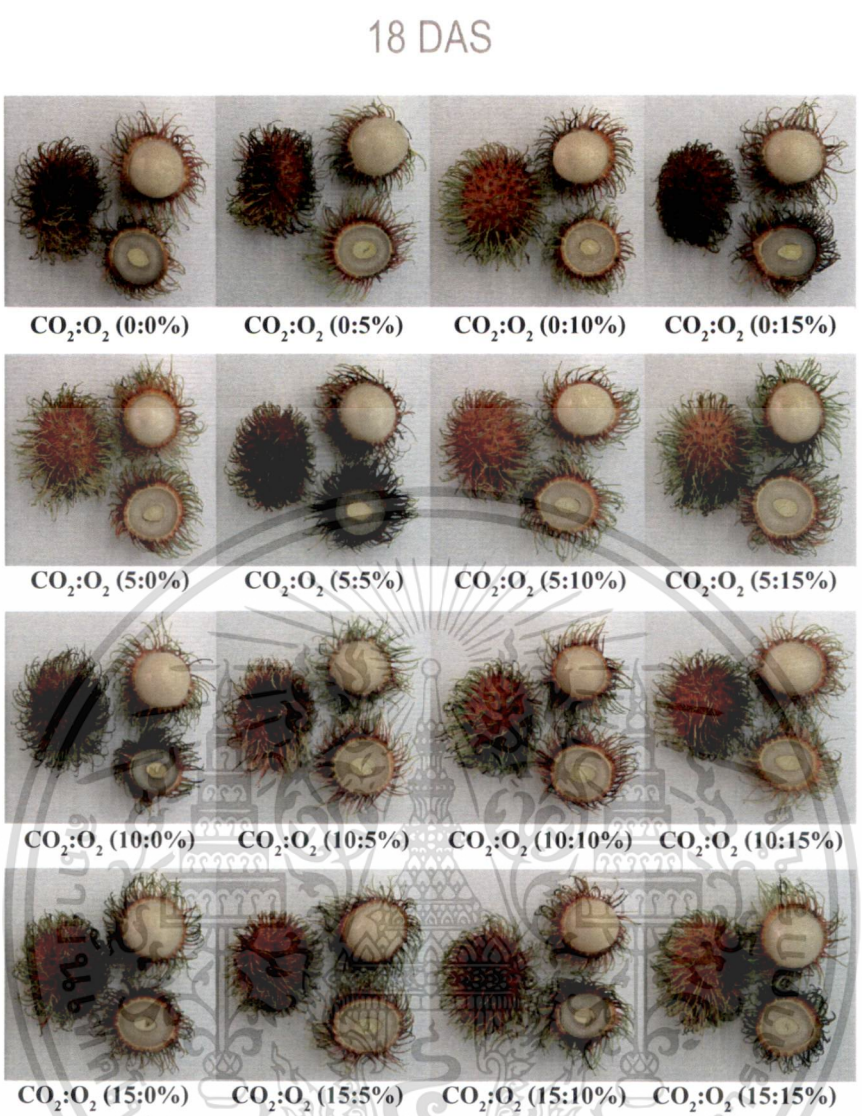
ภาพที่ 4.1.32 แสดงการเปลี่ยนแปลงสีเปลือกและสีเนื้อของเงาะหลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน หลังเก็บรักษา 12 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.1.33 แสดงการเปลี่ยนแปลงสีเปลือกและสีเนื้อของเงาะหลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์-บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน หลังเก็บรักษา 15 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.1.34 แสดงการเปลี่ยนแปลงสีเปลือกและสีเนื้อของเงาะหลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์-บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน หลังเก็บรักษา 18 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.9 ความแน่นเนื้อของเปลือกผล

ก่อนการเก็บรักษา

ก่อนการเก็บรักษาความแน่นเนื้อของเปลือกผลเงาะมีค่าอยู่ระหว่าง 80.46 – 86.23 นิวตัน (ตารางที่ 4.1.34, ภาพที่ 4.1.35)

ภายหลังการเก็บรักษา 3 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:5 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลมากที่สุดคือ 106.39 นิวตัน รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:5, 15:5, 15:0, 5:15, 5:10, 15:10, 0:5, 5:0, 15:15, 10:0, 0:0, 10:10, 10:15 และ 0:15 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผล 102.22, 100.94, 100.35, 98.16, 97.99, 96.10, 93.88, 91.68, 91.57, 89.84, 88.95, 88.15, 88.14 และ 84.42 นิวตันตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:10 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลน้อยที่สุดคือ 76.41 นิวตันและจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าความแน่นเนื้อของเปลือกผลมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.34, ภาพที่ 4.1.35)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลมากที่สุดคือ 98.56 นิวตันรองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผล 97.24 และ 92.09 นิวตันตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลน้อยที่สุดคือ 85.91 นิวตันและจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ความแน่นเนื้อของเปลือกผลในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.35, ภาพที่ 4.1.36)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลมากที่สุดคือ 100.86 นิวตันรองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผล 92.71 และ 90.57 นิวตันตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลน้อยที่สุดคือ 89.66 นิวตันและจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้ความแน่นเนื้อของเปลือกผลในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.36, ภาพที่ 4.1.37)

ภายหลังการเก็บรักษา 6 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:5 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลมากที่สุดคือ 89.07 นิวตัน รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:5, 0:0, 0:10, 15:10, 10:15, 0:5, 15:15, 0:15, 10:10, 15:0,

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5:15, 5:10, 5:0 และ 10:0 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผล 87.41, 86.47, 86.33, 85.66, 84.27, 83.85, 83.56, 82.09, 80.25, 77.79, 77.21, 77.09, 76.36 และ 76.33 นิวตันตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:5 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลน้อยที่สุดคือ 75.65 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าความแน่นเนื้อของเปลือกผลไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.34, ภาพที่ 4.1.35)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลมากที่สุดคือ 84.69 นิวตัน รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผล 83.61 และ 79.93 นิวตัน ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลน้อยที่สุดคือ 79.13 นิวตันและจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์ไม่มีผลทำให้ความแน่นเนื้อของเปลือกผลในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.35, ภาพที่ 4.1.36)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลมากที่สุดคือ 84.00 นิวตัน รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผล 82.33 และ 81.78 นิวตันตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลน้อยที่สุดคือ 79.24 นิวตันและจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้ความแน่นเนื้อของเปลือกผลในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.36, ภาพที่ 4.1.37)

ภายหลังการเก็บรักษา 9 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:10 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลมากที่สุดคือ 92.71 นิวตัน รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:0, 5:15, 10:15, 5:0, 10:5, 15:0, 10:10, 15:5, 15:10, 5:10, 10:0, 5:5, 15:15 และ 0:15 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผล 91.07, 84.76, 81.44, 80.87, 80.07, 79.34, 76.71, 74.59, 73.39, 71.97, 70.68, 68.61, 65.91 และ 64.95 นิวตันตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:5 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลน้อยที่สุดคือ 64.43 นิวตันและจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าความแน่นเนื้อของเปลือกผลมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.34, ภาพที่ 4.1.35)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลมากที่สุดคือ 78.29 นิวตัน รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผล 77.22 และ 76.55 นิวตันตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลน้อยที่สุดคือ 73.31 นิวตันและจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์ไม่มีผลทำให้ความแน่นเนื้อของเปลือกผลในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.35, ภาพที่ 4.1.36)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลมากที่สุดคือ 80.49 นิวตัน รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผล 78.70 และ 74.27 นิวตันตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลน้อยที่สุดคือ 71.92 นิวตันและจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้ความแน่นเนื้อของเปลือกผลในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.36, ภาพที่ 4.1.37)

ภายหลังการเก็บรักษา 12 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:0 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลมากที่สุดคือ 91.63 นิวตัน รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:5, 10:15, 0:10, 0:15, 5:0, 5:15, 0:0, 10:0, 0:5, 10:10, 5:10, 15:10, 15:5 และ 15:15 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผล 84.64, 79.91, 76.47, 75.11, 73.34, 72.40, 71.63, 68.50, 67.94, 66.68, 64.29, 62.40, 61.74 และ 60.69 นิวตันตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:5 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลน้อยที่สุดคือ 59.33 นิวตันและจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าความแน่นเนื้อของเปลือกผลมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.34, ภาพที่ 4.1.35)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลมากที่สุดคือ 73.67 นิวตันรองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผล 72.79 และ 69.12 นิวตันตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลน้อยที่สุดคือ 68.61 นิวตันและจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์ไม่มีผลทำให้ความแน่นเนื้อของเปลือกผลในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.35, ภาพที่ 4.1.36)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลมากที่สุดคือ 76.28 นิวตันรองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผล 72.03 และ 68.41 นิวตันตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลน้อยที่สุดคือ 67.46 นิวตันและจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ความแน่นเนื้อของเปลือกผลในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.36, ภาพที่ 4.1.37)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายหลังการเก็บรักษา 15 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:5 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลมากที่สุดคือ 86.56 นิวตัน รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:10, 10:5, 0:0, 15:15, 5:15, 15:5, 15:10, 10:10, 10:15, 5:5, 5:0, 0:15, 10:0 และ 15:0 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผล 83.42, 80.52, 77.52, 76.38, 75.46, 74.75, 72.54, 70.99, 70.42, 70.29, 68.48, 68.03, 67.90 และ 67.10 นิวตันตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:10 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลน้อยที่สุดคือ 66.16 นิวตันและจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าความแน่นเนื้อของเปลือกผลมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.34, ภาพที่ 4.1.35)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลมากที่สุดคือ 78.88 นิวตันรองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผล 72.69 และ 72.45 นิวตันตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลน้อยที่สุดคือ 70.10 นิวตันและจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ความแน่นเนื้อของเปลือกผลในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.35, ภาพที่ 4.1.36)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลมากที่สุดคือ 78.03 นิวตันรองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผล 73.28 และ 72.57 นิวตันตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลน้อยที่สุดคือ 70.25 นิวตันและจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ความแน่นเนื้อของเปลือกผลในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.36, ภาพที่ 4.1.37)

ภายหลังการเก็บรักษา 18 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:15 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลมากที่สุดคือ 73.75 นิวตัน รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:0, 5:10, 15:5, 0:10, 10:10, 15:0 และ 15:15 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผล 72.39, 68.85, 67.61, 67.47, 62.14, 58.31 และ 54.94 นิวตันตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:15 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลน้อยที่สุดคือ 54.45 นิวตันและจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าความแน่นเนื้อของเปลือกผลมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.34, ภาพที่ 4.1.35)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลมากที่สุดคือ 71.40 นิวตันรองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผล 67.47 และ 60.28 นิวตันตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลน้อยที่สุดคือ 57.52 นิวตันและจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ความแน่นเนื้อของเปลือกผลในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.35, ภาพที่ 4.1.36)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลมากที่สุดคือ 67.61 นิวตันรองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 และ 0 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผล 66.65 และ 65.35 นิวตันตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลน้อยที่สุดคือ 59.46 นิวตันและจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้ความแน่นเนื้อของเปลือกผลในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.36, ภาพที่ 4.1.37)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1.34 แสดงค่าความแน่นเนื้อของเปลือกผล หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน

Treatment Combination	ค่าความแน่นเนื้อของเปลือกผลภายหลังการทดลอง (นิวตัน)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
CO_2:O_2 (0:0เปอร์เซ็นต์)	81.65a[1/]	88.95de[1/]	86.47a[1/]	91.07ab[1/]	71.63b-e[1/]	77.52a-c[1/]	-
CO_2:O_2 (0:5เปอร์เซ็นต์)	80.46a	93.88a-d	83.85a	64.43d	67.94c-e	86.56a	-
CO_2:O_2 (0:10เปอร์เซ็นต์)	80.59a	76.41f	86.33a	92.71a	76.47b-d	83.42ab	67.47ab[1/]
CO_2:O_2 (0:15เปอร์เซ็นต์)	80.73a	84.42ef	82.09a	64.95d	75.11b-e	68.03bc	-
CO_2:O_2 (5:0เปอร์เซ็นต์)	82.52a	91.68a-d	76.36a	80.87a-d	73.34b-e	68.48bc	72.39ab
CO_2:O_2 (5:5เปอร์เซ็นต์)	83.61a	106.39a	89.07a	68.61cd	84.64ab	70.29bc	-
CO_2:O_2 (5:10เปอร์เซ็นต์)	81.99a	97.99a-d	77.09a	71.97cd	64.29c-e	66.16c	68.85ab
CO_2:O_2 (5:15เปอร์เซ็นต์)	83.18a	98.16a-d	77.21a	84.76a-c	72.40b-e	75.46a-c	73.75a
CO_2:O_2 (10:0เปอร์เซ็นต์)	83.18a	89.84c-e	76.33a	70.68cd	68.50c-e	67.90c	-
CO_2:O_2 (10:5เปอร์เซ็นต์)	86.23a	102.22ab	75.65a	80.07a-d	59.33e	80.52a-c	-
CO_2:O_2 (10:10เปอร์เซ็นต์)	81.69a	88.15de	80.25a	76.71a-d	66.68c-e	70.99bc	62.14a-c
CO_2:O_2 (10:15เปอร์เซ็นต์)	82.34a	88.14de	84.27a	81.44a-d	79.91a-c	70.42bc	54.45c
CO_2:O_2 (15:0เปอร์เซ็นต์)	83.13a	100.35a-c	77.79a	79.34a-d	91.63a	67.10c	58.31bc
CO_2:O_2 (15:5เปอร์เซ็นต์)	82.61a	100.94ab	87.41a	74.59a-d	61.74de	74.75a-c	67.61ab
CO_2:O_2 (15:10เปอร์เซ็นต์)	83.98a	96.10a-d	85.66a	73.39b-d	62.40de	72.54a-c	-
CO_2:O_2 (15:15เปอร์เซ็นต์)	81.01a	91.57a-d	83.56a	65.91cd	60.69de	76.38a-c	54.94c
%C.V.	8.36	6.00	11.18	12.79	11.59	10.66	9.14

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.1.35 แสดงค่าความแน่นเนื้อของเปลือกผล หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน

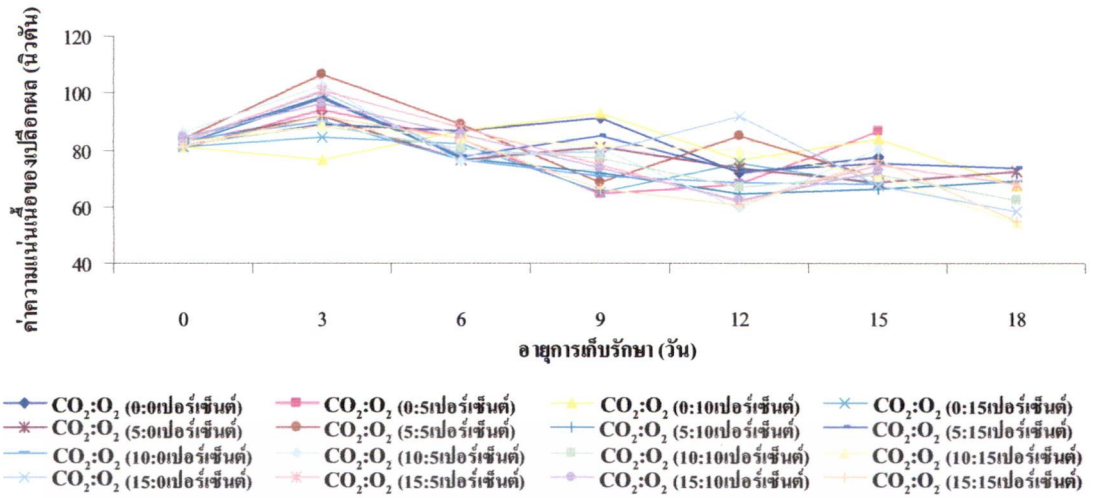
ปริมาณก๊าซที่ใช้	ค่าความแน่นเนื้อของเปลือกผลภายหลังการทดลอง (นิวตัน)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
CO_2 0 เปอร์เซ็นต์	80.86a[1/]	85.91c[1/]	84.69a[1/]	78.29a[1/]	72.79a[1/]	78.88a[1/]	67.47ab[1/]
CO_2 5 เปอร์เซ็นต์	82.83a	98.56a	79.93a	76.55a	73.67a	70.10b	71.40a
CO_2 10 เปอร์เซ็นต์	83.36a	92.09b	79.13a	77.22a	68.61a	72.45ab	57.52c
CO_2 15 เปอร์เซ็นต์	82.68a	97.24a	83.61a	73.31a	69.12a	72.69ab	60.28bc

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.1.36 แสดงค่าความแน่นเนื้อของเปลือกผล หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน

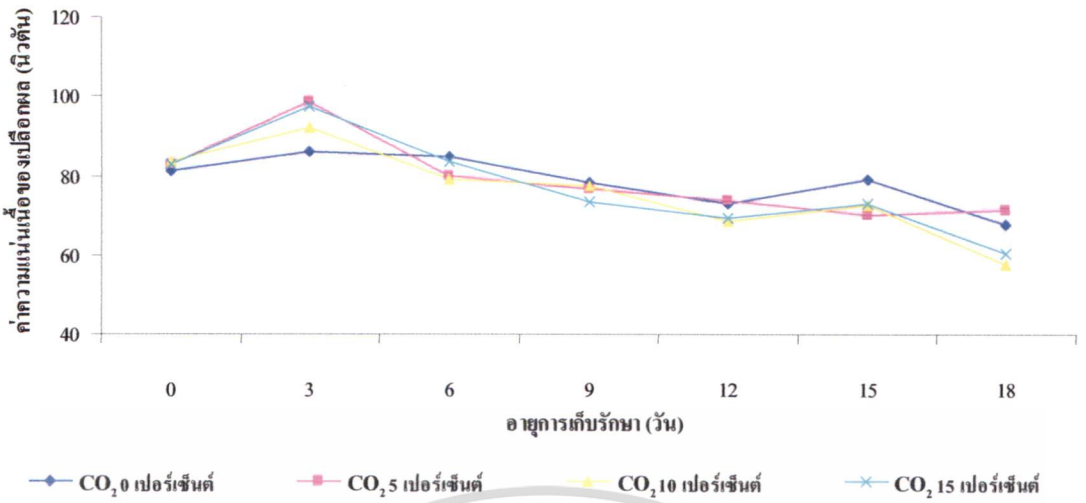
ปริมาณก๊าซที่ใช้	ค่าความแน่นเนื้อของเปลือกผลภายหลังการทดลอง (นิวตัน)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
O_2 0 เปอร์เซ็นต์	82.62a[1/]	92.71b[1/]	79.24a[1/]	80.49a[1/]	76.28a[1/]	70.25b[1/]	65.35a[1/]
O_2 5 เปอร์เซ็นต์	83.23a	100.86a	84.00a	71.92a	68.41b	78.03a	67.61a
O_2 10 เปอร์เซ็นต์	82.06a	89.66b	82.33a	78.70a	67.46b	73.28ab	66.65a
O_2 15 เปอร์เซ็นต์	81.82a	90.57b	81.78a	74.27a	72.03ab	72.57ab	59.46a

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

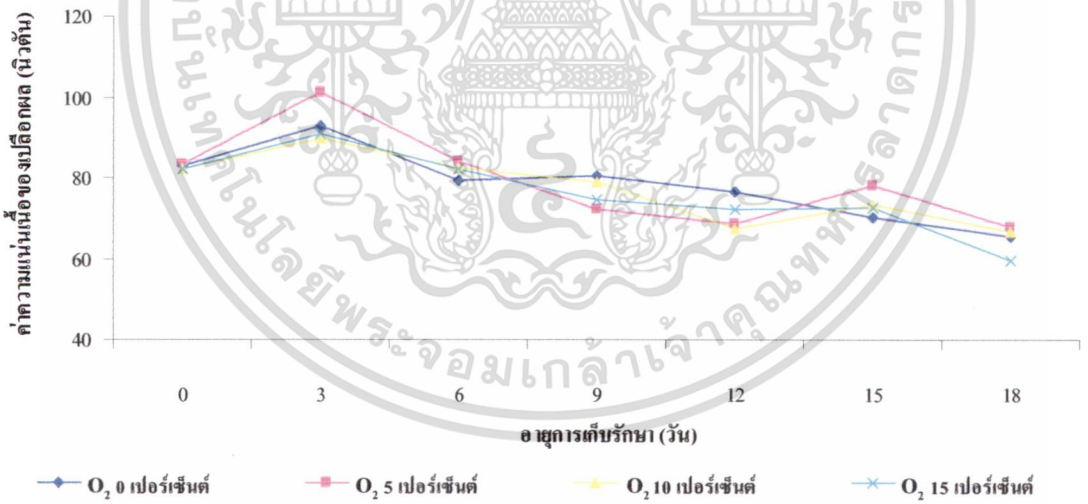


ภาพที่ 4.1.35 แสดงค่าความแน่นเนื้อของเปลือกผล หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออก -ไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.1.36 แสดงค่าความแน่นเนื้อของเปลือกผล หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออก-ไซด์ต่าง ๆ กัน



ภาพที่ 4.1.37 แสดงค่าความแน่นเนื้อของเปลือกผล หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.10 ปริมาณกรดที่ไตเตรทได้

ก่อนการเก็บรักษา

ก่อนการเก็บรักษาปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ของเงาะมีค่าอยู่ระหว่าง 0.43 – 0.46 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 4.1.37, ภาพที่ 4.1.38)

ภายหลังการเก็บรักษา 3 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้มากที่สุดคือ 0.37 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:15, 15:5, 10:15, 5:10, 0:15, 10:0, 10:5, 10:10, 5:5, 0:10, 15:0, 0:5, 5:0 และ 5:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ 0.34, 0.32, 0.31, 0.30, 0.29, 0.29, 0.29, 0.29, 0.28, 0.28, 0.27, 0.27 และ 0.26 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้น้อยที่สุดคือ 0.24 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณกรดที่ไตเตรทได้มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.37, ภาพที่ 4.1.38)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้มากที่สุดคือ 0.33 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ 0.29 และ 0.28 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้น้อยที่สุดคือ 0.27 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.38, ภาพที่ 4.1.39)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้มากที่สุดคือ 0.31 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ 0.30 และ 0.29 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้น้อยที่สุดคือ 0.27 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้ปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.39, ภาพที่ 4.1.40)

ภายหลังการเก็บรักษา 6 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้มากที่สุดคือ 0.33 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:15, 10:0, 10:10, 5:10, 15:15, 5:0, 5:5, 10:5, 15:0, 10:15,

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

15:10, 0:10, 0:5 และ 0:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ 0.34, 0.32, 0.31, 0.30, 0.29, 0.29, 0.29, 0.29, 0.29, 0.28, 0.28, 0.27, 0.27 และ 0.26 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้น้อยที่สุดคือ 0.16 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณกรดที่ไตเตรทได้มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.37, ภาพที่ 4.1.38)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้มากที่สุดคือ 0.31 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ 0.30 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้น้อยที่สุดคือ 0.22 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.38, ภาพที่ 4.1.39)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้มากที่สุดคือ 0.29 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้น้อยที่สุดคือ 0.27 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้ปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.39, ภาพที่ 4.1.40)

ภายหลังการเก็บรักษา 9 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้มากที่สุดคือ 0.30 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:0, 5:15, 10:5, 15:10, 5:5, 0:15, 10:0, 15:15, 15:0, 15:5, 0:5, 5:10, 10:15 และ 10:10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ 0.29, 0.29, 0.29, 0.29, 0.28, 0.27, 0.27, 0.27, 0.25, 0.24, 0.23, 0.23, 0.22 และ 0.21 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้น้อยที่สุดคือ 0.18 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณกรดที่ไตเตรทได้มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.37, ภาพที่ 4.1.38)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้มากที่สุดคือ 0.27 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ 0.26 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 และ 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรดที่ไตเตรทได้น้อยที่สุดคือ 0.25 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์ไม่มีผลทำให้ปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.38, ภาพที่ 4.1.39)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์, ออกซิเจน 15 และ 10 เปอร์เซ็นต์มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้มากที่สุดคือ 0.26 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้น้อยที่สุดคือ 0.25 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้ปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.39, ภาพที่ 4.1.40)

ภายหลังการเก็บรักษา 12 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:5 เปอร์เซ็นต์ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:10 และ 10:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้มากที่สุดคือ 0.27 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:0, 15:15, 5:0, 15:5, 5:5, 0:5, 10:0, 0:0, 0:10, 15:10, 5:10 และ 0:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ 0.26, 0.26, 0.25, 0.25, 0.24, 0.24, 0.24, 0.23, 0.23, 0.23, 0.21 และ 0.19 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้น้อยที่สุดคือ 0.17 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณกรดที่ไตเตรทได้มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.37, ภาพที่ 4.1.38)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้มากที่สุดคือ 0.0.26 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ 0.25 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้น้อยที่สุดคือ 0.0.22 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.38, ภาพที่ 4.1.39)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้มากที่สุดคือ 0.25 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ 0.24 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้น้อยที่สุดคือ 0.22 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้ปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.39, ภาพที่ 4.1.40)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายหลังการเก็บรักษา 15 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้มากที่สุดคือ 0.32 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:10, 15:15, 10:5, 15:5, 10:15, 5:5, 5:15, 5:0, 10:10, 0:10, 0:15, 5:10, 15:0 และ 0:5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ 0.30, 0.29, 0.28, 0.28, 0.28, 0.27, 0.26, 0.24, 0.24, 0.24, 0.22, 0.22, 0.21 และ 0.20 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้น้อยที่สุดคือ 0.14 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณกรดที่ไตเตรทได้มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.37, ภาพที่ 4.1.38)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้มากที่สุดคือ 0.28 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ 0.27 และ 0.25 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้น้อยที่สุดคือ 0.20 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.38, ภาพที่ 4.1.39)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 และ 5 เปอร์เซ็นต์มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้มากที่สุดคือ 0.26 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ 0.25 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้น้อยที่สุดคือ 0.23 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้ปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.39, ภาพที่ 4.1.40)

ภายหลังการเก็บรักษา 18 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้มากที่สุดคือ 0.40 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:5, 5:0, 10:10, 5:10, 15:15 และ 5:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ 0.38, 0.36, 0.36, 0.35, 0.31 และ 0.30 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:10 เปอร์เซ็นต์ และเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้น้อยที่สุดคือ 0.28 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณกรดที่ไตเตรทได้มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.37, ภาพที่ 4.1.38)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้มากที่สุดคือ 0.38 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ 0.34 และ 0.32 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้น้อยที่สุดคือ 0.28 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.38, ภาพที่ 4.1.39)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้มากที่สุดคือ 0.38 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ 0.34 และ 0.33 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้น้อยที่สุดคือ 0.32 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้ปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.39, ภาพที่ 4.1.40)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1.37 แสดงปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน

Treatment Combination	ปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ภายหลังการทดลอง (เปอร์เซ็นต์)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
CO_2:O_2 (0:0เปอร์เซ็นต์)	0.45a[1/]	0.24b[1/]	0.16e[1/]	0.18e[1/]	0.23ab[1/]	0.14f[1/]	-
CO_2:O_2 (0:5เปอร์เซ็นต์)	0.44a	0.27ab	0.23d	0.23a-d	0.24ab	0.20ef	-
CO_2:O_2 (0:10เปอร์เซ็นต์)	0.43a	0.28ab	0.26cd	0.30a	0.23ab	0.24b-e	0.28b[1/]
CO_2:O_2 (0:15เปอร์เซ็นต์)	0.45a	0.29ab	0.23d	0.27a-d	0.19ab	0.22c-e	-
CO_2:O_2 (5:0เปอร์เซ็นต์)	0.44a	0.27ab	0.30a-c	0.29ab	0.25ab	0.24b-e	0.36ab
CO_2:O_2 (5:5เปอร์เซ็นต์)	0.44a	0.29ab	0.30a-c	0.28a-c	0.24ab	0.27a-e	-
CO_2:O_2 (5:10เปอร์เซ็นต์)	0.44a	0.30ab	0.31a-c	0.23a-d	0.21ab	0.22c-e	0.35ab
CO_2:O_2 (5:15เปอร์เซ็นต์)	0.44a	0.26b	0.32ab	0.29ab	0.17b	0.26a-e	0.30ab
CO_2:O_2 (10:0เปอร์เซ็นต์)	0.43a	0.29ab	0.32ab	0.27a-d	0.24ab	0.32a	-
CO_2:O_2 (10:5เปอร์เซ็นต์)	0.43a	0.29ab	0.30a-c	0.29ab	0.27a	0.28a-d	-
CO_2:O_2 (10:10เปอร์เซ็นต์)	0.46a	0.29ab	0.32ab	0.21de	0.27a	0.24b-e	0.36ab
CO_2:O_2 (10:15เปอร์เซ็นต์)	0.45a	0.31ab	0.28a-d	0.22c-e	0.27a	0.28a-d	0.40a
CO_2:O_2 (15:0เปอร์เซ็นต์)	0.45a	0.28ab	0.30a-c	0.25a-d	0.26a	0.21de	0.28b
CO_2:O_2 (15:5เปอร์เซ็นต์)	0.44a	0.32ab	0.33a	0.24a-d	0.25ab	0.28a-d	0.38ab
CO_2:O_2 (15:10เปอร์เซ็นต์)	0.45a	0.37a	0.27b-d	0.29ab	0.23ab	0.30ab	-
CO_2:O_2 (15:15เปอร์เซ็นต์)	0.46a	0.34ab	0.31a-c	0.27a-d	0.26a	0.29a-c	0.31ab
%C.V.	4.80	18.50	10.56	12.65	17.74	15.32	17.44

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.1.38 แสดงปริมาณกรดที่วิเคราะห์ได้ หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน

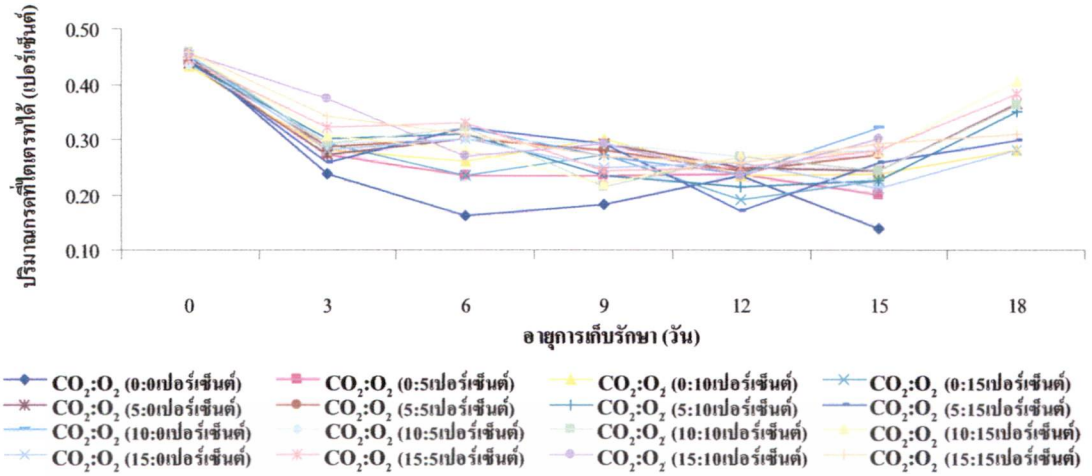
ปริมาณก๊าซที่ใช้	ปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ภายหลังการทดลอง (เปอร์เซ็นต์)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
CO_2 0 เปอร์เซ็นต์	0.44a[1/]	0.27b[1/]	0.22b[1/]	0.25a[1/]	0.22ab[1/]	0.20b[1/]	0.28b[1/]
CO_2 5 เปอร์เซ็นต์	0.44a	0.28b	0.31a	0.27a	0.22b	0.25a	0.34ab
CO_2 10 เปอร์เซ็นต์	0.44a	0.29ab	0.31a	0.25a	0.26a	0.28a	0.38a
CO_2 15 เปอร์เซ็นต์	0.45a	0.33a	0.30a	0.26a	0.25ab	0.27a	0.32ab

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.1.39 แสดงปริมาณกรดที่วิเคราะห์ได้ หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน

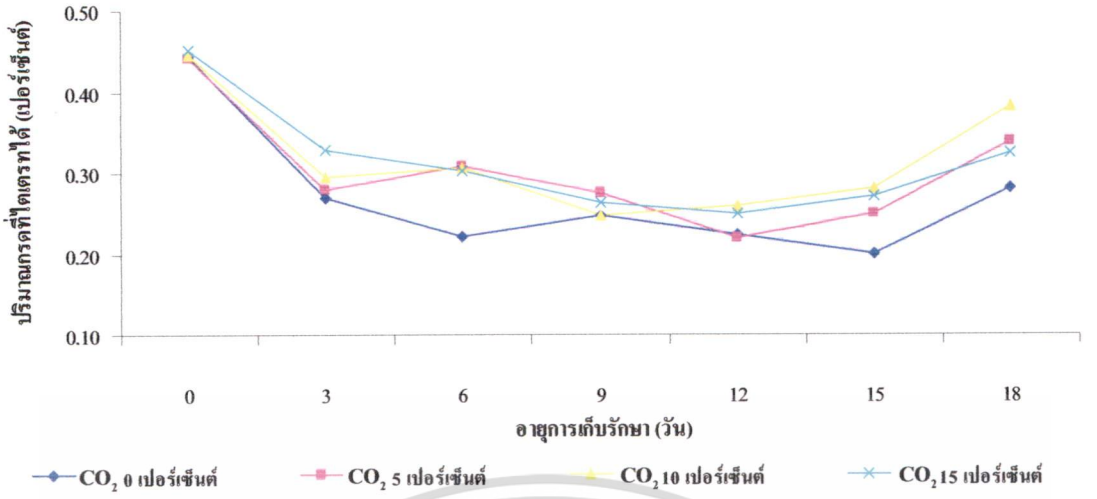
ปริมาณก๊าซที่ใช้	ปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ภายหลังการทดลอง (เปอร์เซ็นต์)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
O_2 0 เปอร์เซ็นต์	0.44a[1/]	0.27a[1/]	0.27a[1/]	0.25a[1/]	0.24a[1/]	0.23a[1/]	0.32a[1/]
O_2 5 เปอร์เซ็นต์	0.44a	0.29a	0.29a	0.26a	0.25a	0.26a	0.38a
O_2 10 เปอร์เซ็นต์	0.44a	0.31a	0.29a	0.26a	0.24a	0.25a	0.33a
O_2 15 เปอร์เซ็นต์	0.45a	0.30a	0.29a	0.26a	0.22a	0.26a	0.34a

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

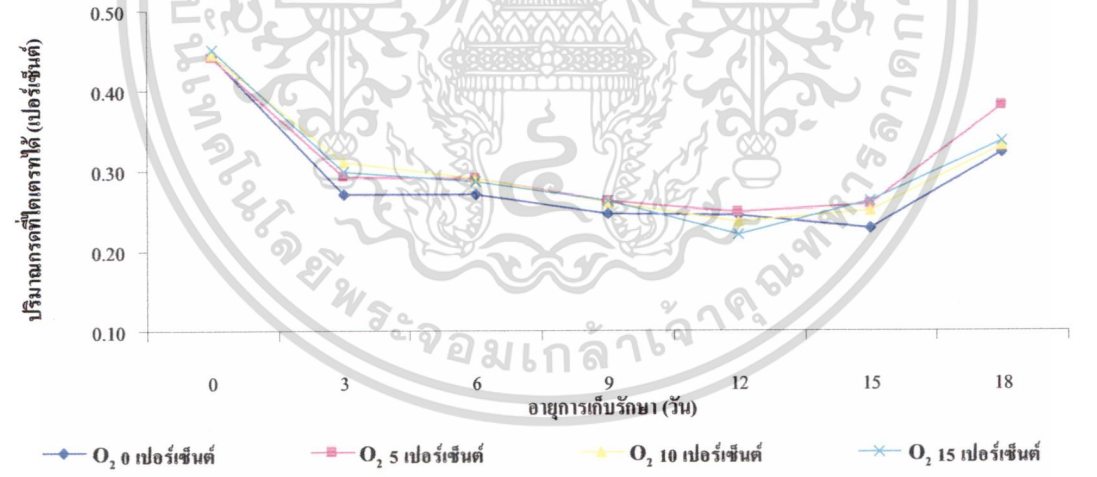


ภาพที่ 4.1.38 แสดงปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.1.39 แสดงปริมาณกรดที่วิเคราะห์ได้ หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน



ภาพที่ 4.1.40 แสดงปริมาณกรดที่วิเคราะห์ได้ หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.11 ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้

ก่อนการเก็บรักษา

ก่อนการเก็บรักษาปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้มีค่าอยู่ระหว่าง 16.13 – 18.47 brix (ตารางที่ 4.1.40, ภาพที่ 4.1.41)

ภายหลังการเก็บรักษา 3 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้มากที่สุดคือ 22.27 brix รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:10, 0:15, 5:5, 10:0, 0:0, 5:0, 10:5, 5:15, 15:0, 15:5, 5:10, 15:10, 10:10 และ 10:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ 21.67, 20.60, 20.60, 20.60, 20.40, 20.07, 20.07, 19.93, 19.87, 19.20, 19.13, 18.87, 18.80 และ 18.40 brix ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้น้อยที่สุดคือ 17.20 brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.40, ภาพที่ 4.1.41)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้มากที่สุดคือ 21.23 brix รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ 19.93 และ 19.47 brix ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้น้อยที่สุดคือ 18.78 brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.41, ภาพที่ 4.1.42)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้มากที่สุดคือ 20.53 brix รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ 20.23 และ 19.62 brix ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้น้อยที่สุดคือ 19.03 brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.42, ภาพที่ 4.1.43)

ภายหลังการเก็บรักษา 6 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้มากที่สุดคือ 19.40 brix รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:15, 10:10, 15:0, 0:10, 0:5, 10:5, 10:15, 5:5, 5:10, 0:0, 15:10,

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

15:15 และ 10:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ 19.33, 19.27, 19.27, 19.20, 19.07, 19.00, 18.93, 18.87, 18.80, 18.60, 18.53, 18.47 และ 18.33 brix ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:0 เปอร์เซ็นต์ และคาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:5 เปอร์เซ็นต์มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้น้อยที่สุดคือ 18.27 brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.40, ภาพที่ 4.1.41)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้มากที่สุดคือ 19.07 brix รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ 18.88 และ 18.82 brix ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้น้อยที่สุดคือ 18.63 brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์ไม่มีผลทำให้ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.41, ภาพที่ 4.1.42)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้มากที่สุดคือ 19.03 brix รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ 18.95 และ 18.80 brix ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้น้อยที่สุดคือ 18.62 brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.42, ภาพที่ 4.1.43)

ภายหลังการเก็บรักษา 9 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้มากที่สุดคือ 20.27 brix รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:15, 0:0, 0:10, 15:15, 5:5, 5:15, 15:5, 10:5, 5:10, 15:0, 5:0, 10:10, 10:15 และ 10:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ 20.00, 19.87, 19.87, 19.47, 19.33, 19.07, 19.00, 18.87, 18.80, 18.53, 18.33, 18.33, 18.07 และ 17.80 brix ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้น้อยที่สุดคือ 17.73 brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.40, ภาพที่ 4.1.41)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้มากที่สุดคือ 20.00 brix รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ละลายน้ำได้ 18.88 และ 18.68 brix ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้น้อยที่สุดคือ 18.27 brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.41, ภาพที่ 4.1.42)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้มากที่สุดคือ 19.37 brix รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 และ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ 19.15 และ 18.68 brix ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้น้อยที่สุดคือ 18.63 brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.42, ภาพที่ 4.1.43)

ภายหลังการเก็บรักษา 12 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้มากที่สุดคือ 19.93 brix รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:10, 10:5, 15:15, 0:5, 5:10, 10:15, 0:0, 0:15, 5:5, 10:0, 5:15, 15:0, 15:10 และ 5:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ 19.20, 18.87, 18.67, 18.60, 18.60, 18.53, 18.33, 18.00, 17.87, 17.73, 17.67, 17.67, 17.20 และ 16.67 brix ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้น้อยที่สุดคือ 15.73 brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.40, ภาพที่ 4.1.41)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้มากที่สุดคือ 18.72 brix รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ 18.58 และ 17.70 brix ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้น้อยที่สุดคือ 17.32 brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.41, ภาพที่ 4.1.42)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้มากที่สุดคือ 18.73 brix รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ 18.22 และ 17.77 brix ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้น้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คือ 17.60 brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.42, ภาพที่ 4.1.43)

ภายหลังการเก็บรักษา 15 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:10 และ 10:5 เปอร์เซ็นต์มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้มากที่สุดคือ 19.27 brix รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:10, 10:10, 0:5, 0:0, 15:5, 15:15, 5:15, 10:15, 15:10, 5:0, 5:5, 0:15 และ 10:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ 18.27, 18.13, 17.87, 17.80, 17.80, 17.80, 17.60, 17.53, 17.53, 17.47, 17.47, 17.33 และ 17.33 brix ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้น้อยที่สุดคือ 17.27 brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.40, ภาพที่ 4.1.41)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้มากที่สุดคือ 18.07 brix รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 และ 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ 17.95 และ 17.82 brix ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้น้อยที่สุดคือ 17.60 brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์ไม่มีผลทำให้ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.41, ภาพที่ 4.1.42)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้มากที่สุดคือ 18.30 brix รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ 18.10 และ 17.57 brix ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้น้อยที่สุดคือ 17.47 brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.42, ภาพที่ 4.1.43)

ภายหลังการเก็บรักษา 18 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้มากที่สุดคือ 18.27 brix รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:10, 5:10, 5:15, 10:15, 15:5, 5:0 และ 15:15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ 17.60, 17.40, 16.80, 16.80, 16.73, 16.27 และ 15.60 brix ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ละลายน้ำได้น้อยที่สุดคือ 15.53 brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.40, ภาพที่ 4.1.41)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้มากที่สุดคือ 18.27 brix รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 และ 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ 17.20 และ 16.82 brix ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้น้อยที่สุดคือ 15.96 brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.41, ภาพที่ 4.1.42)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้มากที่สุดคือ 17.76 brix รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ 16.73 และ 16.40 brix ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้น้อยที่สุดคือ 15.90 brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.42, ภาพที่ 4.1.43)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1.40 แสดงปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน

Treatment Combination	ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ภายหลังการทดลอง (brix)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
CO_2:O_2 (0:0เปอร์เซ็นต์)	18.40a[1/]	20.40b-d[1/]	18.60a[1/]	19.87ab[1/]	18.33a-c[1/]	17.80ab[1/]	-
CO_2:O_2 (0:5เปอร์เซ็นต์)	17.73ab	22.27a	19.07a	20.27a	18.60a-c	17.87ab	-
CO_2:O_2 (0:10เปอร์เซ็นต์)	16.80ab	21.67ab	19.20a	19.87ab	19.93a	18.27ab	18.27a[1/]
CO_2:O_2 (0:15เปอร์เซ็นต์)	17.60ab	20.60a-c	19.40a	20.00ab	18.00b-d	17.33b	-
CO_2:O_2 (5:0เปอร์เซ็นต์)	17.67ab	20.07b-e	18.27a	18.33a-c	16.67de	17.47b	16.27bc
CO_2:O_2 (5:5เปอร์เซ็นต์)	17.13ab	20.60a-c	18.87a	19.33a-c	17.87b-d	17.47b	-
CO_2:O_2 (5:10เปอร์เซ็นต์)	17.87ab	19.13c-e	18.80a	18.80a-c	18.60a-c	19.27a	17.40a-c
CO_2:O_2 (5:15เปอร์เซ็นต์)	17.40ab	19.93b-e	19.33a	19.07a-c	17.67b-d	17.60b	16.80a-c
CO_2:O_2 (10:0เปอร์เซ็นต์)	17.80ab	20.60a-c	18.33a	17.80c	17.73b-d	17.33b	-
CO_2:O_2 (10:5เปอร์เซ็นต์)	17.37ab	20.07b-e	19.00a	18.87a-c	18.87ab	19.27a	-
CO_2:O_2 (10:10เปอร์เซ็นต์)	16.13b	18.80d-f	19.27a	18.33a-c	19.20ab	18.13ab	17.60ab
CO_2:O_2 (10:15เปอร์เซ็นต์)	17.40ab	18.40ef	18.93a	18.07bc	18.53a-c	17.53b	16.80a-c
CO_2:O_2 (15:0เปอร์เซ็นต์)	18.47a	19.87c-e	19.27a	18.53a-c	17.67b-d	17.27b	15.53c
CO_2:O_2 (15:5เปอร์เซ็นต์)	17.33ab	19.20c-e	18.27a	19.00a-c	15.73e	17.80ab	16.73a-c
CO_2:O_2 (15:10เปอร์เซ็นต์)	17.40ab	18.87c-e	18.53a	17.73c	17.20b-d	17.53b	-
CO_2:O_2 (15:15เปอร์เซ็นต์)	17.87ab	17.20f	18.47a	19.47a-c	18.67a-c	17.80ab	15.60c
%C.V.	6.14	4.61	4.03	5.50	4.68	4.67	6.07

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.1.41 แสดงปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน

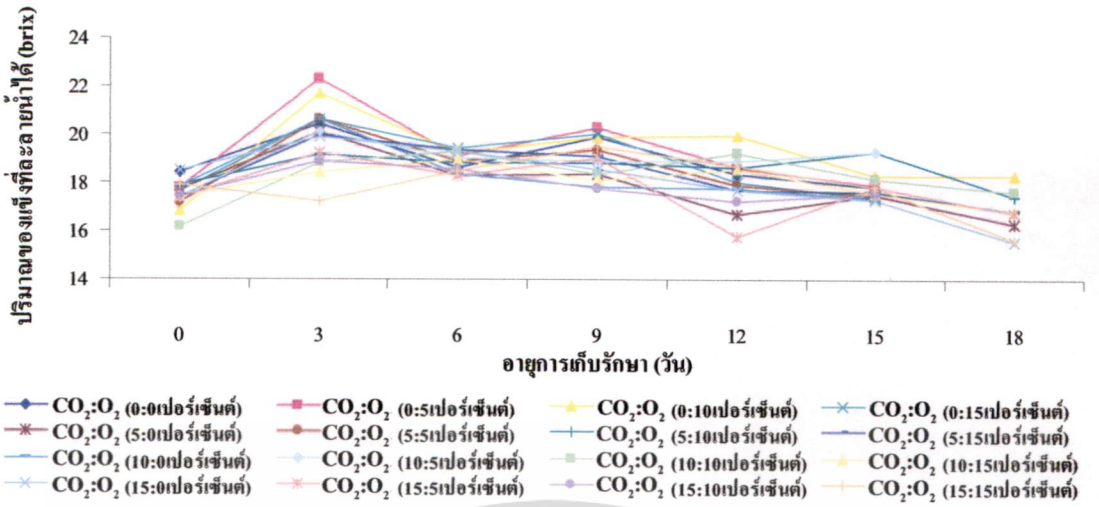
ปริมาณก๊าซที่ใช้	ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ภายหลังการทดลอง (brix)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
CO_2 0 เปอร์เซ็นต์	17.63a[1/]	21.23a[1/]	19.07a[1/]	20.00a[1/]	18.72a[1/]	17.82a[1/]	18.27a[1/]
CO_2 5 เปอร์เซ็นต์	17.52a	19.93b	18.82a	18.88b	17.70b	17.95a	16.82b
CO_2 10 เปอร์เซ็นต์	17.18a	19.47bc	18.88a	18.27b	18.58a	18.07a	17.20ab
CO_2 15 เปอร์เซ็นต์	17.77a	18.78c	18.63a	18.68b	17.32b	17.60a	15.96b

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.1.42 แสดงปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน

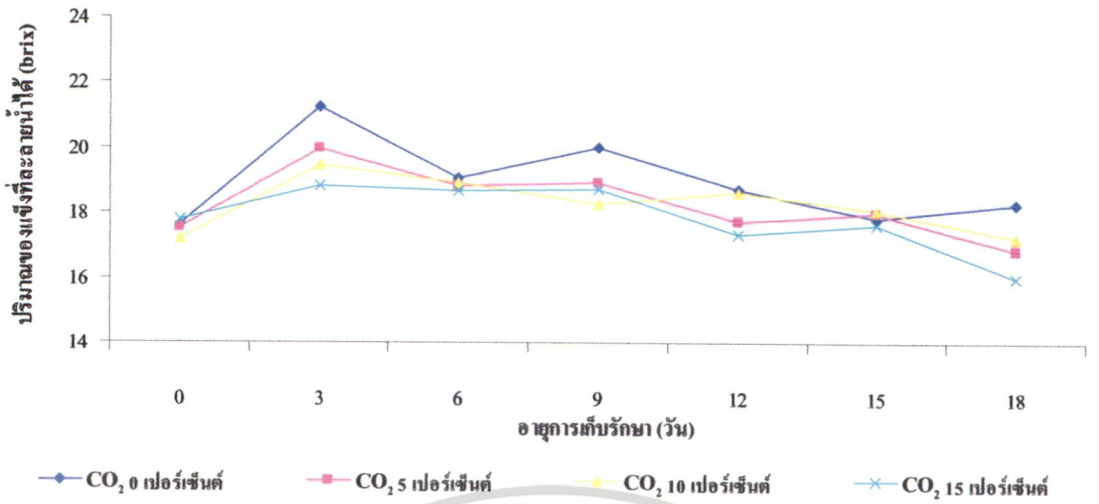
ปริมาณก๊าซที่ใช้	ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ภายหลังการทดลอง (brix)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
O_2 0 เปอร์เซ็นต์	18.08a[1/]	20.23ab[1/]	18.62a[1/]	18.63a[1/]	17.60b[1/]	17.47b[1/]	15.90b[1/]
O_2 5 เปอร์เซ็นต์	17.39ab	20.53a	18.80a	19.37a	17.77b	18.10ab	16.73ab
O_2 10 เปอร์เซ็นต์	17.05b	19.62bc	18.95a	18.68a	18.73a	18.30a	17.76a
O_2 15 เปอร์เซ็นต์	17.57ab	19.03c	19.03a	19.15a	18.22ab	17.57b	16.40b

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

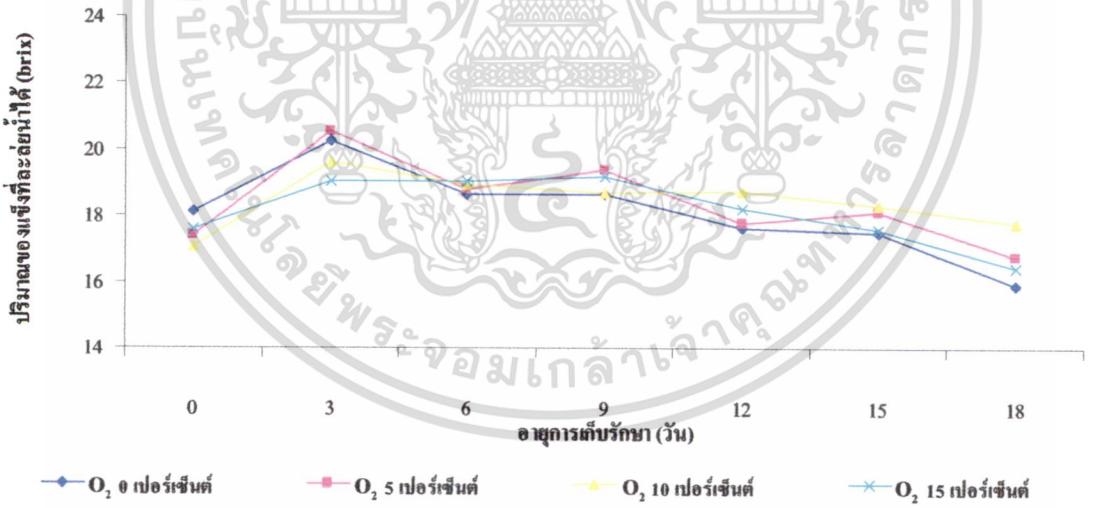


ภาพที่ 4.1.41 แสดงปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออก-ไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.1.42 แสดงปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออก-ไซด์ต่าง ๆ กัน



ภาพที่ 4.1.43 แสดงปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.12 คะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส

ก่อนการเก็บรักษา

ก่อนการเก็บรักษาเงาะมีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสเท่ากับ 5.00 คะแนน (ตารางที่ 4.1.43, ภาพที่ 4.1.44)

ภายหลังการเก็บรักษา 3 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:0, 0:5, 0:10, 0:15, 5:0, 5:5, 5:10, 5:15, 10:0, 10:5, 10:10, 10:15, 15:0, 15:5, 15:10 และ 15:15 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส 5.00 คะแนน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.43, ภาพที่ 4.1.44)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0, 5, 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสคือ 5.00 คะแนนและจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์ไม่มีผลทำให้คะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.44, ภาพที่ 4.1.45)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0, 5, 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสคือ 5.00 คะแนน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้คะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.45, ภาพที่ 4.1.46)

ภายหลังการเก็บรักษา 6 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:0, 0:5, 0:10, 0:15, 5:0, 5:5, 5:10, 5:15, 10:0, 10:5, 10:10, 10:15, 15:0, 15:5, 15:10 และ 15:15 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส 5.00 คะแนน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.43, ภาพที่ 4.1.44)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0, 5, 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสคือ 5.00 คะแนนและจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่มีผลทำให้คะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.44, ภาพที่ 4.1.45)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0, 5, 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสคือ 5.00 คะแนน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้คะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.45, ภาพที่ 4.1.46)

ภายหลังการเก็บรักษา 9 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:0, 0:5, 0:10, 0:15, 5:0, 5:5, 5:10, 5:15, 10:0, 10:5, 10:10, 10:15, 15:0, 15:5, 15:10 และ 15:15 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส 5.00 คะแนน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.43, ภาพที่ 4.1.44)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0, 5, 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสคือ 5.00 คะแนนและจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์ไม่มีผลทำให้คะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.44, ภาพที่ 4.1.45)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0, 5, 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสคือ 5.00 คะแนน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้คะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.45, ภาพที่ 4.1.46)

ภายหลังการเก็บรักษา 12 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:0 และ 10:5 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส มากที่สุดคือ 4.50 คะแนน รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:5, 5:10, 5:15, 10:15, 15:0, 15:5, 15:10, 15:15, 5:0, 0:15, 0:5, 0:10 และ 10:10 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส 4.17, 4.17, 4.17, 3.83, 3.83, 3.83, 3.83, 3.83, 3.67, 3.50, 3.33, 3.33 และ 3.00 คะแนนตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:0 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนการประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณภาพทางประสาทสัมผัส น้อยที่สุดคือ 2.67 คะแนน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.43, ภาพที่ 4.1.44)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสมากที่สุดคือ 4.04 คะแนน รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส 3.96 และ 3.83 คะแนน ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส น้อยที่สุดคือ 3.21 คะแนน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้คะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.44, ภาพที่ 4.1.45)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสมากที่สุดคือ 3.96 คะแนน รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 15 และ 0 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส 3.83 และ 3.67 คะแนน ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส น้อยที่สุดคือ 3.58 คะแนน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้คะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.45, ภาพที่ 4.1.46)

ภายหลังการเก็บรักษา 15 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:15 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส มากที่สุดคือ 3.50 คะแนน รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:10, 10:0, 10:5, 15:10, 15:15, 0:5, 5:5, 10:10, 10:15, 15:0, 0:10 และ 15:5 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส 3.33, 3.33, 3.33, 3.33, 3.33, 3.17, 3.17, 3.17, 3.17, 3.17, 3.00 และ 3.00 คะแนนตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:0 เปอร์เซ็นต์, คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:15 เปอร์เซ็นต์ และคาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:0 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส น้อยที่สุดคือ 2.83 คะแนน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.43, ภาพที่ 4.1.44)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสมากที่สุดคือ 3.25 คะแนน รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 และ 15 เปอร์เซ็นต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส 3.21 คะแนน ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส น้อยที่สุดคือ 2.96 คะแนน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้คะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.44, ภาพที่ 4.1.45)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสมากที่สุดคือ 3.21 คะแนน รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส 3.17 คะแนน ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส น้อยที่สุดคือ 3.04 คะแนน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้คะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.45, ภาพที่ 4.1.46)

ภายหลังการเก็บรักษา 18 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:10 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส มากที่สุดคือ 3.25 คะแนน รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:15, 5:10, 5:15, 15:0, 15:5, 5:0 และ 15:15 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส 3.17, 3.00, 3.00, 3.00, 3.00, 2.83 และ 2.83 คะแนนตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:10 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส น้อยที่สุดคือ 2.67 คะแนน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.43, ภาพที่ 4.1.44)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสมากที่สุดคือ 3.21 คะแนน รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส 2.94 คะแนน ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส น้อยที่สุดคือ 2.67 คะแนน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้คะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.44, ภาพที่ 4.1.45)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสมากที่สุดคือ 3.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คะแนน รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส 2.97 คะแนน ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส น้อยที่สุดคือ 2.92 คะแนน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนไม่มีผลทำให้คะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.45, ภาพที่ 4.1.46)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1.43 แสดงการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน

Treatment Combination	การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสภายหลังการทดลอง (คะแนน)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
CO_2:O_2 (0:0เปอร์เซ็นต์)	5.00a[1/]	5.00a[1/]	5.00a[1/]	4.67a[1/]	2.67d[1/]	2.83b[1/]	-
CO_2:O_2 (0:5เปอร์เซ็นต์)	5.00a	5.00a	5.00a	4.50a	3.33b-d	3.17ab	-
CO_2:O_2 (0:10เปอร์เซ็นต์)	5.00a	5.00a	5.00a	4.50a	3.33b-d	3.00ab	2.67b[1/]
CO_2:O_2 (0:15เปอร์เซ็นต์)	5.00a	5.00a	5.00a	4.33a	3.50b-d	2.83b	-
CO_2:O_2 (5:0เปอร์เซ็นต์)	5.00a	5.00a	5.00a	4.83a	3.67a-c	2.83b	2.83ab
CO_2:O_2 (5:5เปอร์เซ็นต์)	5.00a	5.00a	5.00a	4.33a	4.17ab	3.17ab	-
CO_2:O_2 (5:10เปอร์เซ็นต์)	5.00a	5.00a	5.00a	4.67a	4.17ab	3.33ab	3.00ab
CO_2:O_2 (5:15เปอร์เซ็นต์)	5.00a	5.00a	5.00a	5.00a	4.17ab	3.50a	3.00ab
CO_2:O_2 (10:0เปอร์เซ็นต์)	5.00a	5.00a	5.00a	4.83a	4.50a	3.33ab	-
CO_2:O_2 (10:5เปอร์เซ็นต์)	5.00a	5.00a	5.00a	4.83a	4.50a	3.33ab	-
CO_2:O_2 (10:10เปอร์เซ็นต์)	5.00a	5.00a	5.00a	4.67a	3.00cd	3.17ab	3.25a
CO_2:O_2 (10:15เปอร์เซ็นต์)	5.00a	5.00a	5.00a	4.33a	3.83a-c	3.17ab	3.17ab
CO_2:O_2 (15:0เปอร์เซ็นต์)	5.00a	5.00a	5.00a	4.33a	3.83a-c	3.17ab	3.00ab
CO_2:O_2 (15:5เปอร์เซ็นต์)	5.00a	5.00a	5.00a	4.50a	3.83a-c	3.00ab	3.00ab
CO_2:O_2 (15:10เปอร์เซ็นต์)	5.00a	5.00a	5.00a	4.67a	3.83a-c	3.33ab	-
CO_2:O_2 (15:15เปอร์เซ็นต์)	5.00a	5.00a	5.00a	4.50a	3.83a-c	3.33ab	2.83ab
%C.V.	0.00	0.00	0.00	8.89	13.30	9.15	9.01

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.1.44 แสดงการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน

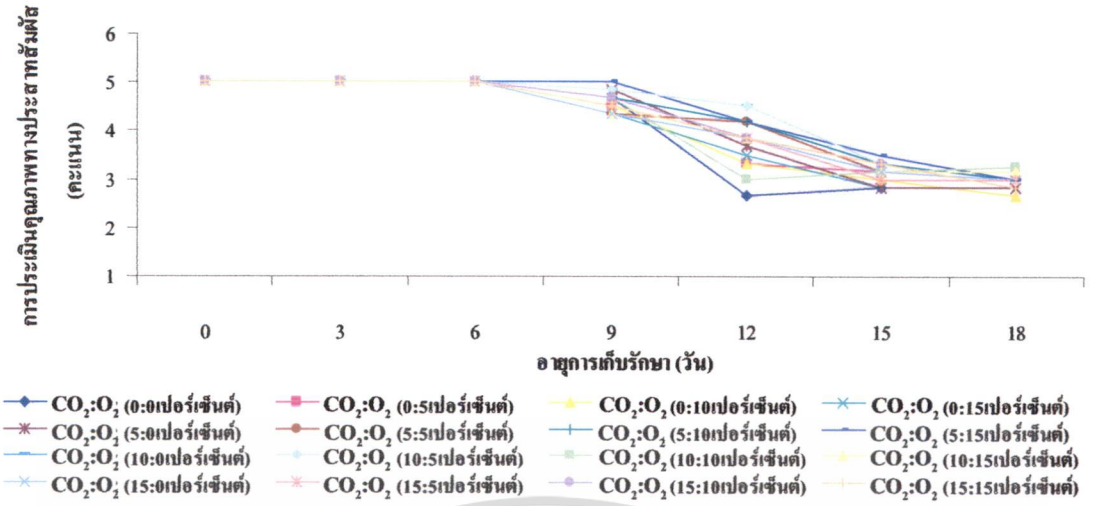
ปริมาณก๊าซที่ใช้	การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสภายหลังการทดลอง (คะแนน)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
CO_2 0 เปอร์เซ็นต์	5.00a[1/]	5.00a[1/]	5.00a[1/]	4.50a[1/]	3.21b[1/]	2.96b[1/]	2.67b[1/]
CO_2 5 เปอร์เซ็นต์	5.00a	5.00a	5.00a	4.71a	4.04a	3.21ab	2.94ab
CO_2 10 เปอร์เซ็นต์	5.00a	5.00a	5.00a	4.67a	3.96a	3.25a	3.21a
CO_2 15 เปอร์เซ็นต์	5.00a	5.00a	5.00a	4.50a	3.83a	3.21ab	2.94ab

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.1.45 แสดงการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน

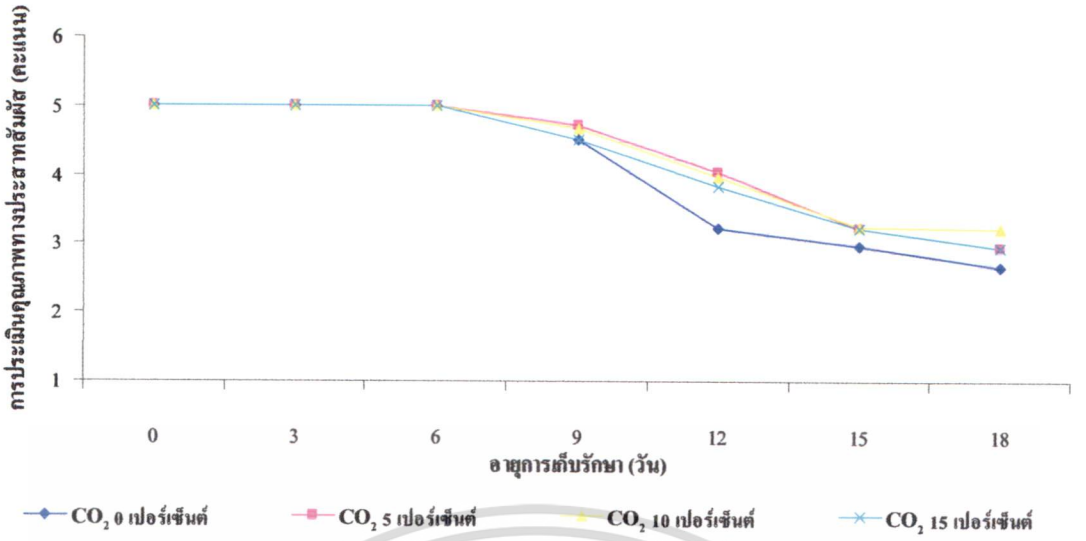
ปริมาณก๊าซที่ใช้	การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสภายหลังการทดลอง (คะแนน)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
O_2 0 เปอร์เซ็นต์	5.00a[1/]	5.00a[1/]	5.00a[1/]	4.67a[1/]	3.67a[1/]	3.04a[1/]	2.92a[1/]
O_2 5 เปอร์เซ็นต์	5.00a	5.00a	5.00a	4.54a	3.96a	3.17a	3.00a
O_2 10 เปอร์เซ็นต์	5.00a	5.00a	5.00a	4.63a	3.58a	3.21a	2.97a
O_2 15 เปอร์เซ็นต์	5.00a	5.00a	5.00a	4.54a	3.83a	3.21a	3.00a

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

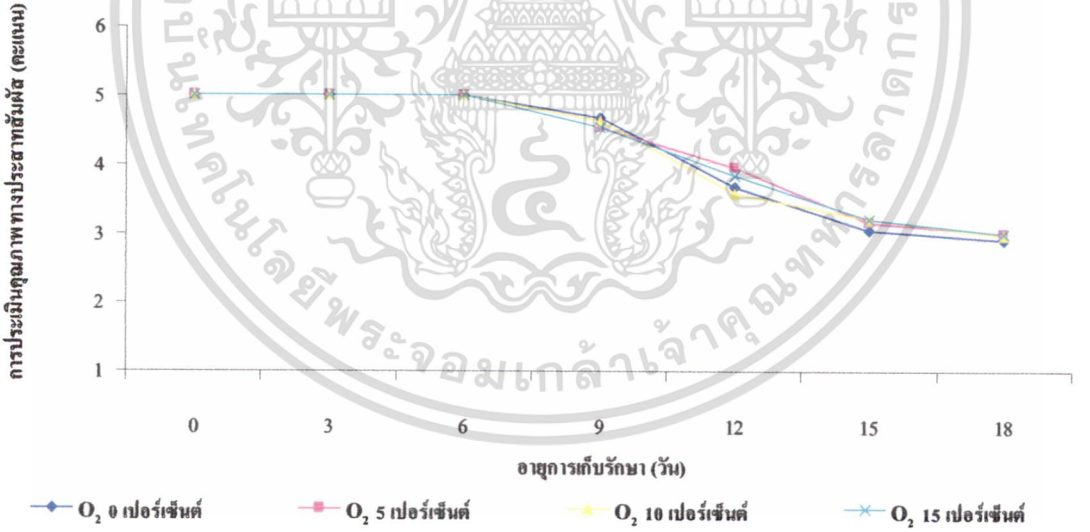


ภาพที่ 4.1.44 แสดงการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.1.45 แสดงการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน



ภาพที่ 4.1.46 แสดงการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.13 อายุการเก็บรักษา

ปรากฏว่าเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจนคาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:10, 5:0, 5:10, 5:15, 10:10, 10:15, 15:0, 15:5 และ 15:15 เปอร์เซ็นต์ มีอายุการเก็บรักษานานที่สุดคือ 18 วัน ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ คาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 0:0, 0:5, 0:15, 5:5, 10:0, 10:5 และ 15:10 เปอร์เซ็นต์ มีอายุการเก็บรักษาสั้นที่สุดคือ 15 วัน (ตารางที่ 4.1.46, ภาพที่ 4.1.47)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 5 และ 15 เปอร์เซ็นต์ มีอายุการเก็บรักษานานที่สุดคือ 17.25 วัน รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ มีอายุการเก็บรักษา 16.50 วัน ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่คาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ มีอายุการเก็บรักษาน้อยที่สุดคือ 15.75 วัน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับคาร์บอนไดออกไซด์มีผลทำให้อายุการเก็บรักษาในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.47, ภาพที่ 4.1.48)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยระดับออกซิเจนเพียงอย่างเดียว พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 5 และออกซิเจน 15 มีอายุการเก็บรักษานานที่สุดคือ 17.25 วัน รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ มีอายุการเก็บรักษา 16.50 วัน ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีอายุการเก็บรักษาน้อยที่สุดคือ 15.75 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าระดับออกซิเจนมีผลทำให้อายุการเก็บรักษาในภาชนะบรรจุมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.48, ภาพที่ 4.1.49)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1.46 แสดงอายุการเก็บรักษาของเงาะหลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน

Treatment Combination	อายุการเก็บรักษา (วัน)
CO_2:O_2 (0:0เปอร์เซ็นต์)	15b[1/]
CO_2:O_2 (0:5เปอร์เซ็นต์)	15b
CO_2:O_2 (0:10เปอร์เซ็นต์)	18a
CO_2:O_2 (0:15เปอร์เซ็นต์)	15b
CO_2:O_2 (5:0เปอร์เซ็นต์)	18a
CO_2:O_2 (5:5เปอร์เซ็นต์)	15b
CO_2:O_2 (5:10เปอร์เซ็นต์)	18a
CO_2:O_2 (5:15เปอร์เซ็นต์)	18a
CO_2:O_2 (10:0เปอร์เซ็นต์)	15b
CO_2:O_2 (10:5เปอร์เซ็นต์)	15b
CO_2:O_2 (10:10เปอร์เซ็นต์)	18a
CO_2:O_2 (10:15เปอร์เซ็นต์)	18a
CO_2:O_2 (15:0เปอร์เซ็นต์)	18a
CO_2:O_2 (15:5เปอร์เซ็นต์)	18a
CO_2:O_2 (15:10เปอร์เซ็นต์)	15b
CO_2:O_2 (15:15เปอร์เซ็นต์)	18a
%C.V.	0.06

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1.47 แสดงอายุการเก็บรักษาของเงาะ หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน

ปริมาณก๊าซที่ใช้	อายุการเก็บรักษา (วัน)
CO_2 0 เปอร์เซ็นต์	15.75c[1/]
CO_2 5 เปอร์เซ็นต์	17.25a
CO_2 10 เปอร์เซ็นต์	16.50b
CO_2 15 เปอร์เซ็นต์	17.25a

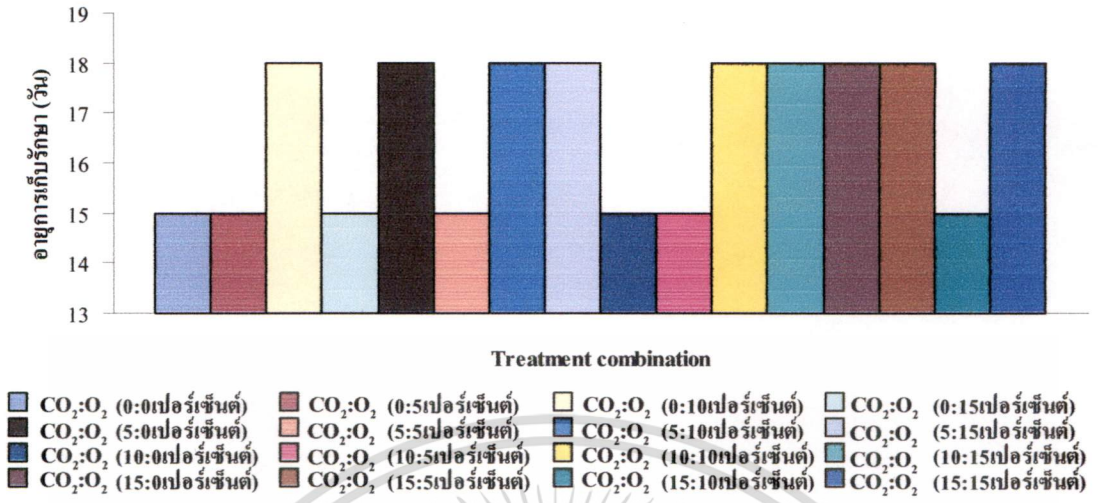
[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.1.48 แสดงอายุการเก็บรักษาของเงาะ หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน

ปริมาณก๊าซที่ใช้	อายุการเก็บรักษา (วัน)
O_2 0 เปอร์เซ็นต์	16.50b[1/]
O_2 5 เปอร์เซ็นต์	15.75c
O_2 10 เปอร์เซ็นต์	17.25a
O_2 15 เปอร์เซ็นต์	17.25a

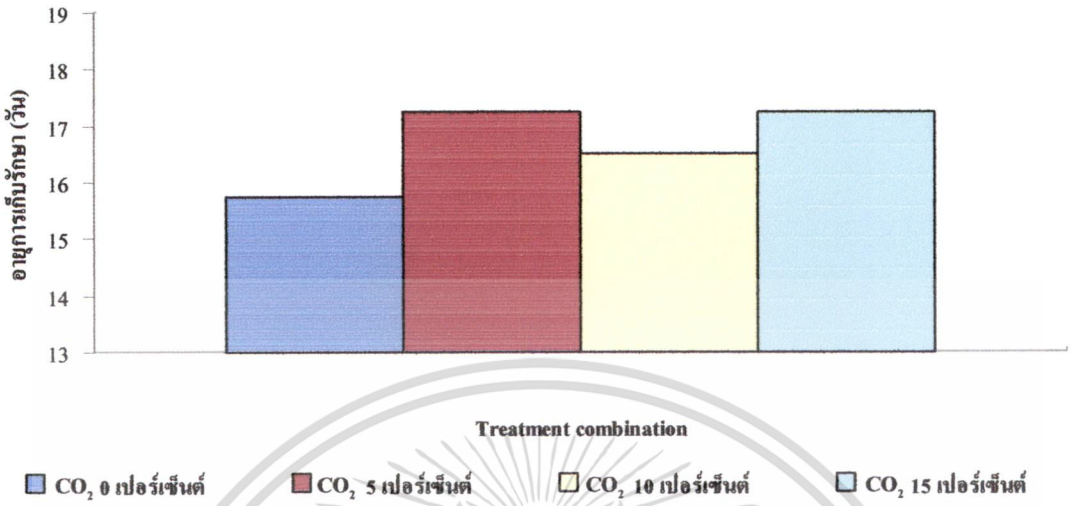
[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

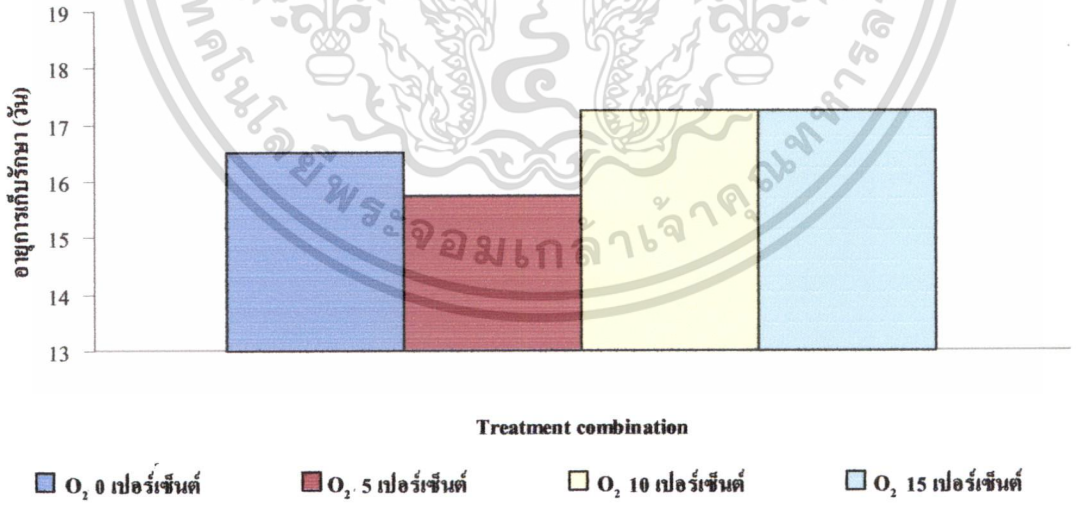


ภาพที่ 4.1.47 แสดงอายุการเก็บรักษาของเงาะหลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนต่าง ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.1.48 แสดงอายุการเก็บรักษาของเงาะ หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ต่าง ๆ กัน



ภาพที่ 4.1.49 แสดงอายุการเก็บรักษาของเงาะ หลังการเก็บรักษาเงาะที่ระดับออกซิเจนต่าง ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การทดลองที่ 2

จากการศึกษาผลของภาชนะบรรจุต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ และออกซิเจน ของเงาะโรงเรียนในขณะเก็บรักษา ผลปรากฏดังนี้

4.2.1 ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนภายในภาชนะบรรจุ

ภายหลังจากบรรจุเงาะลงถุงพลาสติกชนิดต่าง ๆ และเติมคาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:10 เปอร์เซ็นต์ แล้วนำเงาะไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13±2 องศาเซลเซียส พบว่าหลังจากการเก็บรักษาทุก 3 ชั่วโมง และทุก 3 วัน มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนดังรายละเอียดต่อไปนี้

ก่อนการเก็บรักษา

ก่อนการเก็บรักษาปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มีค่าอยู่ระหว่าง 3.67 – 9.93 เปอร์เซ็นต์ ส่วนปริมาณออกซิเจนมีค่าอยู่ระหว่าง 10.73 – 14.53 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 4.2.49, ภาพที่ 4.2.50)

ภายหลังการเก็บรักษา 3 ชั่วโมง

ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 9.03 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) และถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 8.23 และ 8.00 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 1.17 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.49, ภาพที่ 4.2.50)

ปริมาณออกซิเจน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 15.53 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) และถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีปริมาณออกซิเจน 9.77 และ 9.67 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 9.23 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.50, ภาพที่ 4.2.50)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายหลังการเก็บรักษา 6 ชั่วโมง

ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 9.57 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) และถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 8.03 และ 7.67 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 0.93 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.49, ภาพที่ 4.2.50)

ปริมาณออกซิเจน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 16.10 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) และถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีปริมาณออกซิเจน 8.87 และ 8.23 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 8.13 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.50, ภาพที่ 4.2.50)

ภายหลังการเก็บรักษา 9 ชั่วโมง

ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 10.17 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) และถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 8.17 และ 7.67 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 0.87 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.49, ภาพที่ 4.2.50)

ปริมาณออกซิเจน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 16.47 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีปริมาณออกซิเจน 8.03 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) และถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 7.10 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.50, ภาพที่ 4.2.50)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายหลังการเก็บรักษา 12 ชั่วโมง

ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 11.13 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) และถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 8.07 และ 7.67 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 0.90 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.49, ภาพที่ 4.2.50)

ปริมาณออกซิเจน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 16.73 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) และถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีปริมาณออกซิเจน 6.90 และ 6.13 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 5.83 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.50, ภาพที่ 4.2.50)

ภายหลังการเก็บรักษา 15 ชั่วโมง

ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 11.50 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) และถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 8.00 และ 7.80 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 0.90 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.49, ภาพที่ 4.2.50)

ปริมาณออกซิเจน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 16.70 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) และถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีปริมาณออกซิเจน 6.43 และ 5.67 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 5.30 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.50, ภาพที่ 4.2.50)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายหลังการเก็บรักษา 18 ชั่วโมง

ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 11.77 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) และถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 7.80 และ 7.60 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 0.83 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.49, ภาพที่ 4.2.50)

ปริมาณออกซิเจน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 16.83 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) และถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีปริมาณออกซิเจน 5.77 และ 5.23 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 4.90 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.50, ภาพที่ 4.2.50)

ภายหลังการเก็บรักษา 21 ชั่วโมง

ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 11.67 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) และถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 7.77 และ 7.57 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 0.93 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.49, ภาพที่ 4.2.50)

ปริมาณออกซิเจน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 16.83 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) และถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีปริมาณออกซิเจน 5.43 และ 5.23 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 4.93 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.50, ภาพที่ 4.2.50)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายหลังการเก็บรักษา 24 ชั่วโมง

ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 11.50 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) และถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 7.47 และ 7.43 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 1.03 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.49, ภาพที่ 4.2.50)

ปริมาณออกซิเจน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 16.73 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) และถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีปริมาณออกซิเจน 5.67 และ 5.23 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 5.13 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.50, ภาพที่ 4.2.50)

ภายหลังการเก็บรักษา 27 ชั่วโมง

ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 12.47 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) และถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 8.03 และ 7.63 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 1.13 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.49, ภาพที่ 4.2.50)

ปริมาณออกซิเจน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 16.33 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) และถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีปริมาณออกซิเจน 5.23 และ 5.07 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 5.00 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.50, ภาพที่ 4.2.50)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายหลังการเก็บรักษา 30 ชั่วโมง

ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 12.80 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) และถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 7.90 และ 7.80 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 1.20 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.49, ภาพที่ 4.2.50)

ปริมาณออกซิเจน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 16.13 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) และถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีปริมาณออกซิเจน 4.93 และ 4.90 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 4.43 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.50, ภาพที่ 4.2.50)

ภายหลังการเก็บรักษา 33 ชั่วโมง

ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 12.70 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) และถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 7.67 และ 7.53 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 1.10 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.49, ภาพที่ 4.2.50)

ปริมาณออกซิเจน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 16.23 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) และถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีปริมาณออกซิเจน 4.63 และ 4.57 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 4.50 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.50, ภาพที่ 4.2.50)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายหลังการเก็บรักษา 36 ชั่วโมง

ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 12.80 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) และถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 7.40 และ 7.37 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 1.07 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.49, ภาพที่ 4.2.50)

ปริมาณออกซิเจน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 16.53 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) และถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีปริมาณออกซิเจน 4.70 และ 4.57 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 4.53 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.50, ภาพที่ 4.2.50)

ภายหลังการเก็บรักษา 3 วัน

ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 14.80 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) และถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 9.23 และ 8.67 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 1.03 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.51, ภาพที่ 4.2.51)

ปริมาณออกซิเจน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 15.17 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) และถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีปริมาณออกซิเจน 2.97 และ 2.80 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 1.63 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.52, ภาพที่ 4.2.51)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายหลังการเก็บรักษา 6 วัน

ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 17.97 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) และถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 9.67 และ 9.57 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 1.10 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.51, ภาพที่ 4.2.51)

ปริมาณออกซิเจน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 17.23 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) และถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีปริมาณออกซิเจน 1.00 และ 0.83 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.33 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.52, ภาพที่ 4.2.51)

ภายหลังการเก็บรักษา 9 วัน

ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 18.47 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) และถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 8.53 และ 8.33 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 1.13 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.51, ภาพที่ 4.2.51)

ปริมาณออกซิเจน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 14.93 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) และถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีปริมาณออกซิเจน 1.03 และ 0.97 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.33 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.52, ภาพที่ 4.2.51)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายหลังการเก็บรักษา 12 วัน

ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 17.93 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 7.97 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 7.73 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.51, ภาพที่ 4.2.51)

ปริมาณออกซิเจน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 0.93 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีปริมาณออกซิเจน 0.57 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.30 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.52, ภาพที่ 4.2.51)

ภายหลังการเก็บรักษา 15 วัน

ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 17.33 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 9.57 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ 8.70 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.51, ภาพที่ 4.2.51)

ปริมาณออกซิเจน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 0.93 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีปริมาณออกซิเจน 0.53 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีปริมาณออกซิเจนน้อยที่สุดคือ 0.37 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.52, ภาพที่ 4.2.51)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายหลังการเก็บรักษา 18 วัน

ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดคือ 9.10 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 4.2.51, ภาพที่ 4.2.51)

ปริมาณออกซิเจน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีปริมาณออกซิเจนมากที่สุดคือ 0.90 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 4.2.52, ภาพที่ 4.2.51)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2.49 แสดงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ทุก 3 ชั่วโมง หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน

วิธีการ	ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในภาชนะบรรจุ (เปอร์เซ็นต์)												
	0 ชั่วโมง	3 ชั่วโมง	6 ชั่วโมง	9 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	15 ชั่วโมง	18 ชั่วโมง	21 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	27 ชั่วโมง	30 ชั่วโมง	33 ชั่วโมง	36 ชั่วโมง
polyethylene (PE)	9.93a[1/]	8.00b[1/]	7.67b[1/]	7.67b[1/]	7.67b[1/]	7.80b[1/]	7.60b[1/]	7.57b[1/]	7.47b[1/]	8.03b[1/]	7.80b[1/]	7.53b[1/]	7.37b[1/]
low density polyethylene (LDPE)	9.07a	8.23ab	8.03b	8.17b	8.07b	8.00b	7.80b	7.77b	7.43b	7.63b	7.90b	7.67b	7.40b
polypropylene (PP)	9.37a	9.03a	9.57a	10.17a	11.13a	11.50a	11.77a	11.67a	11.50a	12.47a	12.80a	12.70a	12.80a
polyvinyl chloride (PVC)	3.67b	1.17c	0.93c	0.87c	0.90c	0.90c	0.83c	0.93c	1.03c	1.13c	1.20c	1.10c	1.07c
%C.V.	10.17	6.55	7.87	10.11	10.16	8.42	10.99	12.35	13.10	9.30	11.29	9.77	11.28

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบ เทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.2.50 แสดงปริมาณออกซิเจนทุก 3 ชั่วโมง หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน

วิธีการ	ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุ (เปอร์เซ็นต์)												
	0 ชั่วโมง	3 ชั่วโมง	6 ชั่วโมง	9 ชั่วโมง	12 ชั่วโมง	15 ชั่วโมง	18 ชั่วโมง	21 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	27 ชั่วโมง	30 ชั่วโมง	33 ชั่วโมง	36 ชั่วโมง
polyethylene (PE)	10.73b[1/]	9.77b[1/]	8.87b[1/]	8.03b[1/]	6.90b[1/]	6.43b[1/]	5.77b[1/]	5.43b[1/]	5.23b[1/]	5.07b[1/]	4.90b[1/]	4.63b[1/]	4.57b[1/]
low density polyethylene (LDPE)	10.73b	9.23b	8.13b	7.10b	6.13b	5.67b	5.23b	4.93b	5.13b	5.00b	4.43b	4.57b	4.70b
polypropylene (PP)	10.90b	9.67b	8.23b	7.10b	5.83b	5.30b	4.90b	5.23b	5.67b	5.23b	4.93b	4.50b	4.53b
polyvinyl chloride (PVC)	14.53a	15.53a	16.10a	16.47a	16.73a	16.70a	16.83a	16.83a	16.73a	16.33a	16.13a	16.23a	16.53a
%C.V.	7.12	6.39	9.08	11.64	12.80	14.80	17.45	19.08	20.92	20.80	21.23	22.79	24.69

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบ เทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.2.51 แสดงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ทุก 3 วัน หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน

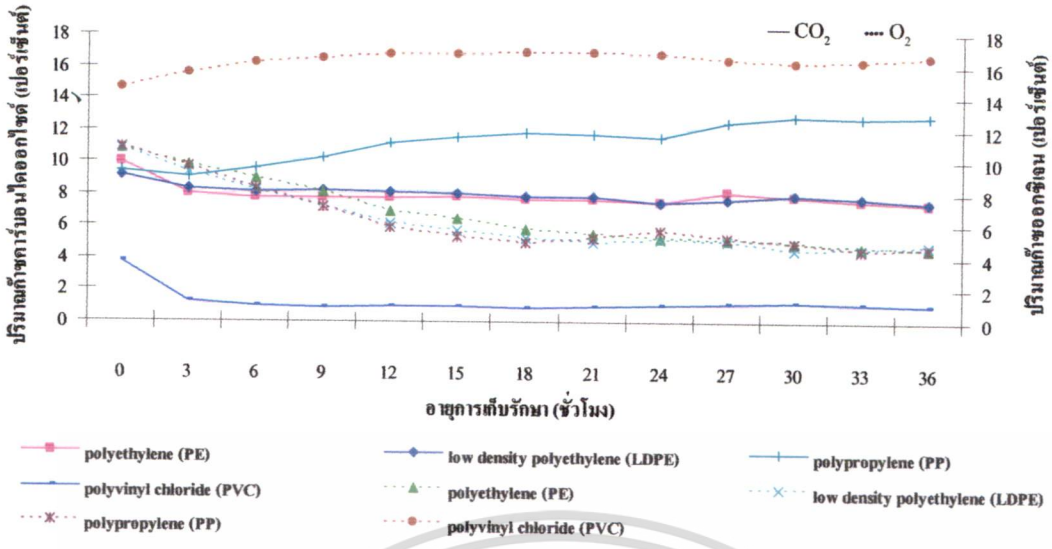
วิธีการ	ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในภาชนะบรรจุ (เปอร์เซ็นต์)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
polyethylene (PE)	9.93a[1/]	9.23b[1/]	9.57b[1/]	8.33b[1/]	7.97b[1/]	8.70b[1/]	9.10[1/]
low density polyethylene (LDPE)	9.07a	8.67b	9.67b	8.53b	7.73b	9.57b	-
polypropylene (PP)	9.37a	14.80a	17.97a	18.47a	17.93a	17.33a	-
polyvinyl chloride (PVC)	3.67b	1.03c	1.10c	1.13c	-	-	-
%C.V.	10.17	6.94	5.72	6.70	6.85	8.93	6.68

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบ เทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

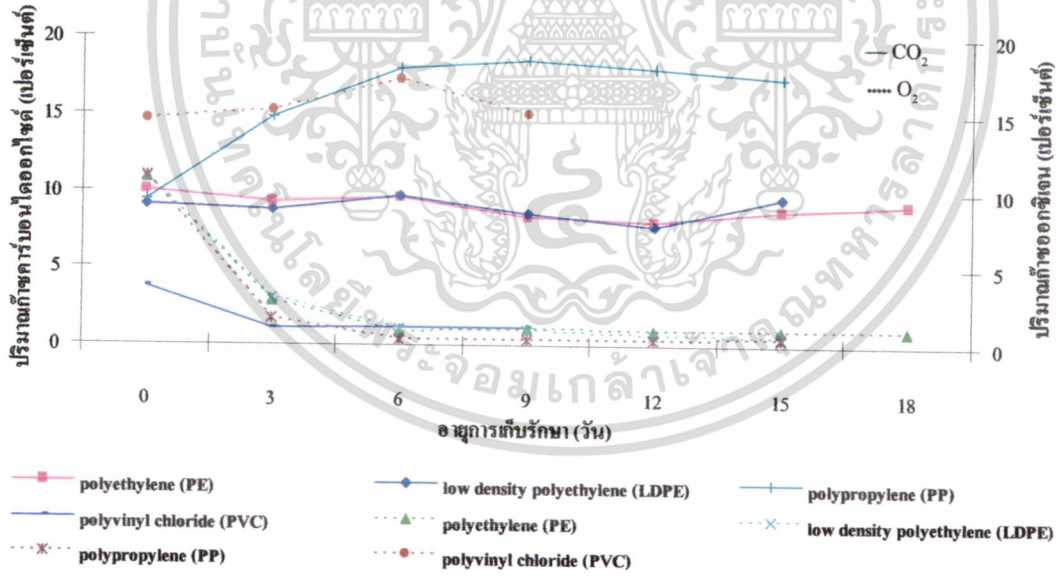
ตารางที่ 4.2.52 แสดงปริมาณออกซิเจนทุก 3 วัน หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน

วิธีการ	ปริมาณออกซิเจนในภาชนะบรรจุ (เปอร์เซ็นต์)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
polyethylene (PE)	10.73b[1/]	2.80b[1/]	0.83b[1/]	1.03b[1/]	0.93a[1/]	0.93a[1/]	0.90[1/]
low density polyethylene (LDPE)	10.73b	2.97b	1.00b	0.97b	0.57b	0.53b	-
polypropylene (PP)	10.90b	1.63b	0.33b	0.33c	0.30b	0.37b	-
polyvinyl chloride (PVC)	14.53a	15.17a	17.23a	14.93a	-	-	-
%C.V.	7.12	14.78	11.62	7.71	22.91	26.72	19.25

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบ เทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์



ภาพที่ 4.2.50 แสดงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนทุก 3 ชั่วโมง หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน



ภาพที่ 4.2.51 แสดงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนทุก 3 วัน หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด

ในระหว่างการเก็บรักษา พบว่าเงาะมีการสูญเสียน้ำหนักสดเพิ่มขึ้นตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น และเมื่อสิ้นสุดการทดลองเงาะมีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุด คือ 3.33 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 4.2.53, ภาพที่ 4.2.52)

ภายหลังการเก็บรักษา 3 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 8.75 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ, ฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC), ถุงพลาสติก polyethylene (PE) และถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด 4.44, 2.19, 0.95 และ 0.89 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุดคือ 0.86 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.53, ภาพที่ 4.2.52)

ภายหลังการเก็บรักษา 6 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 16.64 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ, ฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC), ถุงพลาสติก polypropylene (PP) และถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด 4.97, 3.79, 1.65 และ 1.61 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุดคือ 1.52 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.53, ภาพที่ 4.2.52)

ภายหลังการเก็บรักษา 9 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในที่อุณหภูมิต่ำ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 7.31 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC), ถุงพลาสติก polypropylene (PP) และถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด 4.42, 1.96 และ 1.88 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุดคือ 1.83 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.53, ภาพที่ 4.2.52)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายหลังการเก็บรักษา 12 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 2.80 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด 2.29 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุดคือ 2.18 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.53, ภาพที่ 4.2.52)

ภายหลังการเก็บรักษา 15 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 2.92 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด 2.81 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุดคือ 2.56 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.53, ภาพที่ 4.2.52)

ภายหลังการเก็บรักษา 18 วัน

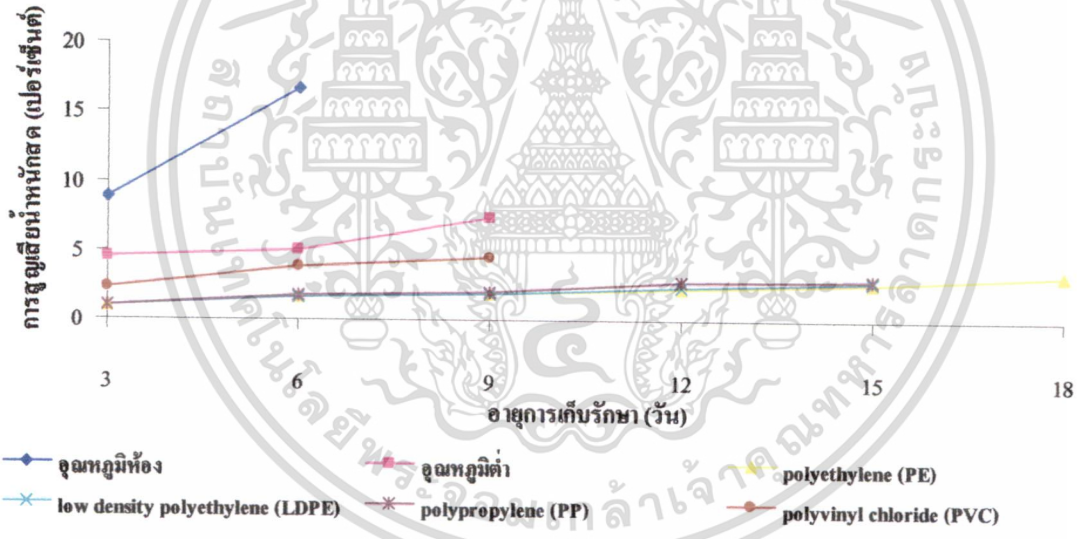
ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 3.33 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 4.2.53, ภาพที่ 4.2.52)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2.53 แสดงการสูญเสียน้ำหนักสด หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน

วิธีการ	การสูญเสียน้ำหนักสด (เปอร์เซ็นต์)					
	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
อุณหภูมิห้อง	8.75a[1/]	16.64a[1/]	-	-	-	-
อุณหภูมิต่ำ	4.44b	4.97b	7.31a[1/]	-	-	-
polyethylene (PE)	0.95d	1.52d	1.83c	2.18b[1/]	2.56a[1/]	3.33
low density polyethylene (LDPE)	0.89d	1.61d	1.88c	2.29b	2.81a	-
polypropylene (PP)	0.86d	1.65d	1.96c	2.80a	2.92a	-
polyvinyl chloride (PVC)	2.19c	3.79c	4.42b	-	-	-
%C.V.	16.24	10.93	7.74	6.28	8.57	35.45

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์



ภาพที่ 4.2.52 แสดงการสูญเสียน้ำหนักสด หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3 ค่าความสว่างสีเปลือก (L*)

ก่อนการเก็บรักษา

ก่อนการเก็บรักษาค่าความสว่างของสีเปลือกเงาะมีค่าอยู่ระหว่าง 29.21 – 33.35 (ตารางที่ 4.2.54, ภาพที่ 4.2.53)

ภายหลังการเก็บรักษา 3 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง มีค่าความสว่างของสีเปลือกมากที่สุดคือ 38.94 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP), ถุงพลาสติก polyethylene (PE), ฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) และที่อุณหภูมิต่ำ มีค่าความสว่างของสีเปลือก 36.27, 35.99, 35.64 และ 35.39 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีค่าความสว่างของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 35.18 และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.54, ภาพที่ 4.2.53)

ภายหลังการเก็บรักษา 6 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง มีค่าความสว่างของสีเปลือกมากที่สุดคือ 37.26 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE), ฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC), ที่อุณหภูมิต่ำ และถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีค่าความสว่างของสีเปลือก 35.31, 34.65, 34.4 และ 33.85 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีค่าความสว่างของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 32.83 และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.54, ภาพที่ 4.2.53)

ภายหลังการเก็บรักษา 9 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีค่าความสว่างของสีเปลือกมากที่สุดคือ 35.74 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE), ถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) และถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีค่าความสว่างของสีเปลือก 35.63, 34.89 และ 34.57 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ มีค่าความสว่างของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 33.82 และจากการวิเคราะห์ผลพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.54, ภาพที่ 4.2.53)

ภายหลังการเก็บรักษา 12 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีค่าความสว่างของสีเปลือกมากที่สุดคือ 34.59 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีค่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสว่างของสีเปลือก 34.57 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีค่าความสว่างของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 34.00 และจากการวิเคราะห์ผลพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.54, ภาพที่ 4.2.53)

ภายหลังการเก็บรักษา 15 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีค่าความสว่างของสีเปลือกมากที่สุดคือ 34.27 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีค่าความสว่างของสีเปลือก 32.86 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีค่าความสว่างของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 31.87 และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.54, ภาพที่ 4.2.53)

ภายหลังการเก็บรักษา 18 วัน

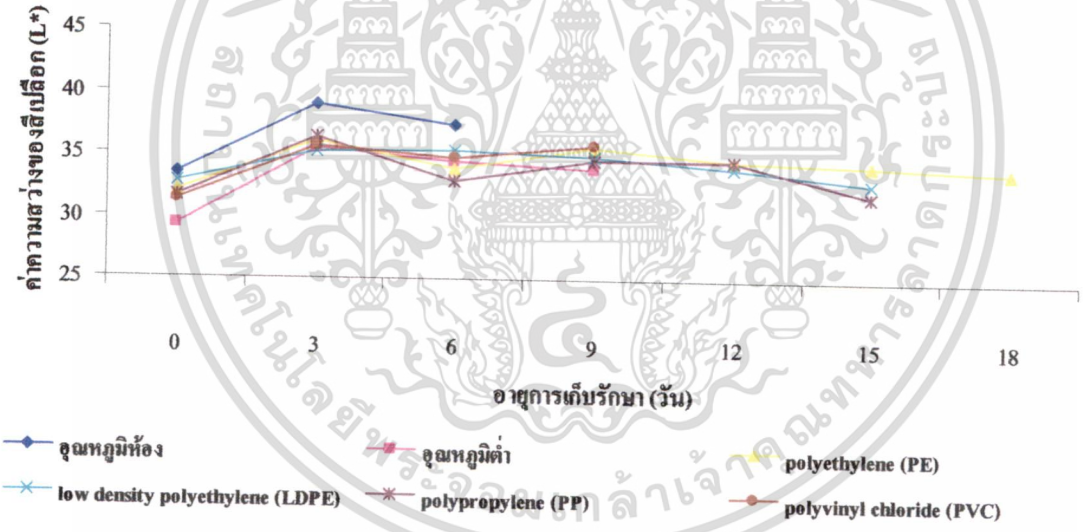
ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีค่าความสว่างของสีเปลือกมากที่สุดคือ 33.84 (ตารางที่ 4.2.54, ภาพที่ 4.2.53)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2.54 แสดงค่าความสว่างของสีเปลือก (L*) หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน

วิธีการ	ค่าความสว่างของเปลือกภายหลังการทดลอง (L*)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
อุณหภูมิห้อง	33.35a[1/]	38.94a[1/]	37.26a[1/]	-	-	-	-
อุณหภูมิต่ำ	29.21a	35.39b	34.40ab	33.82a[1/]	-	-	-
polyethylene (PE)	31.99a	35.99b	33.85b	35.63a	34.59a[1/]	34.27a[1/]	33.84
low density polyethylene (LDPE)	32.69a	35.18b	35.31ab	34.89a	34.00a	32.86ab	-
polypropylene (PP)	31.52a	36.27ab	32.83b	34.57a	34.57a	31.87b	-
polyvinyl chloride (PVC)	31.17a	35.64b	34.65ab	35.74a	-	-	-
%C.V.	9.07	4.29	4.80	5.75	3.96	3.20	3.78

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์



ภาพที่ 4.2.53 แสดงค่าความสว่างของสีเปลือก (L*) หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.4 ค่าสีแดงของเปลือก (a*)

ก่อนการเก็บรักษา

ก่อนการเก็บรักษาค่าสีแดงของเปลือกเงาะมีค่าอยู่ระหว่าง 14.56 – 17.80 (ตารางที่ 4.2.55, ภาพที่ 4.2.54)

ภายหลังการเก็บรักษา 3 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีค่าสีแดงของสีเปลือกมากที่สุดคือ 21.41 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ, ฟิล์มพลาสติกpolyvinyl chloride (PVC), ถุงพลาสติก polyethylene (PE) และถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีค่าสีแดงของสีเปลือก 20.32, 20.27, 20.15 และ 19.12 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง มีค่าสีแดงของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 18.41 และจากการวิเคราะห์ผลพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.55, ภาพที่ 4.2.54)

ภายหลังการเก็บรักษา 6 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีค่าสีแดงของสีเปลือกมากที่สุดคือ 21.40 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC), ถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE), ที่อุณหภูมิห้อง และที่อุณหภูมิต่ำ มีค่าสีแดงของสีเปลือก 20.73, 20.53, 20.29 และ 20.05 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีค่าสีแดงของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 16.86 และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.55, ภาพที่ 4.2.54)

ภายหลังการเก็บรักษา 9 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีค่าสีแดงของสีเปลือกมากที่สุดคือ 19.21 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ, ถุงพลาสติก polyethylene (PE) และฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีค่าสีแดงของสีเปลือก 18.23, 17.48 และ 17.36 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีค่าสีแดงของเปลือกน้อยที่สุดคือ 16.90 และจากการวิเคราะห์ผลพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.55, ภาพที่ 4.2.54)

ภายหลังการเก็บรักษา 12 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีค่าสีแดงของสีเปลือกมากที่สุดคือ 19.42 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(PE) มีค่าสีแดงของสีเปลือก 18.89 ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีค่าสีแดงของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 16.81 และจากการวิเคราะห์ผลพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.55, ภาพที่ 4.2.54)

ภายหลังการเก็บรักษา 15 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีค่าสีแดงของสีเปลือกมากที่สุดคือ 19.65 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีค่าสีแดงของสีเปลือก 17.97 ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีค่าสีแดงของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 16.49 และจากการวิเคราะห์ผลไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.55, ภาพที่ 4.2.54)

ภายหลังการเก็บรักษา 18 วัน

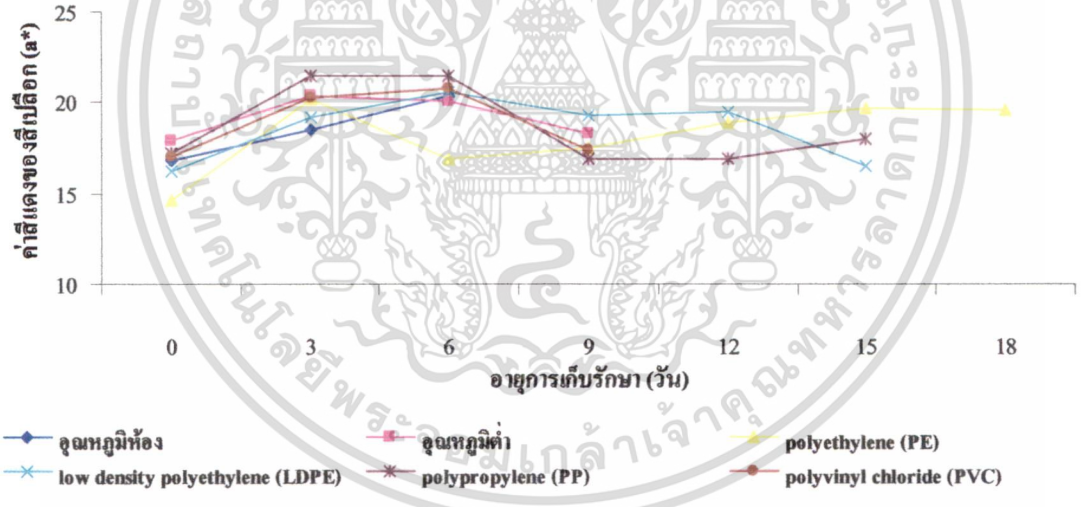
ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีค่าสีแดงของสีเปลือกมากที่สุดคือ 19.58 (ตารางที่ 4.2.55, ภาพที่ 4.2.54)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2.55 แสดงค่าสีแดงของสีเปลือก (a*) หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน

วิธีการ	ค่าสีแดงของสีเปลือกภายหลังการทดลอง (a*)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
อุณหภูมิห้อง	16.80a[1/]	18.41a[1/]	20.29a[1/]	-	-	-	-
อุณหภูมิต่ำ	17.80a	20.32a	20.05a	18.23a[1/]	-	-	-
polyethylene (PE)	14.56a	20.15a	16.86b	17.48a	18.89a[1/]	19.65a[1/]	19.58[1/]
low density polyethylene (LDPE)	16.15a	19.12a	20.53a	19.21a	19.42a	16.49a	-
polypropylene (PP)	17.18a	21.41a	21.40a	16.90a	16.81a	17.97a	-
polyvinyl chloride (PVC)	16.93a	20.27a	20.73a	17.36a	-	-	-
%C.V.	17.23	8.52	8.16	8.68	13.93	10.49	12.14

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์



ภาพที่ 4.2.54 แสดงค่าสีแดงของสีเปลือก (a*) หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.5 ค่าสีเหลืองของสีเปลือก (b*)

ก่อนการเก็บรักษา

ก่อนการเก็บรักษาค่าสีเหลืองของสีเปลือกเงาะมีค่าอยู่ระหว่าง 20.83 – 24.76 (ตารางที่ 4.2.56, ภาพที่ 4.2.55)

ภายหลังการเก็บรักษา 3 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกมากที่สุดคือ 29.22 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE), ถุงพลาสติก polypropylene (PP), ที่อุณหภูมิห้อง และที่อุณหภูมิต่ำ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือก 28.69, 28.38, 27.78 และ 27.60 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 25.56 และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.56, ภาพที่ 4.2.55)

ภายหลังการเก็บรักษา 6 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกมากที่สุดคือ 28.44 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE), ถุงพลาสติก polypropylene (PP), ที่อุณหภูมิต่ำ และที่อุณหภูมิห้อง มีค่าสีเหลืองของสีเปลือก 28.29, 27.72, 26.11 และ 25.62 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 22.80 และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.56, ภาพที่ 4.2.55)

ภายหลังการเก็บรักษา 9 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกมากที่สุดคือ 29.26 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP), ถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) และที่อุณหภูมิต่ำ มีค่าสีเหลืองของสีเปลือก 28.52, 27.70 และ 26.79 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 23.66 และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่....., ภาพที่)

ภายหลังการเก็บรักษา 12 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกมากที่สุดคือ 30.00 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีค่าสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหลืองของสีเปลือก 27.48 ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกน้อยที่สุดคือ 27.25 และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.56, ภาพที่ 4.2.55)

ภายหลังการเก็บรักษา 15 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกมากที่สุดคือ 32.46 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีค่าสีเหลืองของสีเปลือก 31.65 ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีค่าสีเหลืองของเปลือกน้อยที่สุดคือ 30.38 และจากการวิเคราะห์ผลพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.56, ภาพที่ 4.2.55)

ภายหลังการเก็บรักษา 18 วัน

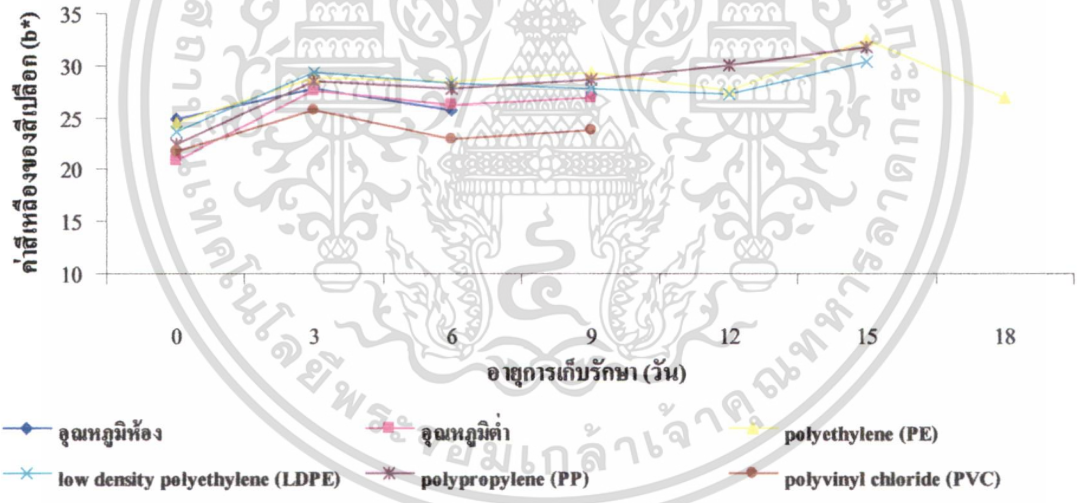
ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีค่าสีเหลืองของสีเปลือกมากที่สุดคือ 26.84 (ตารางที่ 4.2.56, ภาพที่ 4.2.55)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2.56 แสดงค่าสีเหลืองของสีเปลือก (b*) หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน

วิธีการ	ค่าสีเหลืองของสีเปลือกภายหลังการทดลอง (b*)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
อุณหภูมิห้อง	24.76a[1/]	27.78ab[1/]	25.62b[1/]	-	-	-	-
อุณหภูมิต่ำ	20.83a	27.60ab	26.11ab	26.79ab[1/]	-	-	-
polyethylene (PE)	24.39a	28.69a	28.44a	29.26a	27.48b[1/]	32.46a[1/]	26.84
low density polyethylene (LDPE)	23.50a	29.22a	28.29a	27.70a	27.25b	30.38a	-
polypropylene (PP)	22.39a	28.38a	27.72ab	28.52a	30.00a	31.65a	-
polyvinyl chloride (PVC)	21.66a	25.56b	22.80c	23.66b	-	-	-
%C.V.	13.51	5.27	5.08	6.85	3.80	5.05	3.24

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์



ภาพที่ 4.2.55 แสดงค่าสีเหลืองของสีเปลือก (b*) หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.6 ค่าความสว่างของสีเนื้อ (L*)

ก่อนการเก็บรักษา

ก่อนการเก็บรักษาค่าความสว่างของสีเนื้อเงาะมีค่าอยู่ระหว่าง 51.26 – 53.57 (ตารางที่ 4.2.57, ภาพที่ 4.2.56)

ภายหลังการเก็บรักษา 3 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีค่าความสว่างของสีเนื้อมากที่สุดคือ 51.02 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE), ถุงพลาสติก polypropylene (PP), ที่อุณหภูมิต่ำ และที่อุณหภูมิห้อง มีค่าความสว่างของสีเนื้อ 50.12, 48.75, 48.68 และ 48.55 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีค่าความสว่างของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 48.47 และจากการวิเคราะห์ผลพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.57, ภาพที่ 4.2.56)

ภายหลังการเก็บรักษา 6 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีค่าความสว่างของสีเนื้อมากที่สุดคือ 52.12 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP), ฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC), ถุงพลาสติก polyethylene (PE) และที่อุณหภูมิต่ำ มีค่าความสว่างของสีเนื้อ 52.03, 51.39, 51.26 และ 51.03 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง มีค่าความสว่างของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 49.64 และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.57, ภาพที่ 4.2.56)

ภายหลังการเก็บรักษา 9 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาอุณหภูมิต่ำ มีค่าความสว่างของสีเนื้อมากที่สุดคือ 49.05 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE), ถุงพลาสติก polyethylene (PE) และฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีค่าความสว่างของสีเนื้อ 47.98, 47.89 และ 47.86 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีค่าความสว่างของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 47.40 และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.57, ภาพที่ 4.2.56)

ภายหลังการเก็บรักษา 12 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีค่าความสว่างของสีเนื้อมากที่สุดคือ 48.17 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(LDPE) มีค่าความสว่างของสีเนื้อ 47.08 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีค่าความสว่างของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 46.63 และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.57, ภาพที่ 4.2.56)

ภายหลังการเก็บรักษา 15 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีค่าความสว่างของสีเนื้อมากที่สุดคือ 51.54 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีค่าความสว่างของสีเนื้อ 50.41 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีค่าความสว่างของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 49.75 และจากการวิเคราะห์ผลพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.57, ภาพที่ 4.2.56)

ภายหลังการเก็บรักษา 18 วัน

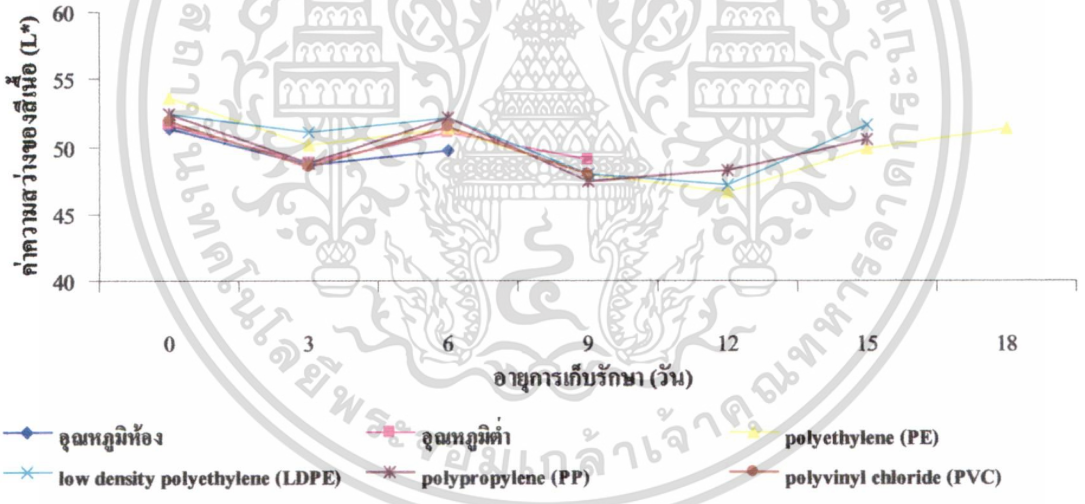
ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีค่าความสว่างของสีเนื้อมากที่สุดคือ 51.29 (ตารางที่ 4.2.57, ภาพที่ 4.2.56)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2.57 แสดงค่าความสว่างของสีเนื้อ (L*) หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน

วิธีการ	ค่าความสว่างของสีเนื้อภายหลังการทดลอง (L*)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
อุณหภูมิห้อง	51.26a[1/]	48.55a[1/]	49.64b[1/]	-	-	-	-
อุณหภูมิต่ำ	51.58a	48.68a	51.03ab	49.05a[1/]	-	-	-
polyethylene (PE)	53.57a	50.12a	51.26ab	47.89ab	46.63b[1/]	49.75a[1/]	51.29[1/]
low density polyethylene (LDPE)	52.35a	51.02a	52.12a	47.98ab	47.08b	51.54a	-
polypropylene (PP)	52.29a	48.75a	52.03a	47.40b	48.17a	50.41a	-
polyvinyl chloride (PVC)	51.75a	48.47a	51.39ab	47.86ab	-	-	-
%C.V.	3.34	2.70	2.05	1.30	1.15	1.80	1.24

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์



ภาพที่ 4.2.56 แสดงค่าความสว่างของสีเนื้อ (L*) หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.7 ค่าสีแดงของสีเนื้อ (a*)

ก่อนการเก็บรักษา

ก่อนการเก็บรักษาค่าสีแดงของสีเนื้อเงาะมีค่าอยู่ระหว่าง 0.07 – 0.17 (ตารางที่ 4.2.58, ภาพที่ 4.2.57)

ภายหลังการเก็บรักษา 3 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีค่าสีแดงของสีเนื้อมากที่สุดคือ -0.02 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE), ฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC), ที่อุณหภูมิต่ำ และถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีค่าสีแดงของสีเนื้อ -0.05, -0.08, -0.12 และ -0.21 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง มีค่าสีแดงของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ -0.29 และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.58, ภาพที่ 4.2.57)

ภายหลังการเก็บรักษา 6 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีค่าสีแดงของสีเนื้อมากที่สุดคือ 0.14 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ, ถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE), ถุงพลาสติก polyethylene (PE) และถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีค่าสีแดงของสีเนื้อ 0.09, 0.02, -0.07 และ -0.09 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง มีค่าสีแดงของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ -0.31 และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.58, ภาพที่ 4.2.57)

ภายหลังการเก็บรักษา 9 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีค่าสีแดงของสีเนื้อมากที่สุดคือ -0.01 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ, ถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) และถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีค่าสีแดงของสีเนื้อ -0.12, -0.23 และ -0.36 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีค่าสีแดงของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ -0.52 และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.58, ภาพที่ 4.2.57)

ภายหลังการเก็บรักษา 12 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีค่าสีแดงของสีเนื้อมากที่สุดคือ 0.02 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าสีแดงของสีเนื้อ -0.18 ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีค่าสีแดงของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ -0.30 และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.58, ภาพที่ 4.2.57)

ภายหลังการเก็บรักษา 15 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีค่าสีแดงของสีเนื้อมากที่สุดคือ -0.17 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีค่าสีแดงของสีเนื้อ -0.33 ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีค่าสีแดงของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ -0.38 และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.58, ภาพที่ 4.2.57)

ภายหลังการเก็บรักษา 18 วัน

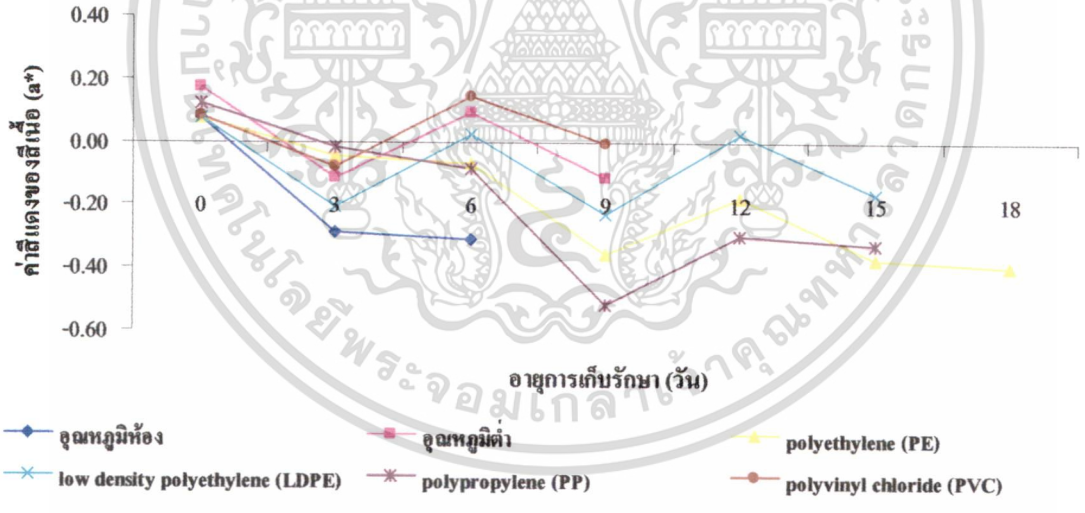
ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีค่าสีแดงของสีเนื้อมากที่สุดคือ -0.40 (ตารางที่ 4.2.58, ภาพที่ 4.2.57)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2.58 แสดงค่าสีแดงของสีเนื้อ (a*) หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน

วิธีการ	ค่าสีแดงของสีเนื้อภายหลังการทดลอง (a*)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
อุณหภูมิห้อง	0.07a[1/]	-0.29b[1/]	-0.31b[1/]	-	-	-	-
อุณหภูมิต่ำ	0.17a	-0.12ab	0.09a	-0.12ab[1/]	-	-	-
polyethylene (PE)	0.07a	-0.05ab	-0.07ab	-0.36cd	-0.18b[1/]	-0.38b[1/]	-0.40
low density polyethylene (LDPE)	0.07a	-0.21ab	0.02a	-0.23bc	0.02a	-0.17a	-
polypropylene (PP)	0.12a	-0.02a	-0.09ab	-0.52d	-0.30b	-0.33b	-
polyvinyl chloride (PVC)	0.08a	-0.08ab	0.14a	-0.01a	-	-	-
%C.V.	100.61	97.93	349.63	37.23	39.24	21.11	32.40

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์



ภาพที่ 4.2.57 แสดงค่าสีแดงของสีเนื้อ (a*) หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.8 ค่าสีเหลืองของสีเนื้อ (b*)

ก่อนการเก็บรักษา

ก่อนการเก็บรักษาค่าสีเหลืองของสีเนื้อเงาะมีค่าอยู่ระหว่าง 9.58 – 10.29 (ตารางที่ 4.2.59, ภาพที่ 4.2.58)

ภายหลังการเก็บรักษา 3 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อมากที่สุดคือ 9.86 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE), ถุงพลาสติก polyethylene (PE), ฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) และที่อุณหภูมิต่ำ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อ 9.85, 9.74, 9.63 และ 9.59 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 9.37 และจากการวิเคราะห์ผลพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.59, ภาพที่ 4.2.58)

ภายหลังการเก็บรักษา 6 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อมากที่สุดคือ 9.77 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติกpolyvinyl chloride (PVC), ที่อุณหภูมิต่ำ, ถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) และถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อ 9.49, 9.47, 9.26 และ 8.39 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 8.39 และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.59, ภาพที่ 4.2.58)

ภายหลังการเก็บรักษา 9 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อมากที่สุดคือ 10.61 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC), ถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE), ถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อ 9.91, 9.21 และ 8.82 ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 8.24 และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.59, ภาพที่ 4.2.58)

ภายหลังการเก็บรักษา 12 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อมากที่สุดคือ 7.98 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อ 8.67 ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีค่าสีเหลือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 8.98 และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.59, ภาพที่ 4.2.58)

ภายหลังการเก็บรักษา 15 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อมากที่สุดคือ 9.79 รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อ 9.04 ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อน้อยที่สุดคือ 8.75 และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.59, ภาพที่ 4.2.58)

ภายหลังการเก็บรักษา 18 วัน

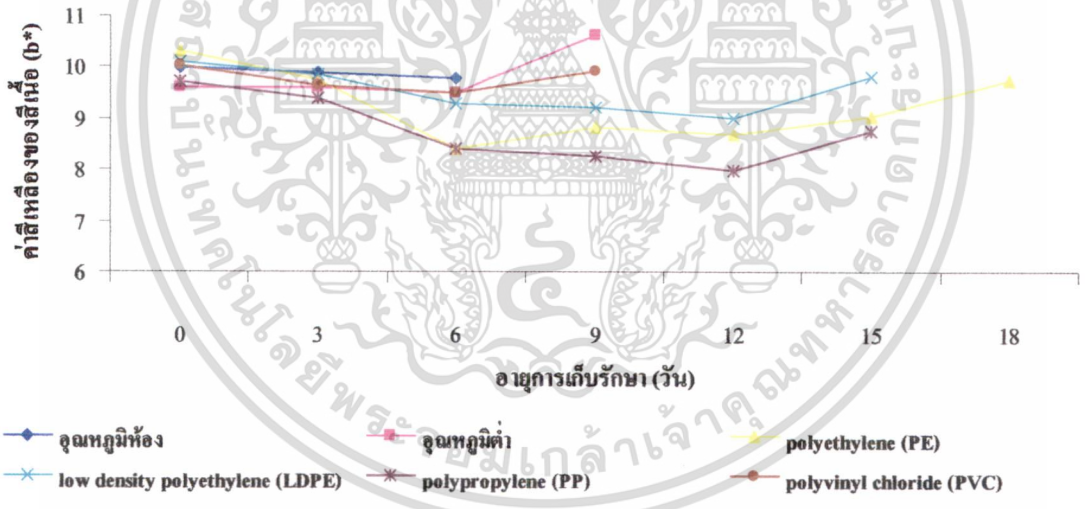
ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีค่าสีเหลืองของสีเนื้อมากที่สุดคือ 9.72 (ตารางที่ 4.2.59, ภาพที่ 4.2.58)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2.59 แสดงค่าสีเหลืองของสีเนื้อ (b*) หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน

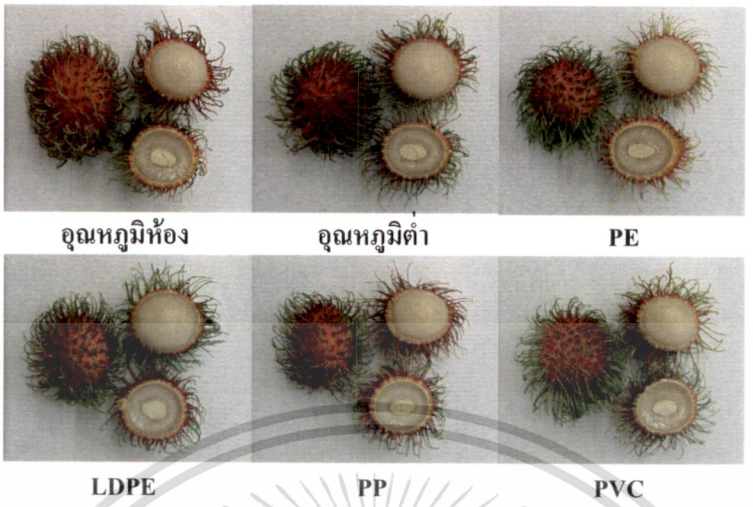
วิธีการ	ค่าสีเหลืองของสีเนื้อภายหลังการทดลอง (b*)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
อุณหภูมิห้อง	9.97a[1/]	9.86a[1/]	9.77a[1/]	-	-	-	-
อุณหภูมิต่ำ	9.58a	9.59a	9.47a	10.61a[1/]	-	-	-
polyethylene (PE)	10.29a	9.74a	8.39b	8.82c	8.67a[1/]	9.04ab[1/]	9.72[1/]
low density polyethylene (LDPE)	10.10a	9.85a	9.26a	9.21bc	8.98a	9.79a	-
polypropylene (PP)	9.70a	9.37a	8.39b	8.24c	7.98b	8.75b	-
polyvinyl chloride (PVC)	10.03a	9.63a	9.49a	9.91ab	-	-	-
%C.V.	5.45	5.30	3.19	5.64	3.72	4.28	2.77

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์



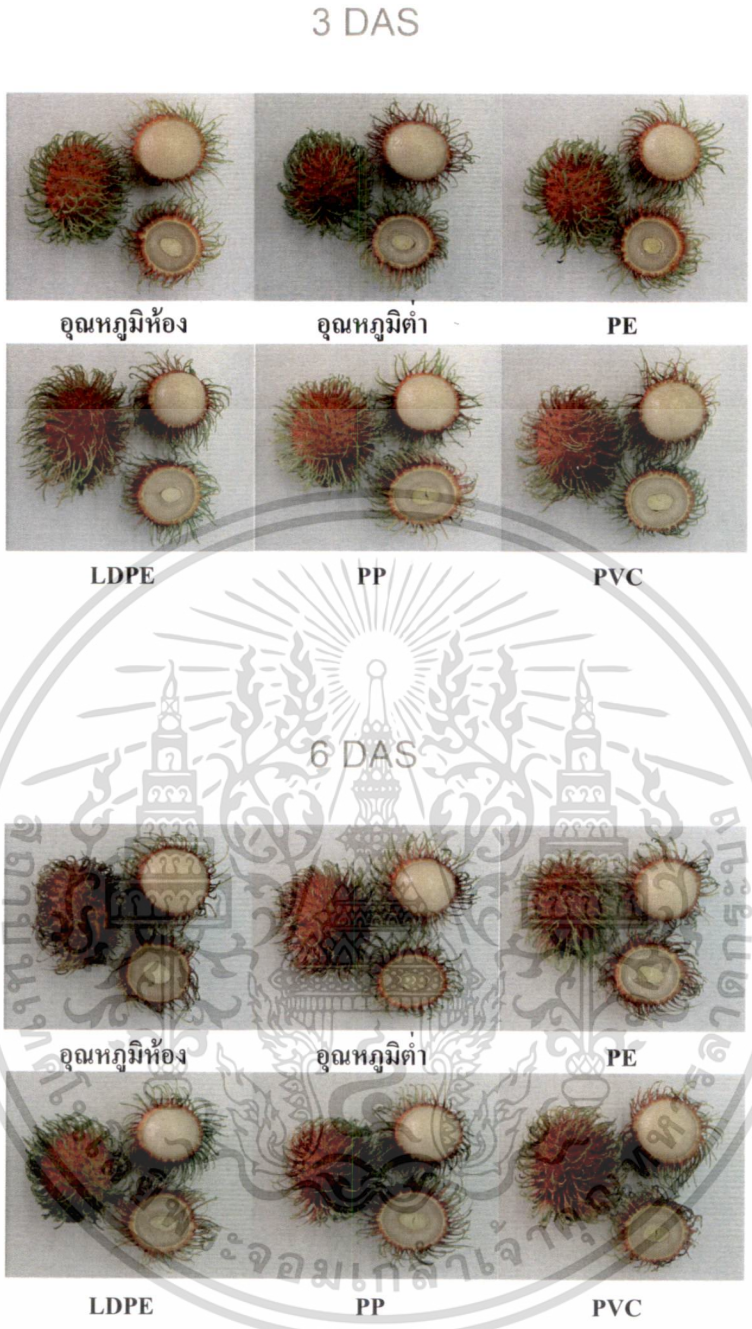
ภาพที่ 4.2.58 แสดงค่าสีเหลืองของสีเนื้อ (b*) หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



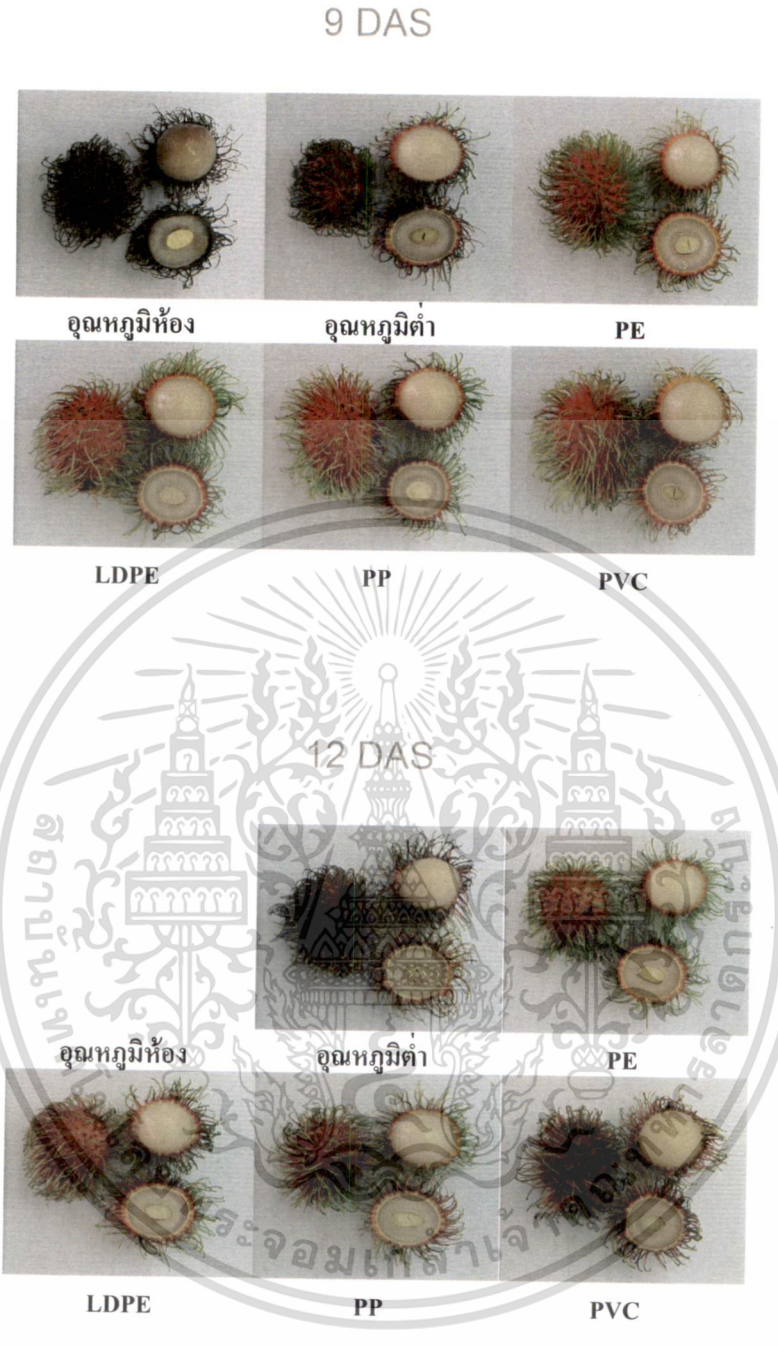
ภาพที่ 4.2.59 แสดงการเปลี่ยนแปลงสีเปลือกและสีเนื้อของเงาะก่อนการทดลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



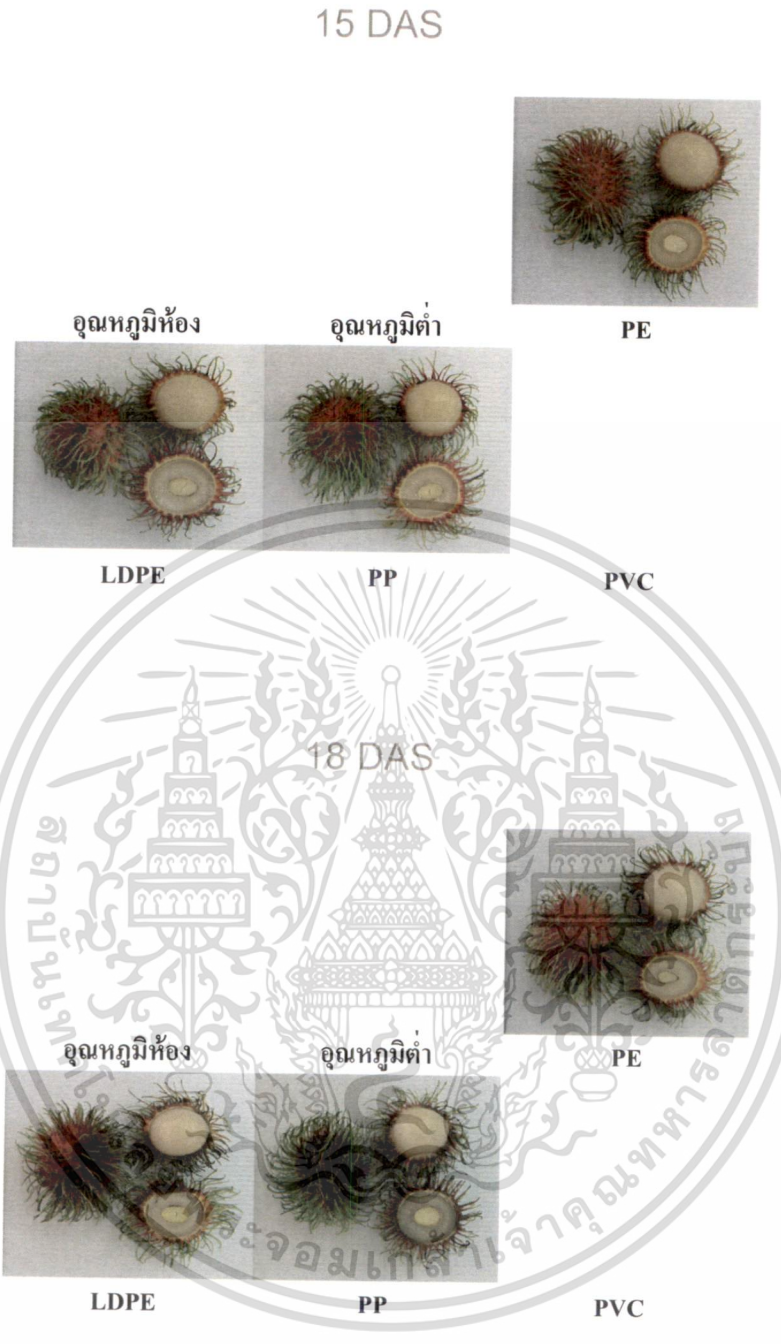
ภาพที่ 4.2.60 แสดงการเปลี่ยนแปลงสีเปลือกและสีเนื้อของเงาะหลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน หลังการเก็บรักษา 3 และ 6 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.2.61 แสดงการเปลี่ยนแปลงสีเปลือกและสีเนื้อของเงาะหลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน หลังการเก็บรักษา 9 และ 12 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.2.62 แสดงการเปลี่ยนแปลงสีเปลือกและสีเนื้อของเงาะหลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน หลังการเก็บรักษา 15 และ 18 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.9 ความแน่นเนื้อของเปลือกผล

ก่อนการเก็บรักษา

ก่อนการเก็บรักษาความแน่นเนื้อของเปลือกผลเงาะมีค่าอยู่ระหว่าง 90.32 – 97.03 นิวตัน (ตารางที่ 4.2.60, ภาพที่ 4.2.63)

ภายหลังการเก็บรักษา 3 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลมากที่สุดคือ 79.29 นิวตัน รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP), ถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE), ฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) และที่อุณหภูมิต่ำ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผล 75.33, 72.08, 68.29 และ 64.45 นิวตันตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลน้อยที่สุดคือ 56.40 นิวตัน และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.60, ภาพที่ 4.2.63)

ภายหลังการเก็บรักษา 6 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลมากที่สุดคือ 75.08 นิวตัน รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE), ถุงพลาสติก polypropylene (PP), ที่อุณหภูมิต่ำ และฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีความแน่นเนื้อของเปลือกผล 73.57, 62.87, 60.92 และ 50.2 นิวตันตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลน้อยที่สุดคือ 32.89 นิวตัน และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.60, ภาพที่ 4.2.63)

ภายหลังการเก็บรักษา 9 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลมากที่สุดคือ 77.93 นิวตัน รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE), ถุงพลาสติก polypropylene (PP) และฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีความแน่นเนื้อของเปลือกผล 67.38, 55.66 และ 50.86 นิวตันตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลน้อยที่สุดคือ 43.28 นิวตัน และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.60, ภาพที่ 4.2.63)

ภายหลังการเก็บรักษา 12 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลมากที่สุดคือ 71.52 นิวตัน รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

polyethylene (LDPE) มีความแน่นเนื้อของเปลือกผล 67.03 นิวตัน ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลน้อยที่สุดคือ 65.61 นิวตัน และจากการวิเคราะห์ผลพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.60, ภาพที่ 4.2.63)

ภายหลังการเก็บรักษา 15 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลมากที่สุดคือ 66.58 นิวตัน รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีความแน่นเนื้อของเปลือกผล 54.86 นิวตัน ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลน้อยที่สุดคือ 47.94 นิวตัน และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.60, ภาพที่ 4.2.63)

ภายหลังการเก็บรักษา 18 วัน

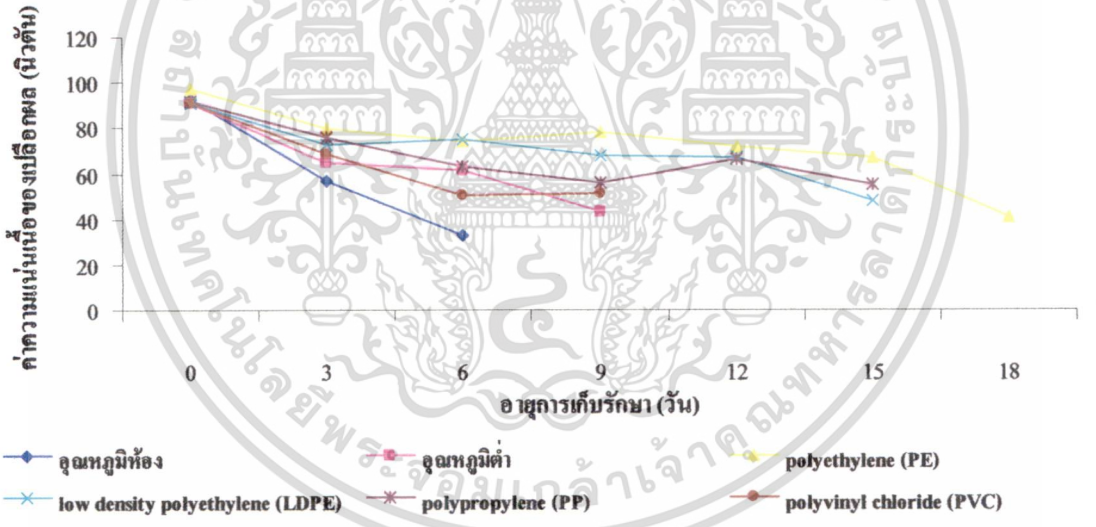
ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลมากที่สุดคือ 40.84 นิวตัน (ตารางที่ 4.2.60, ภาพที่ 4.2.63)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2.60 แสดงค่าความแน่นเนื้อของเปลือกผล หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน

วิธีการ	ค่าความแน่นเนื้อของเปลือกผลภายหลังการทดลอง (นิวตัน)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
อุณหภูมิห้อง	92.57a[1/]	56.40c[1/]	32.89d[1/]	-	-	-	-
อุณหภูมิต่ำ	90.87a	64.45bc	60.92b	43.28c[1/]	-	-	-
polyethylene (PE)	97.03a	79.29a	73.57a	77.93a	71.52a[1/]	66.58a[1/]	40.84
low density polyethylene (LDPE)	90.86a	72.08ab	75.08a	67.38a	67.03a	47.94b	-
polypropylene (PP)	91.25a	75.33ab	62.87b	55.66b	65.61a	54.86ab	-
polyvinyl chloride (PVC)	90.32a	68.29ab	50.20c	50.86bc	-	-	-
%C.V.	5.96	8.65	10.02	9.98	7.11	12.17	18.00

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์



ภาพที่ 4.2.63 แสดงค่าความแน่นเนื้อของเปลือกผล หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.10 ปริมาณกรดที่ไตเตรทได้

ก่อนการเก็บรักษา

ก่อนการเก็บรักษาปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ของเงาะมีค่า 0.21 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 4.2.61, ภาพที่ 4.2.64)

ภายหลังการเก็บรักษา 3 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้มากที่สุดคือ 0.19 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC), ที่อุณหภูมิต่ำ, ถุงพลาสติก polyethylene (PE) และถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ 0.18, 0.17, 0.15 และ 0.14 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้น้อยที่สุดคือ 0.11 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.61, ภาพที่ 4.2.64)

ภายหลังการเก็บรักษา 6 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้มากที่สุดคือ 0.23 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE), ที่อุณหภูมิห้อง, ถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) และถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ 0.20, 0.19, 0.19 และ 0.19 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้น้อยที่สุดคือ 0.18 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.61, ภาพที่ 4.2.64)

ภายหลังการเก็บรักษา 9 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้มากที่สุดคือ 0.22 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) และ ฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ 0.20 และ 0.18เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) และถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้น้อยที่สุดคือ 0.16 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.61, ภาพที่ 4.2.64)

ภายหลังการเก็บรักษา 12 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) และถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้มากที่สุดคือ 0.20 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

low density polyethylene (LDPE) มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้น้อยที่สุดคือ 0.19 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.61, ภาพที่ 4.2.64)

ภายหลังการเก็บรักษา 15 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้มากที่สุดคือ 0.19 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) และถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้น้อยที่สุดคือ 0.18 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.61, ภาพที่ 4.2.64)

ภายหลังการเก็บรักษา 18 วัน

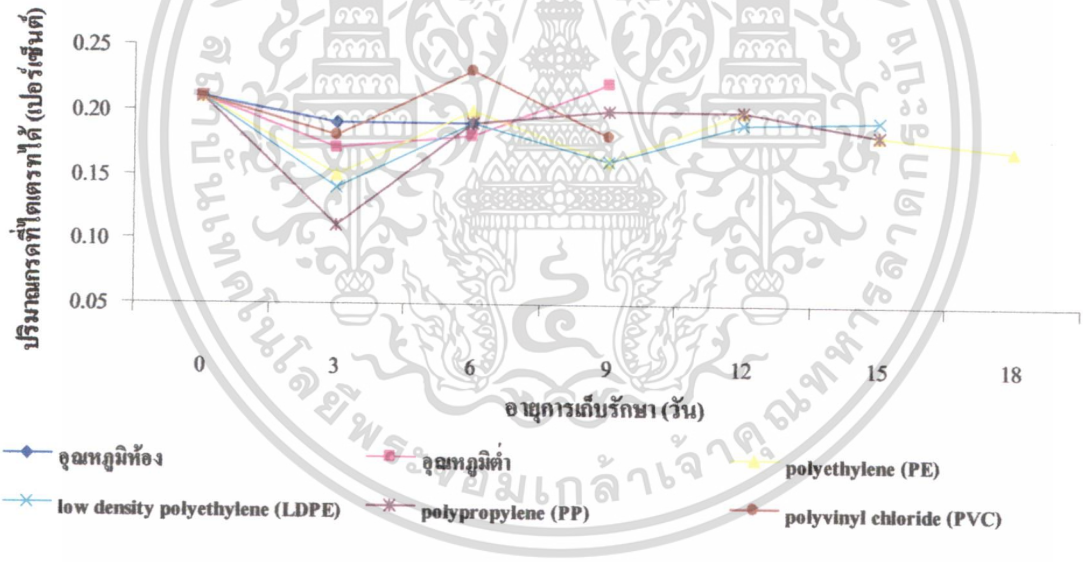
ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้มากที่สุดคือ 0.17 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 4.2.61, ภาพที่ 4.2.64)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2.61 แสดงปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน

วิธีการ	ปริมาณกรดที่วิเคราะห์ได้ภายหลังการทดลอง (เปอร์เซ็นต์)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
อุณหภูมิห้อง	0.21a[1/]	0.19a[1/]	0.19ab[1/]	-	-	-	-
อุณหภูมิต่ำ	0.21a	0.17a	0.18b	0.22a[1/]	-	-	-
polyethylene (PE)	0.21a	0.15ab	0.20ab	0.16b	0.20a[1/]	0.18a[1/]	0.17
low density polyethylene (LDPE)	0.21a	0.14ab	0.19ab	0.16b	0.19a	0.19a	-
polypropylene (PP)	0.21a	0.11b	0.19ab	0.20ab	0.20a	0.18a	-
polyvinyl chloride (PVC)	0.21a	0.18a	0.23a	0.18ab	-	-	-
%C.V.	17.32	19.66	13.23	12.59	11.98	16.32	10.83

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์



ภาพที่ 4.2.64 แสดงปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.11 ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้

ก่อนการเก็บรักษา

ก่อนการเก็บรักษาปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้มีค่าอยู่ระหว่าง 18.67 – 19.27 brix (ตารางที่ 4.2.62, ภาพที่ 4.2.65)

ภายหลังการเก็บรักษา 3 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้มากที่สุด คือ 20.07 brix รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP), ฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC), ถุงพลาสติก low density polyethylene และถุงพลาสติก (LDPE) polyethylene (PE) มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ 19.13, 19.13, 19.07, 19.00 brix ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้น้อยที่สุดคือ 18.67 brix และจากการวิเคราะห์ผลพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.62, ภาพที่ 4.2.65)

ภายหลังการเก็บรักษา 6 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้มากที่สุดคือ 24.10 brix รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE), ที่อุณหภูมิต่ำ, ที่อุณหภูมิห้อง และถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ 20.33, 19.33, 19.07 และ 18.67 brix ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้น้อยที่สุดคือ 18.47 brix และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.62, ภาพที่ 4.2.65)

ภายหลังการเก็บรักษา 9 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้มากที่สุด คือ 19.80 brix รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE), ฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) และถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ 18.67, 18.60 และ 18.07 brix ตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้น้อยที่สุดคือ 17.20 brix และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.62, ภาพที่ 4.2.65)

ภายหลังการเก็บรักษา 12 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้มากที่สุดคือ 19.00 brix รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

polyethylene (PE) มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ 18.67 brix ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้น้อยที่สุดคือ 18.00 brix และจากการวิเคราะห์ผลพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.62, ภาพที่ 4.2.65)

ภายหลังการเก็บรักษา 15 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้มากที่สุดคือ 18.83 brix รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ 18.80 brix ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้น้อยที่สุดคือ 18.67 brix และจากการวิเคราะห์ผลพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.62, ภาพที่ 4.2.65)

ภายหลังการเก็บรักษา 18 วัน

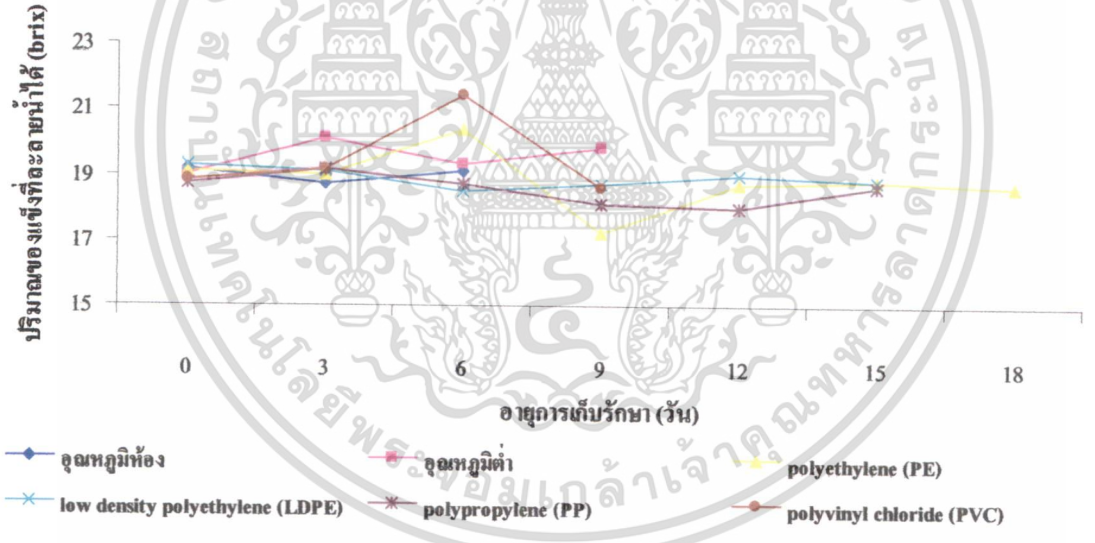
ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้มากที่สุดคือ 18.63 brix (ตารางที่ 4.2.62, ภาพที่ 4.2.65)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2.62 แสดงปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน

วิธีการ	ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ภายหลังการทดลอง (brix)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
อุณหภูมิห้อง	19.13a[1/]	18.67a[1/]	19.07c[1/]	-	-	-	-
อุณหภูมิต่ำ	19.00a	20.07a	19.33c	19.80a[1/]	-	-	-
polyethylene (PE)	19.07a	19.00a	20.33b	17.20c	18.67a[1/]	18.80a[1/]	18.63
low density polyethylene (LDPE)	19.27a	19.07a	18.47c	18.67ab	19.00a	18.83a	-
polypropylene (PP)	18.67a	19.13a	18.67c	18.07bc	18.00a	18.67a	-
polyvinyl chloride (PVC)	18.80a	19.13a	21.40a	18.60ab	-	-	-
%C.V.	5.53	7.42	2.70	3.55	4.99	4.12	3.23

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์



ภาพที่ 4.2.65 แสดงปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.12 คะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส

ก่อนการเก็บรักษา

ก่อนการเก็บรักษาเงาะมีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสเท่ากับ 5.00 คะแนน (ตารางที่ 4.2.63, ภาพที่ 4.2.66)

ภายหลังการเก็บรักษา 3 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ, ถุงพลาสติก polyethylene (PE), ถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE), ถุงพลาสติก polypropylene (PP) และฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสมากที่สุดคือ 5.00 คะแนน ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องมีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสน้อยที่สุดคือ 4.33 คะแนน และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.63, ภาพที่ 4.2.66)

ภายหลังการเก็บรักษา 6 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาใน ถุงพลาสติก polyethylene (PE), ถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) และถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสมากที่สุดคือ 5.00 คะแนน รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) และที่อุณหภูมิต่ำ มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส 3.83 และ 3.50 คะแนนตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสน้อยที่สุดคือ 2.83 คะแนน และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.63, ภาพที่ 4.2.66)

ภายหลังการเก็บรักษา 9 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาใน ถุงพลาสติก polyethylene (PE) และถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสมากที่สุดคือ 5.00 คะแนน รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) และฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส 4.50 และ 3.33 คะแนนตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสน้อยที่สุดคือ 2.83 คะแนน และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.63, ภาพที่ 4.2.66)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายหลังการเก็บรักษา 12 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาใน ถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสมากที่สุดคือ 4.83 คะแนน ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) และถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสน้อยที่สุดคือ 4.67 คะแนน และจากการวิเคราะห์ผลพบว่าคะแนน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.63, ภาพที่ 4.2.66)

ภายหลังการเก็บรักษา 15 วัน

ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาใน ถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสมากที่สุดคือ 3.67 คะแนน รองลงมาคือ เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polypropylene (PP) มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส 3.33 คะแนน ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสน้อยที่สุดคือ 3.27 คะแนน และจากการวิเคราะห์ผลพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.63, ภาพที่ 4.2.66)

ภายหลังการเก็บรักษา 18 วัน

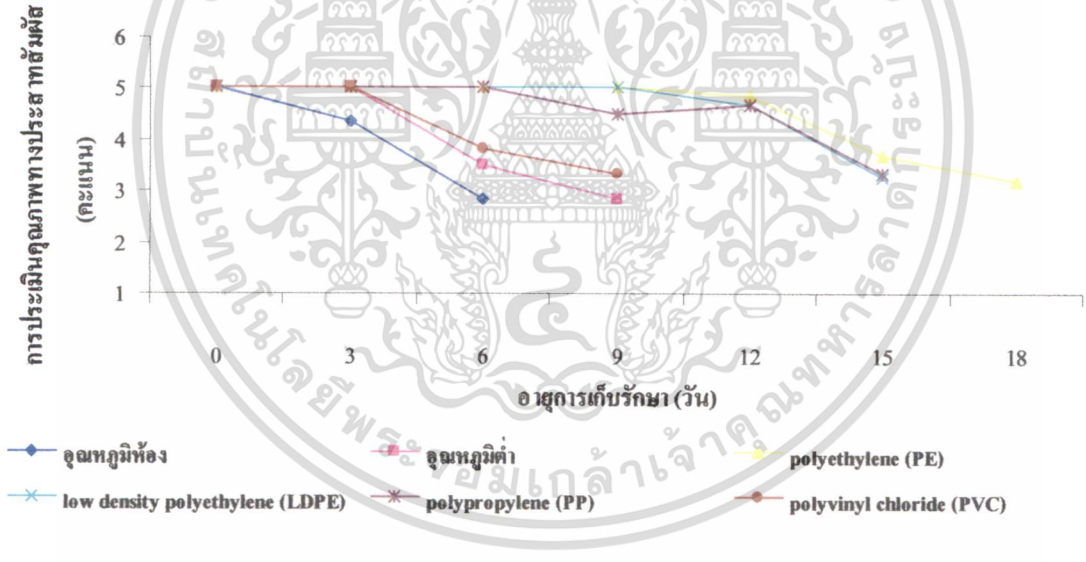
ปรากฏว่า เงาะที่เก็บรักษาใน ถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสมากที่สุดคือ 3.17 คะแนน (ตารางที่ 4.2.63, ภาพที่ 4.2.66)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2.63 แสดงการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน

วิธีการ	การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสภายหลังการทดลอง (คะแนน)						
	0 วัน	3 วัน	6 วัน	9 วัน	12 วัน	15 วัน	18 วัน
อุณหภูมิห้อง	5.00a[1/]	4.33b[1/]	2.83c[1/]	-	-	-	-
อุณหภูมิต่ำ	5.00a	5.00a	3.50b	2.83b[1/]	-	-	-
polyethylene (PE)	5.00a	5.00a	5.00a	5.00a	4.83a[1/]	3.67a[1/]	3.17
low density polyethylene (LDPE)	5.00a	5.00a	5.00a	5.00a	4.67a	3.27a	-
polypropylene (PP)	5.00a	5.00a	5.00a	4.50a	4.67a	3.33a	-
polyvinyl chloride (PVC)	5.00a	5.00a	3.83b	3.33b	-	-	-
%C.V.	0.00	4.82	6.28	8.83	10.59	8.09	9.12

[1/] ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์



ภาพที่ 4.2.66 แสดงการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส หลังการเก็บรักษาเงาะในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.13 อายุการเก็บรักษา

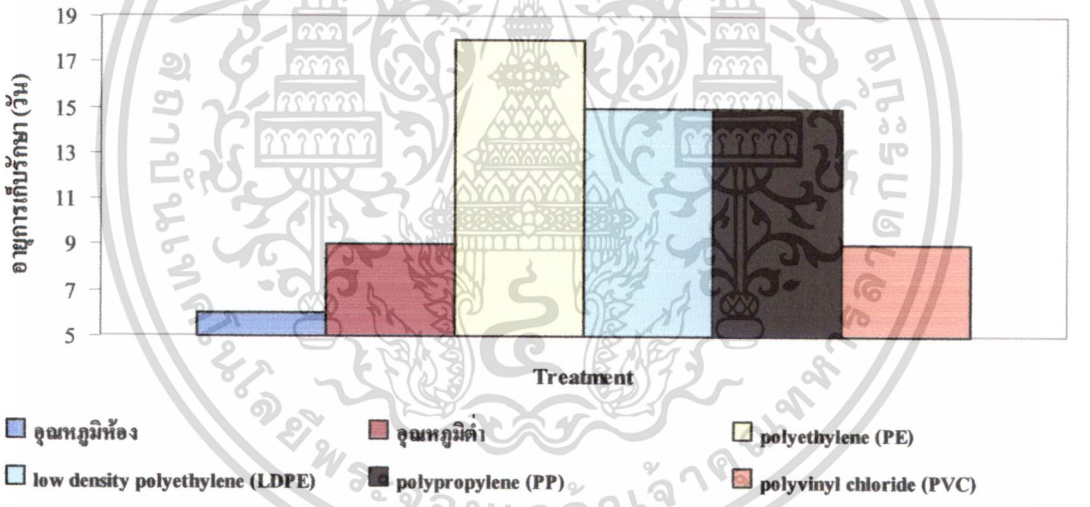
จากการศึกษาพบว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีอายุการเก็บรักษานานที่สุดคือ 18 วัน รองลงมาคือเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE), ถุงพลาสติก polypropylene (PP), ที่อุณหภูมิต่ำ และฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) มีอายุการเก็บรักษา 15.00, 15.00, 9.00 และ 9.00 วันตามลำดับ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง มีอายุการเก็บรักษาสั้นที่สุดคือ 6 วัน และจากการวิเคราะห์ผลพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 4.2.64, ภาพที่ 4.2.67)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2.64 แสดงอายุการเก็บรักษาของเงาะ ที่ทำการเก็บรักษาในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน

วิธีการ	อายุการเก็บรักษา (วัน)
อุณหภูมิห้อง	6d
อุณหภูมิต่ำ	9c
polyethylene (PE)	18a
low density polyethylene (LDPE)	15b
polypropylene (PP)	15b
polyvinyl chloride (PVC)	9c
%C.V.	0.08

1/ ตัวเลขที่กำกับด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's New Multiple Range Test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์



ภาพที่ 4.2.67 แสดงอายุการเก็บรักษาของเงาะ ที่ทำการเก็บรักษาในภาชนะบรรจุต่าง ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
วิจารณ์ผลการทดลอง

5.1 การทดลองที่ 1

จากการศึกษาอิทธิพลของสัดส่วนคาร์บอนไดออกไซด์ และออกซิเจน ต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษาเงาะโรงเรียน โดยเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13±2 องศาเซลเซียส พบว่า เงาะที่เก็บรักษาที่สัดส่วนคาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:10 เปอร์เซ็นต์ สามารถยืดอายุการเก็บรักษาเงาะได้นานถึง 18 วัน ซึ่งยังมีลักษณะและคุณภาพเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค ซึ่งสอดคล้องกับ O'Hare (1995) พบว่า เงาะที่เก็บในสภาพบรรยากาศดัดแปลงที่คาร์บอนไดออกไซด์ประมาณ 9 – 12 เปอร์เซ็นต์ สามารถชะลอการเปลี่ยนสีและยืดอายุการเก็บรักษาให้นานขึ้นกว่าเดิม 3 – 4 วัน โดยระหว่างการเก็บรักษาพบว่าปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนภายในภาชนะบรรจุมีการเปลี่ยนแปลงไปจากปริมาณเริ่มต้น เนื่องจากผลผลิตมีการหายใจ และการแลกเปลี่ยนก๊าซของตัวภาชนะบรรจุ (Thompson. 1996) ซึ่งการเก็บรักษาเงาะในสภาพที่มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์สูงส่งผลให้เงาะมีอัตราการหายใจลดลง (Wills, R.B.H. et. al. 1989) และเนื่องจากมีปริมาณออกซิเจนภายในภาชนะบรรจุน้อยจึงยังทำให้ผลผลิตยังหายใจได้โดยไม่เกิดกระบวนการหมัก (จริงแท้ ศิริพานิช. 2549) โดยอัตราการหายใจของผลผลิตจะแปรผันโดยตรงกับความเข้มข้นของออกซิเจนในบรรยากาศรอบ ๆ ซึ่งอัตราการหายใจจะลดลงเมื่อความเข้มข้นของออกซิเจนในบรรยากาศลดลงจนถึงระดับหนึ่ง และเมื่อปริมาณออกซิเจนมีไม่เพียงพอผลผลิตจะเปลี่ยนไปหายใจแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Respiration) ทำให้ได้แอลกอฮอล์และแอลดีไฮด์ออกมา ซึ่งการสะสมของสารสองชนิดนี้ส่งผลให้เกิดกลิ่นและรสชาติที่ผิดปกติ เซลล์ถูกทำลาย ซึ่ง Van der Steen, C. et al. (2002) พบว่าเมื่อระดับออกซิเจนภายในภาชนะบรรจุลดต่ำลงกว่า 3kPa และคาร์บอนไดออกไซด์สูงกว่า 5kPa ส่งผลให้รสชาติของสตรอเบอรี่ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 7 องศาเซลเซียส ผิดปกติไปด้วย โดยพลังงานที่ได้จากกระบวนการหายใจแบบไม่ใช้ออกซิเจนยังมีน้อยกว่าการหายใจแบบปกติ ทำให้ผลผลิตต้องหายใจเพิ่มขึ้นเพื่อให้ได้พลังงานที่เพียงพอ ส่งผลให้อาหารสะสมถูกใช้หมดเร็วขึ้น ผลผลิตจึงเสื่อมสภาพเร็วขึ้น (งามทิพย์ ภู่วโรดม. 2538) นอกจากนี้ยังพบว่า การเก็บรักษาผลผลิตไว้ที่ความเข้มข้นของออกซิเจนต่ำสามารถลดการเกิดสีน้ำตาลบนผลผลิตอันเนื่องมาจากการออกซิไดซ์สารประกอบฟีนอลได้ (จริงแท้ ศิริพานิช. 2550) ซึ่งสอดคล้องกับ Tian, S. et al. (2002) พบว่าลำไยที่เก็บในสภาพบรรยากาศควบคุมที่มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 15:4 เปอร์เซ็นต์ สามารถชะลอการสูญเสียวิตามินซีและกิจกรรมของเอนไซม์ PPO ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดสีน้ำตาล ลดการเข้าทำลายของโรคได้ เมื่อเทียบกับการเก็บรักษาในสภาพบรรยากาศดัดแปลงที่มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 2-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4:15-19 เปอร์เซ็นต์ แต่กลับพบว่าการเก็บลำไยในสภาพที่มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์สูงถึง 15 เปอร์เซ็นต์นี้สงผลให้มีปริมาณแอลกอฮอล์ภายในผลสูงขึ้นด้วย

หลังการเก็บรักษาพบว่าเงาะมีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดเพิ่มขึ้นตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากเงาะยังคงมีการหายใจจึงทำให้ผลเกิดการคายน้ำออกมา รวมทั้งเงาะมีพื้นที่ผิวมากกว่าผลผลิตชนิดอื่นที่มีขนาดเดียวกันถึง 2 เท่า และส่วนของขนเงาะมีปากใบมากจึงทำให้เงาะมีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสูง (จริงแท้ ศิริพานิช. 2549) โดย Tano, K. et al. (2007) พบว่า บล็อกโคลี่ที่เก็บในสภาพดัดแปลงบรรยากาศที่สัดส่วนคาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 8:3 เปอร์เซ็นต์ ที่อุณหภูมิ 3 องศาเซลเซียส สามารถชะลอการสูญเสียน้ำหนักสดได้ถึง 11.34 เท่า เมื่อเทียบกับการเก็บรักษาในสภาพบรรยากาศปกติ ซึ่งการเก็บรักษาผลผลิตในสภาพบรรยากาศดัดแปลงสามารถลดการสูญเสียน้ำได้โดยการควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ภายในภาชนะบรรจุให้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับความชื้นสัมพัทธ์สมดุล (Equilibrium Relative Humidity) ของผลผลิต เนื่องจากฟิล์มพลาสติกส่วนใหญ่มีค่าอัตราการซึมผ่านของไอน้ำไม่มากนัก ไอน้ำที่พืชคายออกมาจะช่วยเพิ่มความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศภายในภาชนะบรรจุ แต่ถ้าเพิ่มมากเกินไปจนเกิดจุดอิ่มตัวไอน้ำจะกลั่นตัวเป็นหยดน้ำ อาจทำให้ผลผลิตเกิดการเน่าเสียเร็วขึ้น (งามทิพย์ ภู่วโรดม. 2538)

และเนื่องจากเซลล์สูญเสียน้ำจึงทำให้ความดันเต่งภายในเซลล์ลดลง ซึ่งส่งผลให้ความแน่นเนื้อของเปลือกผลลดลงด้วย โดยการเก็บรักษาในสภาพบรรยากาศดัดแปลงซึ่งมีปริมาณออกซิเจนต่ำสามารถช่วยลดกิจกรรมของเอนไซม์ pectin methylesterase และ polygalacturonase ที่เข้ามาย่อยสลายเพกตินหรือส่วนประกอบอื่น ๆ ของผนังเซลล์ ทำให้ความแน่นเนื้อของเปลือกผลเปลี่ยนแปลงช้าลง (O'Hare, 1995 และ Seymour, G.B. et. al. 1993) ซึ่งสอดคล้องกับ Tano, K. et al. (2007) พบว่า การเก็บรักษามะเขือเทศในสภาพบรรยากาศดัดแปลงที่มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:4 เปอร์เซ็นต์ ที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส สามารถชะลอการลดลงของค่าความแน่นเนื้อของผลได้

ปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ของเงาะที่เก็บรักษาในสภาพบรรยากาศดัดแปลงพบว่าลดลงเพียงเล็กน้อยตลอดอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น แต่เมื่อสิ้นอายุการเก็บรักษาพบว่ามีปริมาณเพิ่มขึ้นเล็กน้อย อาจเกิดขึ้นเนื่องจากปริมาณออกซิเจนภายในภาชนะบรรจุเริ่มน้อยลง ผลผลิตจึงเปลี่ยนไปหายใจแบบไม่ใช้ออกซิเจน ซึ่งส่งผลให้ปริมาณกรดภายในผลเพิ่มขึ้น (งามทิพย์ ภู่วโรดม. 2538 และ O'Hare, 1995) ส่วนปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้พบว่ามีปริมาณลดลงตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากผลผลิตยังมีการหายใจ ซึ่งจำเป็นจะต้องใช้น้ำตาลในกระบวนการเริ่มต้นการหายใจ จึงส่งผลให้ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ลดลง (สมบุญ เตชะภิญญาวัฒน์. 2548)

สีเปลือกและสีเนื้อในระหว่างการเก็บรักษาพบว่ามีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย ซึ่งสอดคล้องกับ O'Hare (1995) และ วาริช ศรีละออง (2540) พบว่าการเก็บรักษาเงาะที่มีปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 9 – 10 เปอร์เซ็นต์ สามารถชะลอการเปลี่ยนแปลงสีของเปลือกเงาะได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และการเก็บในสภาพที่มีปริมาณก๊าซออกซิเจนต่ำยังช่วยชะลอการทำงานของเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับการสลายสารสีในผลได้ (จริงแท้ ศิริพานิช. 2550 และ O'Hare. 1994)

5.2 การทดลองที่ 2

จากการศึกษาผลของภาชนะบรรจุต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ และออกซิเจนของเงาะโรงเรียนในขณะเก็บรักษา ภายหลังการเก็บรักษาที่สัดส่วนคาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:10 เปอร์เซ็นต์ ที่อุณหภูมิ 13±2 องศาเซลเซียส พบว่า เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก PE มีอายุการเก็บรักษานานที่สุด คือ 18 วัน โดยที่ยังมีลักษณะและคุณภาพเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค เนื่องจากอาจมีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับการเก็บรักษาเงาะที่สัดส่วนคาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 10:10 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเทียบกับภาชนะบรรจุชนิดอื่น โดยสอดคล้องกับวาริช ศรีละออง (2540) พบว่า การเก็บรักษาเงาะโรงเรียนในถุงพลาสติก PE ที่มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 8 – 16 เปอร์เซ็นต์ และออกซิเจน 6 – 13 เปอร์เซ็นต์ สามารถยืดอายุการเก็บรักษาได้นานถึง 16 วัน และ Pesis, E. et al (2000) พบว่ามะม่วงที่เก็บในถุงพลาสติก PE ในสภาพบรรยากาศดัดแปลงที่สัดส่วนคาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:10 เปอร์เซ็นต์ ที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส สามารถลดอาการสะท้านหนาว ชะลอการเปลี่ยนสีเปลือกได้เมื่อเทียบกับการเก็บในสภาพบรรยากาศปกติหรือการเคลือบผิว ส่วนการเก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก PVC พบว่า ฟิล์มพลาสติกชนิดนี้มีอัตราการซึมผ่านของก๊าซและไอน้ำได้ดี จึงทำให้ผลผลิตมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วภายหลังการเก็บรักษา ในขณะที่ถุงพลาสติก PP มีอัตราการซึมผ่านของก๊าซและไอน้ำได้น้อย ส่งผลให้มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในภาชนะบรรจุมากเกินไป แต่กลับมีปริมาณออกซิเจนต่ำ อาจส่งผลให้เกิดการหายใจแบบไม่ใช้ออกซิเจนได้ และมีหยดน้ำภายในภาชนะบรรจุมากจึงทำให้ผลผลิตเน่าเสียเร็วขึ้น ส่วนการเก็บรักษาในถุงพลาสติก LDPE พบว่า ถุงพลาสติกชนิดนี้มีอัตราการซึมผ่านของก๊าซและไอน้ำดีกว่าถุงพลาสติก PE ส่งผลให้ผลผลิตเสื่อมสภาพเร็วกว่าการเก็บรักษาในถุงพลาสติก PE และเมื่อเปรียบเทียบกับการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องและที่อุณหภูมิต่ำในสภาพบรรยากาศปกติ พบว่า ผลผลิตที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องมีการเสื่อมสภาพเร็วที่สุด เนื่องมาจากอุณหภูมิที่สูงซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเพิ่มอัตราการหายใจและการคายน้ำ ส่งผลให้ผิวเปลือกของผลผลิตเสื่อมสภาพลงอย่างรวดเร็ว (Sudheer and Indira. 2007) ส่วนการเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ พบว่า ระดับความชื้นสัมพัทธ์เป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการสูญเสียน้ำของผลผลิต เนื่องจากผลผลิตต้องสูญเสียน้ำเพื่อปรับสมดุลความชื้นในบรรยากาศโดยรอบ จึงทำให้ผิวเปลือกเสื่อมสภาพเร็วขึ้น (Kader. 1992) และการเก็บรักษาในสภาพบรรยากาศปกติที่มีปริมาณออกซิเจนสูงยังก่อให้เกิดการออกซิไดซ์สารประกอบฟีนอล ซึ่งทำให้ผลผลิตเกิดสีน้ำตาลขึ้น (จริงแท้ ศิริพานิช. 2549) ซึ่งสอดคล้องกับ Alasalvar, C. et al. (2005) พบว่าการเก็บรักษาแครอทในสภาพบรรยากาศปกติส่งผลให้แครอทเกิดสีน้ำตาลและสูญเสียสารสำคัญในกลุ่ม แอนโทไซยานิน แคโรทีนอยด์ และฟีนอลิคเร็วกว่าการเก็บรักษาในสภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรยากาศดัดแปลงที่มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน 5:5 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5±2 องศาเซลเซียสเช่นเดียวกัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6
สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

6.1 การทดลองที่ 1

จากการศึกษาผลของคาร์บอนไดออกไซด์ และออกซิเจน ต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษาเงาะโรงเรียน ที่ระดับความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจน 0, 5, 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์ ในถุงพลาสติก polyethylene (PE)โดยทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13±2 องศาเซลเซียส ผลปรากฏว่า

1. เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดเพิ่มขึ้นเมื่ออายุการเก็บรักษาเพิ่มขึ้น โดยพบว่าปริมาณของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนมีผลต่อการสูญเสียน้ำหนักสดของเงาะ ซึ่งเงาะที่เก็บรักษาที่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับออกซิเจน 0 เปอร์เซ็นต์ มีการสูญเสียน้ำหนักสดสูงที่สุด คือ 3.40 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ มีการสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุด คือ 2.59 เปอร์เซ็นต์ โดยมีความแตกต่างกันทางสถิติ ซึ่งการสูญเสียน้ำหนักสดของเงาะเกิดสาเหตุที่เงาะมีพื้นที่ผิวมากกว่าผลไม้ชนิดอื่น และส่วนของขนยังเป็นส่วนที่มีปากใบมาก จึงส่งผลให้เงาะสูญเสียน้ำหนักสดอย่างรวดเร็ว

2. ลักษณะสีเปลือกและสีเนื้อของเงาะพบว่า ค่าความสว่างและสีเหลืองของเนื้อเงาะเมื่อสิ้นอายุการเก็บรักษาพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ค่าสีแดงของเนื้อมีแนวโน้มลดลงเพียงเล็กน้อย ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสว่างและค่าสีเหลืองของเปลือกสูงที่สุด คือ 35.38 และ 30.35 ตามลำดับ แต่มีค่าสีแดงของเนื้อต่ำที่สุดคือ 14.72 และมีความแตกต่างกันทางสถิติ

3. ความแน่นเนื้อของเปลือกผลพบว่ามีแนวโน้มลดลงตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น ซึ่งเงาะที่เก็บรักษาที่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 5 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลสูงที่สุด คือ 73.75 นิวตัน ส่วนเงาะที่เก็บรักษาที่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับออกซิเจน 15 เปอร์เซ็นต์ มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลต่ำที่สุด คือ 54.94 นิวตัน โดยมีความแตกต่างกันทางสถิติ ซึ่งการลดลงของความแน่นเนื้อเกิดขึ้นจากการที่เพกตินเปลี่ยนจากรูปที่ไม่ละลายน้ำไปเป็นรูปที่ละลายน้ำได้มากขึ้น ส่งผลให้ผนังเซลล์จับตัวกันหลวมมากขึ้น

4. ปริมาณกรดที่ไตเตรทได้พบว่ามีปริมาณลดลงตลอดอายุการเก็บรักษาจนถึงวันที่ 15 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อมีอายุการเก็บรักษา 18 วัน ทั้งนี้อาจเกิดจากกระบวนการหมักซึ่งส่งผลให้ผลมีปริมาณของกรดเพิ่มสูงขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้พบว่ามีแนวโน้มลดลงตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น โดยเงาะที่เก็บรักษาที่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 0 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้สูงที่สุด คือ 18.27 บริกซ์ การลดลงของปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้อาจเกิดขึ้นเนื่องจากน้ำตาลสะสมถูกนำไปใช้ในกระบวนการหายใจ

6. ภายหลังการเก็บรักษาเงาะพบว่า ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ปรับปริมาตรเข้าอยู่ในช่วง 7-10 เปอร์เซ็นต์ ในช่วง 36 ชั่วโมงภายหลังการเก็บรักษา และค่อนข้างคงที่ตลอดอายุการเก็บรักษา ส่วนออกซิเจนพบว่ามีปริมาณลดลงอย่างต่อเนื่องในช่วง 36 ชั่วโมงภายหลังการเก็บรักษา และค่อนข้างคงที่ภายหลังอายุการเก็บรักษา 6 วันจนสิ้นอายุการเก็บรักษา

7. การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสพบว่า เงาะมีคะแนนคุณภาพทางประสาทสัมผัสลดลงตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น โดยพบว่าเมื่อสิ้นอายุการเก็บรักษา เงาะที่เก็บรักษาที่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับออกซิเจน 10 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนคุณภาพทางประสาทสัมผัสสูงที่สุด คือ 3.25 คะแนน โดยที่ยังมีกลิ่น รสชาติ และลักษณะภายในและนอกเป็นที่ยอมรับของผู้ประเมิน และมีอายุการเก็บรักษานานที่สุด 18 วัน

6.2 การทดลองที่ 2

จากการศึกษาผลของภาชนะบรรจุต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และ ออกซิเจนของเงาะโรงเรียนในขณะเก็บรักษา

1. เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดเพิ่มขึ้นตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น โดยพบว่าการเก็บรักษาเงาะที่อุณหภูมิห้องมีการสูญเสียน้ำหนักสดสูงที่สุดคือ 16.64 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุดคือ 3.33 เปอร์เซ็นต์

2. ลักษณะสีเปลือกและสีเนื้อของเงาะพบว่า ค่าความสว่างของสีเปลือกมีแนวโน้มคงที่ ในขณะที่ค่าความสว่างของสีเนื้อมีแนวโน้มลดลง ค่าสีแดงและสีเหลืองของเปลือกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในขณะที่ค่าสีแดงและสีเหลืองของเนื้อมีแนวโน้มลดลง

3. ความแน่นเนื้อของเปลือกผลพบว่ามีแนวโน้มลดลงตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น โดยเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลสูงที่สุด คือ 66.58 นิวตันในวันที่ 15 ของการเก็บรักษา ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีความแน่นเนื้อของเปลือกผลต่ำที่สุด คือ 47.94 นิวตันในวันที่ 15 ของการเก็บรักษา

4. ปริมาณกรดที่ไตเตรทได้พบว่ามีปริมาณลดลงตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น

5. ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้พบว่ามีแนวโน้มลดลงตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น โดยเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก low density polyethylene (LDPE) มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้สูงที่สุด คือ 18.83 brix ในวันที่ 15 ของการเก็บรักษา ส่วนเงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

polypropylene (PP) มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่ำที่สุด คือ 18.67 brix ในวันที่ 15 ของการเก็บรักษา

6. ระหว่างการเก็บรักษาเงาะพบว่า ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามอายุการเก็บรักษา ส่วนปริมาณออกซิเจนพบว่ามีแนวโน้มลดลง ยกเว้นวิธีการที่เก็บรักษาในฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) ที่มีปริมาณออกซิเจนเพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ลดลง สาเหตุอาจเนื่องมาจากการรั่วซึมของภาชนะบรรจุ

7. การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสพบว่า เงาะมีคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสลดลงตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น โดยเมื่อสิ้นอายุการเก็บรักษา เงาะที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก polyethylene (PE) มีคะแนนคุณภาพทางประสาทสัมผัสสูงที่สุด คือ 3.17 คะแนน โดยที่ยังมีกลิ่น รสชาติ และลักษณะภายในและนอกเป็นที่ยอมรับของผู้ประเมิน และมีอายุการเก็บรักษานานที่สุด 18 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กมล เลิศรัตน์, จริงแท้ ศิริพานิช, จริยา วิสิทธิ์พานิช, ดนัย บุณยเกียรติ และ อิทธิสุนทร นันทกิจ. 2551. **การศึกษาเปรียบเทียบสถานภาพ ด้านการผลิต การแปรรูป การค้า การวิจัย และพัฒนาผักและผลไม้ของไทยกับต่างประเทศ.** เชียงใหม่ : นพบุรี.

กลุ่มเกษตรสัญจร. 2543. **การปลูกเงาะ.** กรุงเทพ ฯ : เอเชียแปซิฟิค พริ้นติ้ง.

กุลบัณฑิต แสงดี. 2549. "ผลของอัตราการไหลของก๊าซไนโตรเจนและออกซิเจนต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษากล้วยเล็บมือนาง." ปัญหาพิเศษปริญญาโท ภาควิชาพืชสวน บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

งามทิพย์ ภู่วโรดม. 2538. **ก๊าซกับการบรรจุผลิตภัณฑ์อาหาร.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ลินคอร์น โปรโมชั่น.

_____. 2550. **การบรรจุอาหาร (Food Packaging).** กรุงเทพ ฯ : เอส.พี.เอ็ม.

จริงแท้ ศิริพานิช. 2549. **สรีรวิทยาและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผักและผลไม้.** พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

_____. 2550. **ชีววิทยาหลังการเก็บเกี่ยวและการวายของพืช.** นครปฐม : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ชนินทร์ วิวัฒน์นภาพร. 2545. "การศึกษาผลของสัดส่วนก๊าซ CO_2 : O_2 ต่อคุณภาพภายหลังการเก็บรักษาเงาะ." ปัญหาพิเศษปริญญาตรี ภาควิชาพืชสวน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ดนัย บุณยเกียรติ และ นิธิยา รัตนาปนนท์. 2548. **การปฏิบัติภายหลังการเก็บเกี่ยวผักและผลไม้.** พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพ ฯ : โอเดียนสโตร์.

ปุ่น คงเจริญเกียรติ และสมพร คงเจริญเกียรติ. 2541. **บรรจุภัณฑ์อาหาร.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์หยี่เฮง.

พันธิตร์ มะลิสุวรรณ. 2549. **การปลูกเงาะปลอดสารพิษและวิธีเพิ่มผลผลิต.** กรุงเทพ ฯ : ยูทิไลซ์.

ภาคภูมิ พระประเสริฐ. 2550. **สรีรวิทยาของพืช.** กรุงเทพ ฯ : โอเดียนสโตร์.

วรวี วิจิตรรัตนานนท์. 2544. "อิทธิพลของอายุผลและอัตราส่วนของคาร์บอนไดออกไซด์ ออกซิเจน และไนโตรเจนต่อพัฒนาการสุก การเกิดเอทธิลีน คุณภาพ และอายุการเก็บรักษามังคุด (*Garcinia mangostana* Linn)." **วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชสวน บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.**

วาริช ศรีละออง. 2540. "ผลของสภาพบรรยากาศดัดแปลงและการเคลือบผิวต่ออายุการเก็บรักษาเงาะพันธุ์โรงเรียน." **วิทยานิพนธ์ปริญญาโท คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมบุญ เตชะภิญญาวัฒน์. 2548. **สรีรวิทยาพืช.** กรุงเทพ ฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สำนักส่งเสริมการค้าสินค้าเกษตร กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์. 2551. ปริมาณและมูลค่าการส่งออกเงาะสด.[Online]. Available http://agri.dit.go.th/web_dit_sec3/admin/uploadfiles.

สุรพล มนัสเสรี. 2549. **หลักการไม้ผล.** โครงการตำราวิชาการราชภัฏเฉลิมพระเกียรติ เนื่องในวโรกาสพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงครองสิริราชสมบัติครบ 60 ปี. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.

อรทัย วงศ์เมธา. 2543. "อิทธิพลของปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่อออกซิเจน ต่ออายุการเก็บรักษามะม่วงน้ำดอกไม้สีทองในสภาพบรรยากาศดัดแปลง." ปัญหาพิเศษปริญญาโท ภาควิชาพืชสวน บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

Alasalvar, C., Al-Farsi, M., Quantick, P.C., Shahidi, F. and Wiktorowicz, R. 2005. "Effect of chill storage and modified atmosphere packaging (MAP) on antioxidant activity, anthocyanins, carotenoids, phenolics and sensory quality of ready-to-eat shredded orange and purple carrots." **Food Chemistry.** 89 : 69 – 76.

Dangcham, S., Bowen, J., Ferguson, I.B. and Ketsa, S. 2008. "Effect of temperature and low oxygen on pericarp hardening of mangosteen fruit stored at low temperature." **Postharvest Biology and Technology.** 50 : 37 – 44.

Kader, A.A. 1992. **Postharvest Technology of Horticultural Crops.** United States of America : University of California.

O'Hare, T.J., Prasad, A. and Cooke, A.W. 1994. "Low temperature and controlled atmosphere storage of rambutan." **Postharvest Biology and Technology.** 4 : 147 – 157.

O'Hare. T.J. 1995. "Postharvest physiology and storage of rambutan." **Postharvest Biology and Technology.** 6 : 189 – 199.

Pesis, E., Aharoni, D., Aharon, Z., Ben-Arie, R., Aharoni, N. and Fuchs, Y. 2000. "Modified atmosphere and modified humidity packaging alleviates chilling injury symptoms in mango fruit." **Postharvest Biology and Technology.** 19 : 93 -101.

Rice, R.P., Rice, L.W. and Tindall, H.D. 1990. **Fruit and vegetable Production in Warm Climates.** Hong Kong.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Rodov, V., Copel, A., Aharoni, N., Aharoni, Y., Wiseblum, A., Horev, B. and Vinokur, Y. 2000. "Nested modified-atmosphere packages maintain quality of trimmed sweet corn during cold storage and the shelf life period." **Postharvest Biology and Technology.** 18 : 259 – 266.

Ron, W., Barry, M., Doug, G. and Daryl, J. 1998. **Postharvest An Introduction to the Physiology & Handling of fruit, vegetables & ornamentals.** South Australia : Hyde Park Press.

Seymour, G.B., Taylor, J.E. and Tucker, G.A. 1993. **Biochemistry of Fruit Ripening.** London : Chapman & Hall.

Sudheer, K.P. and Indira, V. 2007. **Post Harvest Technology of Horticultural Crops.** New Delhi : New India.

Tano, K., Oule, M.K., Doyon, G., Lencki, R.W. and Arul, J. 2007. "Comparative evaluation of the effect of storage temperature fluctuation on modified atmosphere packages of selected fruit and vegetables." **Postharvest Biology and Technology.** 46 : 212 – 221.

Thompson, A.K. 1996. **Postharvest Technology of Fruit and Vegetables.** Blackwell Science Ltd.

_____. 2003. **Fruit and Vegetables. Harvesting. Handling and Storage.** Blackwell Press.

Tian, S., Xu, Y., Jiang, A. and Gong, Q. 2002. "Physiological and quality responses of longan fruit to high O_2 or high CO_2 atmospheres in storage." **Postharvest Biology and Technology.** 24 : 335 – 340.

Van der Steen, C., Jacxsens, L., Devlieghere, F. and Debevere, J. 2002. "Combining high oxygen atmospheres with low oxygen modified atmosphere packaging to improve the keeping quality of strawberries and raspberries." **Postharvest Biology and Technology.** 26 : 49 – 58.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

นายศุภฤกษ์ พันภัย เกิดเมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2528 เกิดที่จังหวัดชุมพร จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาจากโรงเรียนศรียาภัย จังหวัดชุมพร ระดับปริญญาตรีจากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จังหวัดกรุงเทพฯ ปัจจุบันอาศัยอยู่บ้านเลขที่ 116 หมู่ 8 ตำบลท่าข้าม อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้