รายงานสรุปผล
การเข้าร่วมนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับชาติ
เสนอต่อ
กองทุนคณะเกษตร หมวดวิจัย

.....

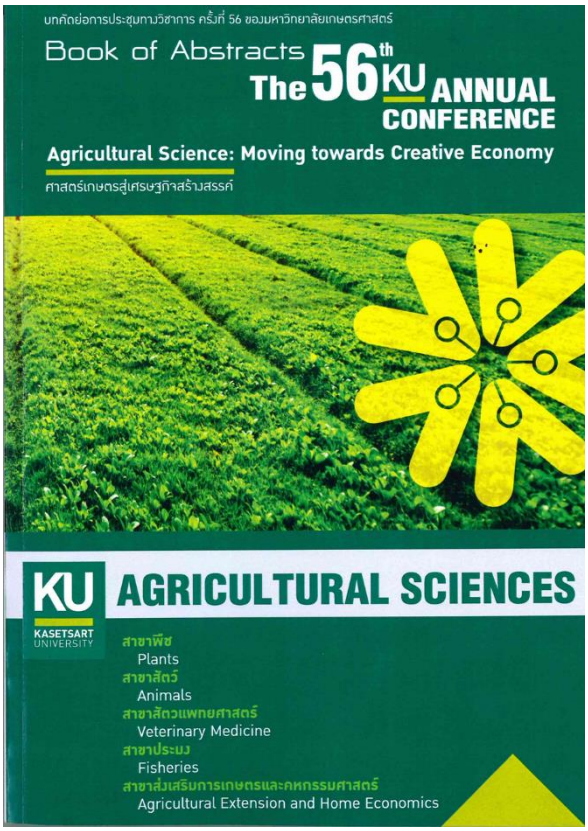
ชื่องานประชุม:	การประชุมวิชาการ ครั้งที่ ๕๖ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ระยะเวลาที่ประชุม:	วันที่ ๓๐ มกราคม – ๒ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑
ประเทศที่จัดประชุม:	ณ อาคารศูนย์เรียนรวม ๓ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ ประเทศไทย
ชื่อผลงานวิชาการที่นำเสนอ:	ผลของอายุเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพของผลองุ่นพันธ์มารูซีดเลส
ผู้นำเสนอผลงาน:	นวลปรางค์ ไชยตะขบ ศูนย์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร คณะเกษตร

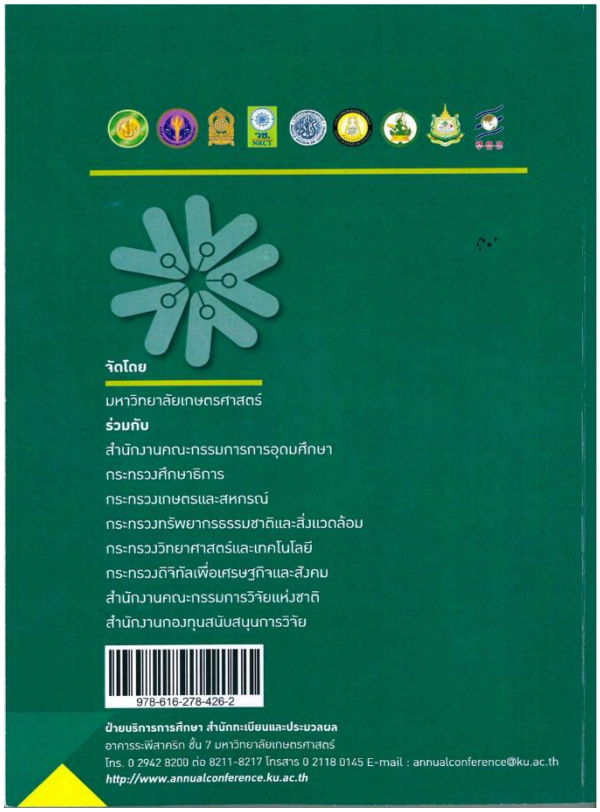
ภาพแสดงการนำเสนอผลงาน

นำเสนอผลงานวิจัยภาคโปสเตอร์

ภาพแสดงการเข้าร่วมกิจกรรมในงานประชุม

เอกสารประชุมวิชาการ (Proceedings)





7. พช.7/P27 ประสิทธิภาพน้ำมันหอมระเหยจากพืชในการยับยั้ง *Pyricularia grisea* เชื้อสาเหตุโรคไหม้ข้าว.....23
The Inhibitory Efficiency of Plant Essential Oils against *Pyricularia grisea*, the Causal Agent of Rice Blast Disease
โดย ประภาษ กาวิชา อันธิพร เขียนเสือ ภิญญารัตน์ กงประโคน และธัญญ์วนิช ธัญสิริวรรธน์

8. พช.8/P28 การพัฒนาวิธีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวลูกผสมในระบบ 3 สายพันธุ์ พันธุ์ KUH3..... 24
Development of Methods for F_1 Seed Production of KUH3 Three-Line Hybrid Rice
โดย กิตติศักดิ์ พาหุ ธานี ศรีวงศ์ชัย และประภา ศรีพิจิตร

9. พช.9/P29 การทดสอบสมรรถนะการผสมของสายพันธ์พันธุ์พ่อแม่ เพื่อการปรับปรุงพันธุ์ข้าวลูกผสมระบบ 2 สายพันธุ์.....25
Evaluation of Combining Ability in Parental Line for Two Line Hybrids Rice Breeding
โดย สหพล จิ๋ว ประภา ศรีพิจิตต์ และธานี ศรีวงศ์ชัย

10. พช.11/P61 ผลของอายุเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพของผลองุ่นพันธุ์มารูซีดเลส..... 26
Effect of Harvest Time on Fruit Quality of 'Marroo seedless' Table Grape
โดย นวลปรางค์ ไชยตะขบ บุญร่วม จันทร์ชื่น และนวะรัตน์ พิลาภ

11. พช.12/P69 การศึกษาผลของปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์ต่อผลผลิตของข้าวโพดหวานพันธุ์ไฮบริกซ์ 3.....27
Study on Effectiveness of PGPR Biofertilizer on Yield of Sweet Corn Variety Hi-brix 3
โดย กัลยกร โปร่งจันทึก นงลักษ์ ปั้นลาย และวีระพงษ์ เย็นอ่วม

ผลของอายุเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพของผลองุ่นพันธุ์มารูซีดเลส

Effect of Harvest Time on Fruit Quality of 'Marroo seedless' Table Grape

นวลปรางค์ ไชยตะขบ[1*] บุญร่วม จันทร์ชื่น[2] และ นวะรัตน์ พิลาภ[2]

Nuanprang Chaitakhob[1*], Boonluam Janchean[2] and Nawarat Pilap[2]

บทคัดย่อ

ผลของอายุการเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพของผลองุ่นรับประทานสดพันธุ์มารูซีดเลส (Marroo seedless) ที่อายุเก็บเกี่ยว 105, 110 และ 115 วันหลังตัดแต่งกิ่ง พบว่าผลผลิตต่อต้น น้ำหนักช่อผล ขนาดช่อผล น้ำหนักผลและขนาดของผล ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่มีผลต่อคุณภาพของผลโดยเมื่อเก็บเกี่ยวผลที่อายุ 115 วันหลังตัดแต่งกิ่ง จะได้ผลองุ่นที่มีรสชาติหวานขึ้น โดยมีค่า TSS (total soluble solids) มากที่สุดเท่ากับ 18.07 องศาบริกซ์ และสัดส่วน TSS/TA เท่ากับ 37.35 ส่วนค่า TA (titratable acidity) ต่ำที่สุดเท่ากับ 0.433 เปอร์เซ็นต์ ตามด้วยเมื่อเก็บเกี่ยวผลที่อายุ 110 วันหลังตัดแต่งกิ่ง โดยมีค่า TSS, TA และ TSS/TA เท่ากับ 15.80 องศาบริกซ์, 0.487 เปอร์เซ็นต์ และ 36.52 ตามลำดับ ซึ่งพบว่าTA และ TSS/TA ไม่แตกต่างกันทางสถิติ และเมื่อเก็บเกี่ยวผลที่อายุ 105 วันหลังตัดแต่งกิ่ง มีค่าTSS และ TSS/TA ต่ำที่สุดเท่ากับ 15.53 องศาบริกซ์ และ 30.06 ตามลำดับ และมีค่าTA สูงที่สุดเท่ากับ 0.517 เปอร์เซ็นต์

ABSTRACT

The effect of harvest time on fruit quality of table grape cv. Marroo seedless was conducted at 105, 110 and 115 days after pruning. The result showed that yield per plant, bunch weight, bunch size, berry weight and berry size were not significantly different in all of the treatments. The harvest times particularly affected on fruit quality; that were grape fruits at 115 days after pruning had highest TSS (total soluble solids) of 18.07 °Brix and TSS/TA ratio was 37.35 and TA (titratable acidity) valued lowest by 0.433%. These followed by the other one at 110 days after pruning which were TSS, TA and TSS/TA ratio of 15.80 °Brix, 0.487% and 36.52, respectively, finding that TA and TSS/TA ratio were not significantly different. Another one at 105 days after pruning had lowest TSS and TSS/TA ratio of 15.53 °Brix and 36.52, respectively and TA had highest of 0.517%.

Key Words: grape, harvest time, fruit quality, on-vine storage

* Corresponding author; e-mail address: rdgnrp@ku.ac.th

[1] ศูนย์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

[1] Agricultural Research and Technology Transfer Center, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Bangkok 10900

[2] สถานีวิจัยกาญจนบุรี คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน นครปฐม 73140

[2] Kanchanaburi research station, Faculty of Agriculture at Kamphaeng Saen, Kasetsart University Kamphaeng Saen Campus, Nakhon Pathom 73140

ประกาศนียบัตรรับรองผลงานวิจัย

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ขอรับรองว่าผลงานวิจัย

เรื่อง

ผลของอายุเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพของผลองุ่นพันธุ์มารูซีดเลส

โดย

นวลปรางค์ ไชยตะขบ บุญร่วม จันทร์ชื่น
และนวะรัตน์ พิลาภ

ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

สาขาพืช

และได้นำเสนอในการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 56

ระหว่างวันที่ 30 มกราคม - 2 กุมภาพันธ์ 2561

(รองศาสตราจารย์ ดร.ลดาวัลย์ พวงจิตร)

รักษาการแทนรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

ประธานคณะกรรมการดำเนินงานจัดประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 56

ผู้ทรงคุณวุฒิภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สาขาพืช

ภาควิชากีฏวิทยา

1. ดร.จารุวัฒน์ เถาธรรมพิทักษ์ 2. ดร.รัชฎาวรรณ เงินกลั่น 3. รศ.ดร.วิบูลย์ จงรัตนเมธีกุล

ภาควิชาปฐพีวิทยา

4. ดร.เพชรดา ปินใจ 5. ผศ.ดร.เสาวนุช ถาวรพฤกษ์

ภาควิชาพืชไร่นา

6. ผศ.ดร.เนลิมพล ภูมิไชย์ 7. ดร.ดำรงวุฒิ อ่อนวิมล 8. ผศ.ดร.ธานี ศรีวงศ์ชัย

9. ดร.ภัศจี คงศีล 10. ดร.สราวุธ รุ่งเมฆารัตน์ 11. ดร.สุจินต์ เจนวีรวัฒน์

ภาควิชาพืชสวน

12. ดร.เจนจิรา ชุมภูคำ 12. ผศ.ดร.เฌอมาลย์ วงศ์ชาวจันท์ 14. ดร.ทัศไนย จารุวัฒนพันธ์

15. ดร.เบญญา มะโนชัย 16. ดร.ปริยานุช จุลกะ 17. ผศ.ดร.พิจิตรา แก้วสอน

18. รศ.ดร.สุรวิช วรรณไกรโรจน์ 19. ดร.อัณณ์ชญานี มงคลชัยพฤกษ์ 20. ดร.อิษยา นะมิกิ

ภาควิชาโรคพืช

21. ผศ.ดร.ธิดา เดชสวน 22. ผศ.ดร.อนงค์นุช สาสนรักกิจ 23. ผศ.ดร.อรอุมา เพียซ้าย

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สาขาพืช

ข้าราชการบำนาญ

1. รศ.ดร.จริยา จันทร์ไพแสง 2. ผศ.ดร.สุเทพ ทองแพร 3. ศ.เกียรติคุณ ดร.ทำนาจ สุวรรณฤทธิ์

4. รศ.ดร.จวงจันทร์ ดวงพัตรา 5. รศ.ดร.รังสฤษดิ์ กาวีต๊ะ 6. รศ.ดร.วันชัย จันทร์ประเสริฐ

7. ศ.ดร.สายัณห์ หัตศิริ 8. รศ.ดร.ยิ่งยง ไพสุขศานติวัฒนา 9. รศ.ดร.นิพนธ์ ทวีชัย

10. รศ.ดร.สมศิริ แสงโชติ 11. รศ.ดร.อำไพวรรณ ภราดร์นุวัฒน์

สาขาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

12. ผศ.ดร.ปริชาติ ดิษฐกิจ

ผลของอายุเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพของผลองุ่นพันธุ์มารูซีดเลส
Effect of Harvest Time on Fruit Quality of 'Marroo seedless' Table Grape

นวลปรางค์ ไชยตะขบ[1*] บุญร่วม จินดรีชื่น[2] และ นวะรัตน์ พิลาภ[2]
Nuanprang Chaitakhob[1*], Boonluam Janchean[2] and Nawarat Pilap[2]
[1]ศูนย์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900
[1]Agricultural Research and Technology Transfer Center, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Bangkok 10900
[2]สถานีวิจัยกาญจนบุรี คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน นครปฐม 73140
[2]Kanchanaburi research station, Faculty of Agriculture at Kamphaeng Saen, Kasetsart University Kamphaeng Saen Campus, Nakhon Pathom 73140
* Corresponding author; e-mail address: rdgnrp@ku.ac.th

บทคัดย่อ

ผลของอายุการเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพของผลองุ่นรับประทานสดพันธุ์มารูซีดเลส (Marroo seedless) ที่อายุเก็บเกี่ยว 105, 110 และ 115 วันหลังตัดแต่งกิ่ง พบว่าผลผลิตต่อต้น น้ำหนักช่อผล ขนาดช่อผล น้ำหนักผลและขนาดของผล ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่มีผลต่อคุณภาพของผลโดยเมื่อเก็บเกี่ยวผลที่อายุ 115 วันหลังตัดแต่งกิ่งจะได้ผลองุ่นที่มีรสชาติหวานขึ้น โดยมีค่า TSS (total soluble solids) มากที่สุดเท่ากับ 18.07 องศาบริกซ์ และสัดส่วน TSS/TA เท่ากับ 37.35 ส่วนค่า TA (titratable acidity) ต่ำที่สุดเท่ากับ 0.433 เปอร์เซ็นต์ ตามด้วยเมื่อเก็บเกี่ยวผลที่อายุ 110 วันหลังตัดแต่งกิ่ง โดยมีค่า TSS, TA และ TSS/TA เท่ากับ 15.80 องศาบริกซ์, 0.487 เปอร์เซ็นต์ และ 36.52 ตามลำดับ ซึ่งพบว่า TA และ TSS/TA ไม่แตกต่างกันทางสถิติ และเมื่อเก็บเกี่ยวผลที่อายุ 105 วันหลังตัดแต่งกิ่ง มีค่า TSS และ TSS/TA ต่ำที่สุดเท่ากับ 15.53 องศาบริกซ์ และ 30.06 ตามลำดับ และมีค่า TA สูงที่สุดเท่ากับ 0.517 เปอร์เซ็นต์

ABSTRACT

The effect of harvest time on fruit quality of table grape cv. Marroo seedless was conducted at 105, 110 and 115 days after pruning. The result showed that yield per plant, bunch weight, bunch size, berry weight and berry size were not significantly different in all of the treatments. The harvest times particularly affected on fruit quality; that were grape fruits at 115 days after pruning had highest TSS (total soluble solids) of 18.07 °Brix and TSS/TA ratio was 37.35 and TA (titratable acidity) valued lowest by 0.433%. These followed by the other one at 110 days after pruning which were TSS, TA and TSS/TA ratio of 15.80 °Brix, 0.487% and 36.52, respectively, finding that TA and TSS/TA ratio were not significantly different. Another one at 105 days after pruning had lowest TSS and TSS/TA ratio of 15.53 °Brix and 36.52, respectively and TA had highest of 0.517%.

Key Words: grape, harvest time, fruit quality, on-vine storage

คำนำ

การเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมจะทำให้ได้ผลผลิตที่ดีและเป็นที่ต้องการของตลาด อย่างไรก็ดีผลองุ่นที่มีรสชาติดีมักจะมีอายุเก็บเกี่ยวที่ใกล้เสียหาย (Fallik, 2004) หากเก็บเกี่ยวช้า ผลองุ่นจะนิ่มจนเกินไป อายุเก็บเกี่ยวผลผลิตจึงมีความสำคัญเพื่อใช้พิจารณาเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจเนื่องจากเกิดการเปลี่ยนแปลงทางเชิรวิทยาในขณะผลองุ่นแก่ขึ้นพร้อมเก็บเกี่ยว การศึกษาผลของอายุการเก็บเกี่ยวที่แตกต่างกันต่อปริมาณผลผลิตและคุณภาพของผลองุ่นพันธุ์มารูซีดเลส (Marroo seedless) อาจใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดเวลาการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร เพื่อให้ตรงต่อความต้องการของตลาดและหลีกเลี่ยงวันที่สันตกเชิงทำความเสียหายให้กับผลผลิตองุ่นอย่างมากโดยเฉพาะในช่วงการสุกแก่ขององุ่น

อุปกรณ์และวิธีการ

ใช้แปลงทดสอบพันธุ์องุ่นรับประทานสดชนิดไม่มีเมล็ดพันธุ์มารูซีดเลส ที่สถานีวิจัยกาญจนบุรี ตำบลวังด้ง อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี อายุ 8 ปี ระยะปลูก 2x4 เมตร ซึ่งตัดแต่งเมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2554 ดอกบานวันที่ 19 กันยายน 2554 วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design มี 3 ซ้ำ แต่ละซ้ำใช้องุ่น 5 ต้น รวมใช้องุ่นในการทดลอง 45 ต้น โดยศึกษาอายุการเก็บเกี่ยว 3 ระยะ ดังนี้คือ

อายุ 105 วันหลังตัดแต่งกิ่ง (30 พฤศจิกายน 2554)
อายุ 110 วันหลังตัดแต่งกิ่ง (5 ธันวาคม 2554)
อายุ 115 วันหลังตัดแต่งกิ่ง (10 ธันวาคม 2554)

เก็บข้อมูลผลผลิตคือ ขนาดความกว้าง ความยาว น้ำหนักช่อผล ขนาดความกว้าง ความยาว น้ำหนักผล เปอร์เซ็นต์น้ำตาลโดยพิจารณาจากค่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (total soluble solids) เปอร์เซ็นต์กรดโดยพิจารณาจากค่าปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ (titratable acidity) และความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำผลองุ่น

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

อายุเก็บเกี่ยวที่แตกต่างกันขององุ่นพันธุ์มารูซีดเลสไม่มีผลต่อผลผลิตต่อต้น น้ำหนักช่อผล ขนาดช่อผล น้ำหนัก 20 ผล น้ำหนักผลและความยาวผล โดยที่ขนาดและน้ำหนักผลไม่เพิ่มขึ้นตั้งแต่ระยะเก็บเกี่ยวที่อายุ 105 หลังตัดแต่งกิ่ง ซึ่งน่าจะเป็นระยะผลแก่ (maturation) จนถึงที่อายุ 115 วัน ซึ่งเป็นระยะผลสุก (ripening) (Table 1) ส่วนผลองุ่นพันธุ์ Isabel มีขนาดและน้ำหนักแห้งเพิ่มขึ้นจนถึงระยะสุกงอม (overripe) ที่อายุ 293 หลังดอกบาน อย่างไรก็ตามหลังจากสุกงอมก็จะมีขนาดลดลงและความชื้นในผลลดลงทำให้มีน้ำหนักแห้งเพิ่มขึ้น (Kurt *et al.*, 2017) ส่วนคุณภาพของผลองุ่นพันธุ์มารูซีดเลส พบว่า อายุเก็บเกี่ยวมีผลแตกต่างกันต่อคุณภาพของผลองุ่น โดยเมื่ออายุเก็บเกี่ยวมากขึ้นที่อายุ 115 วัน ผลองุ่นจะมีค่า TSS มากที่สุดเท่ากับ 18.07 องศาบริกซ์ ซึ่งแตกต่างกันทางสถิติกับเมื่อเก็บเกี่ยวที่อายุ 110 และ 105 วัน โดยผลองุ่นมีค่า TSS เท่ากับ 15.53 และ 15.80 องศาบริกซ์ ตามลำดับ ส่วนค่า TA ของผลองุ่นมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.479 เปอร์เซ็นต์ โดยอายุเก็บเกี่ยว 105 วัน ผลองุ่นมีค่า TA มากที่สุดเท่ากับ 0.517 เปอร์เซ็นต์ และเมื่ออายุมากขึ้นที่อายุเก็บเกี่ยว 110 วัน ผลองุ่นมีค่า TA ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเท่ากับ 0.487 เปอร์เซ็นต์ และเมื่อยืดอายุเวลาอายุเก็บเกี่ยวมากขึ้นไปที่ 115 วัน ผลองุ่นมีค่า TA น้อยที่สุดเท่ากับ 0.433 เปอร์เซ็นต์ (Table 2)

Table 1 Twenty-berry weight, berry weight and berry length of 'Marroo seedless' table grape at 3 harvesting time

Days after pruning (DAP)	20-berry weight (gram)	berry weight (mm)	berry length (mm)
105 DAP	59.33 1/	13.49	16.62
110 DAP	49.07	15.92	16.56
115 DAP	59.53	15.87	16.89
Mean	55.98	14.99	16.67
F-test	ns 2/	ns	ns
C.V. (%)	10.28	6.08	4.23

Table 2 TSS (Total soluble solid), TA (Total acidity), TSS/TA (ratio of TSS and TA) and pH of 'Marroo seedless' table grape at 3 harvesting time

Days after pruning (DAP)	TSS (°Brix))	TA (%)	TSS/TA	pH
105 DAP	15.53 b 1/	0.517 a	30.06 b	3.66
110 DAP	15.80 b	0.487 b	36.52 a	3.73
115 DAP	18.07 a	0.433 b	37.35 a	3.69
Mean	16.48	0.479	34.64	3.69
F-test	* 2/	*	*	ns
C.V. (%)	3.71	5.82	6.54	0.86

1/ Means within a column under each factor, means followed by a same letter are not significantly different at the 5% level by DMRT
2/ ns Not significant * Significant at P 0.05

เมื่อมีอายุเก็บเกี่ยวมากขึ้น ผลองุ่นมีค่าสัดส่วน TSS/TA มากขึ้น โดยเมื่อเก็บเกี่ยวที่อายุ 115 วัน ผลองุ่นมีค่า TSS/TA มากที่สุดเท่ากับ 37.35 โดยไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับผลองุ่นซึ่งเก็บเกี่ยวที่อายุ 110 วัน ซึ่งมีค่าสัดส่วน TSS/TA เท่ากับ 36.52 แต่มีความแตกต่างกับผลองุ่นซึ่งเก็บเกี่ยวที่อายุ 105 วัน ซึ่งค่าต่ำที่สุดเท่ากับ 30.06 (Table 3) ส่วนค่าความเป็นกรดด่าง (pH) ของน้ำผลองุ่นไม่พบความแตกต่างกันผลองุ่นเมื่อผลองุ่นมีอายุเก็บเกี่ยวที่แตกต่างกัน (Table 2)

องุ่นพันธุ์มารูซีดเลสมีปริมาณ TSS เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนเมื่อเก็บเกี่ยวผลองุ่นที่อายุ 115 วันหลังตัดแต่งกิ่งโดยค่า TA มีปริมาณลดลงเมื่ออายุเก็บเกี่ยวเท่ากับ 110 วัน และมีสัดส่วน TSS/TA เพิ่มขึ้นด้วย ดังนั้น องุ่นพันธุ์มารูซีดเลสจึงควรเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ตั้งแต่อายุ 110 วันหลังตัดแต่งกิ่ง การขยายเวลาการเก็บเกี่ยวโดยการเก็บไว้บนต้น (on-vine storage) สามารถทำได้เช่นเดียวกันในองุ่นพันธุ์ Italia ที่ Piazzolla *et al.* (2016) ได้ศึกษาอายุเก็บเกี่ยว 5 ระยะ โดยมีเวลาห่างกัน 56 วัน พบว่า อายุเก็บเกี่ยวที่แตกต่างกันแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงเมตาบอลิซึมของผลองุ่น โดยการเก็บเกี่ยวช้าทำให้ผลมีความหวานขึ้น และรสชาติดี ซึ่งระยะที่มีความหวานมากที่สุดเป็นระยะที่สุกแก่แล้ว อย่างไรก็ดีระยะที่ควรเก็บเกี่ยวจึงอาจพิจารณาได้จากปริมาณน้ำตาลและปริมาณกรดเป็นสำคัญ การเพิ่มขึ้นของปริมาณ TSS และสัดส่วนระหว่าง TSS/TA จึงสามารถใช้เป็นดัชนีบ่งชี้ความแก่ได้ (คนัย, 2556) สำหรับองุ่นพันธุ์มารูซีดเลสจึงควรเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ตั้งแต่อายุ 110 วันหลังตัดแต่งกิ่ง ทั้งนี้สถานีวิจัยกาญจนบุรีมักเก็บเกี่ยวที่อายุ 110 วันหลังตัดแต่งกิ่ง ด้วยการวัดค่า TSS จากตัวอย่างผลองุ่นที่ผุ่มยายเวินเนื่องมีฝนตกในช่วงผลแก่จะทำการเก็บเกี่ยวก่อนเพื่อหลีกเลี่ยงผลผลิตเสียหาย

สรุป

อายุเก็บเกี่ยวของผลองุ่นพันธุ์มารูซีดเลส ไม่มีผลต่อผลผลิตต่อต้น น้ำหนักช่อผล ขนาดช่อผล น้ำหนัก 20 ผล น้ำหนักผลและความยาวผล แต่เมื่อเก็บเกี่ยวผลที่อายุ 115 วันหลังตัดแต่งกิ่ง พบว่า ผลองุ่นมีค่า TSS มากที่สุดเท่ากับ 18.07 องศาบริกซ์และมีสัดส่วน TSS/TA สูงที่สุดเท่ากับ 37.35 ตามด้วยเมื่อเก็บเกี่ยวที่อายุ 110 วัน มีค่า TSS เท่ากับ 15.80 องศาบริกซ์ และสัดส่วน TSS/TA เท่ากับ 36.52 จึงควรเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ตั้งแต่อายุ 110 วันหลังตัดแต่งกิ่ง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเงินอุดหนุนวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่สนับสนุนทุนอุดหนุนวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

คนัย บุณยเกียรติ. 2556. เขวิวิทยาหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลพืชสวน. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ธนาเพรส, กรุงเทพฯ.
Fallik, E. 2004. Pre-storage hot water treatments (immersion, rinsing and brushing). Postharvest Biology and Technology 32: 125-134.
Kurt, A. H. Torun, N. Colak, G. Seiler, S. Hayirlioglu-Ayaz and F.A. Ayaz. 2017. Nutrient profiles of the hybrid grape cultivar 'Isabel' during berry maturation and ripening. J. Sci. Food Agric. Doi 10.1002/jsfa.8061.
Piazzolla, F., S. Pati, M.L. Amodio and G. Colelli. 2016. Effect of harvest time on table quality during on-vine storage. J. Sci. Food Agric. 96 1: 131-139.

สรุปค่าใช้จ่ายในการประชุม

หมวดที่ขอรับการสนับสนุน:

๑. ค่าจัดทำโปสเตอร์ PVC พร้อมอาร์ตเวิร์ค จำนวน ๑ แผ่น จำนวนเงิน ๑,๐๗๐ บาท (ตามใบเสร็จรับเงิน เลขที่ RT๖๑-๐๑-๐๗๘ จาก ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรี-วัน)

ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรี-วัน (สำนักงานใหญ่)
PRE-ONE Limited Partnership (Head Office)
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0103544023341
50 อาคารเคยู อเวนิว ชั้นที่ 2 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
50 KU Avenue Building, 2nd Fl., Ngamwongwan Rd., Ladyao, Chatuchak, Bangkok 10900
โทร./Tel. 0 2940 5858, 0 2940 5859 แฟกซ์/Fax. 0 2940 5859

ลูกค้า
เอกสารออกเป็นชุด

ชื่อลูกค้า (CUSTOMER NAME): คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ที่อยู่ (ADDRESS): 50 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0-9940-00159-38-2

ใบเสร็จรับเงิน Receipt

เลขที่ (NO.) RT61-01-078	วันที่ : (DATE) 26/1/61
เงื่อนไข : (CONDITION) 7%	วันครบกำหนดชำระ : (DUE DATE)
อัตราภาษี : (VAT RATE)	พนักงานขาย : (SALESMAN)

ลำดับ Item	รายการสินค้า Description	จำนวน Quantity	ราคา/หน่วย Price/Unit	จำนวนเงิน Net Amount
1	Poster PVC พร้อมอาร์ตเวิร์ค	1 แผ่น	1,000.00	1,000.00

ขอรับรองว่าได้ตรวจสอบรับของเป็นที่เรียบร้อยและได้จ่ายเงินสดไปแล้วจริง

(นางนวลปรางค์ ไชยตะขบ)

- ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษีฉบับนี้จะสมบูรณ์ต่อเมื่อมีลายเซ็นของผู้รับเงิน
- ในกรณีชำระเงินโดยเช็ค ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษีจะสมบูรณ์ต่อเมื่อเรียกเก็บเงินตามเช็คได้เรียบร้อยแล้ว
- โปรดจ่ายเช็คขีดคร่อมในนาม "ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรี-วัน"

ราคารวม Sub Total	1,000.00
ภาษีมูลค่าเพิ่ม VAT 7%	70.00
จำนวนเงินรวมสุทธิ Net Total	1,070.00

จำนวนเงิน Amount Baht: หนึ่งพันเจ็ดสิบบาทถ้วน

ชำระโดย Payment by: ○ เงินสด Cash ○ เช็ค ธนาคาร ..... สาขา ..... Cheque Bank Branch
เลขที่เช็ค ..... ลงวันที่ ..... Cheque No. Date

ผู้รับเงิน (Receive By) ..... วันที่ (Date) ...../...../.....

ห้างหุ้นส่วนจำกัด พรี-วัน
PRE-ONE Limited Partnership
ผู้อนุมัติ (Authorized Signature)

สำเนาถูกต้อง

(นางนวลปรางค์ ไชยตะขบ)
วันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖