

Silver of Rome Nektarin Çeşidinin Palistore Ortamında Kontrollü Atmosferde Muhafazası

M. Seçkin Kurubaş, Gizem Şahin, Mustafa Erkan

Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Antalya

e-posta: erkan@akdeniz.edu.tr

Özet

Bu çalışmada, palistore ortamında farklı atmosfer bileşimlerine sahip kontrollü atmosfer koşullarının Silver of Rome nektarin çeşidinin meyve kalitesi ve muhafaza süresi üzerine olan etkileri araştırılmıştır. Bu amaçla, optimal derim zamanında derilen nektarinler; palistore ortamında %0 CO₂ : %21 O₂ (PL-1-Kontrol), %5 CO₂ : %2 O₂ (PL-2), %0.5 CO₂ : %1 O₂ (PL-3) ve %5 CO₂ : %1 O₂ (PL-4) olmak üzere 4 farklı atmosfer bileşiminde, 0 °C sıcaklıkta ve %90-95 oransal nemde 3 ay süreyle muhafaza edilmişlerdir. Çalışmada, en yüksek meyve eti sertliği, suda çözünabilir kuru madde miktarı (SÇKM), titre edilebilir asitlik değerleri PL-3 ortamında depolanan meyvelerde elde edilmiştir. Ancak, muhafaza sırasında meydana gelen mantarsal bozulmaların önlenmesinde en başarılı atmosfer bileşimin PL-2 olduğu, en fazla bozulmanın ise PL-3 ortamında depolanan meyvelerde meydana geldiği tespit edilmiştir. Muhafaza süresinin uzamasına paralel olarak tüm atmosfer bileşimlerinde kabuk renginin Chroma (C*) ve Hue açısı (h°) değerlerinde genel bir azalış belirlenmiştir. İncelenen tüm kalite parametreleri dikkate alındığında palistore ortamında kontrollü atmosferde depolanan Silver of Rome çeşidi nektarinlerde kalitenin korunmasında en başarılı atmosfer bileşiminin %5 CO₂ : %2 O₂ olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak, Silver of Rome çeşidi nektarinler %5 CO₂ : %2 O₂ (PL-2) içeren palistore ortamında ve 0 °C sıcaklıkta kalitelerinden fazla bir şey kaybetmeden 90 gün süreyle başarılı bir şekilde muhafaza edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Nektarin, Silver of Rome, kontrollü atmosfer, muhafaza, kalite

Controlled Atmosphere Storage of Silver of Rome Nectarines in Palistore Conditions

Abstract

In this research, the effects of different atmosphere compositions in palistore storage system on postharvest quality and storage performance of 'Silver of Rome' nectarines were investigated. For this purpose, nectarines were stored in different atmosphere compositions (0% CO₂ : 21% O₂ (PL-1-Control), 5% CO₂ : 2% O₂ (PL-2), 0.5% CO₂ : 1% O₂ (PL-3) and 5% CO₂ : 1% O₂ (PL-4)) at 0°C temperature with 90-95% relative humidity for 90 days. In this study, the highest flesh firmness, soluble solids and titratable acidity were obtained on the fruit stored in PL-3 atmospheric composition. PL-2 storage condition was found to be the most successful atmospheric composition for decay control. However, the highest decay was obtained from the nectarines stored at PL-3 atmospheric composition. Generally, the longer storage period resulted the lower Chroma (C*) and Hue angle (h°). At the end of the study, 5% CO₂ : 2% O₂ (PL-2) was found to be the most suitable atmospheric composition in maintaining overall fruit quality of nectarines. At this atmospheric composition 'Silver of Rome' nectarines were successfully stored at 0°C for 90 days in palistore storage system.

Keywords: Nectarine, Silver of Rome, controlled atmosphere, storage, quality

Giriş

Taze meyve ve sebzelerin başarılı bir şekilde depolanabilmesinde en önemli kriterlerden birisi de kalitenin korunmasıdır. Bahçe ürünlerinde kalitenin korunmasında değişik muhafaza yöntemleri kullanılmaktadır. Bu yöntemlerden birisi olan kontrollü atmosferde depolama teknolojisi son yıllarda ülkemizde de yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Kontrollü atmosferde muhafaza, soğukta muhafaza ile karşılaştırıldığında; depolama, nakliye ve dağıtım aşamalarında, ürünlerin kalitesini, besin değerini, pazar değerlerini, etkili pazarlama süresini ve yararlılığını uzatmak için kullanılabilir. Kontrollü atmosferde muhafaza süresince; muhafaza ortamındaki oksijen ve karbondioksit konsantrasyonları, depolanacak ürüne bağlı olarak değişmektedir. Genel olarak atmosfer şartları; yaşlanmayı yavaşlatacak ve solunum hızını azaltacak en düşük oksijen değerine, yaşlanma ve olgunlaşma sürecini yavaşlatmak ve solunum hızını minimize etmek için en yüksek ve en güvenli karbondioksit seviyesine ve son olarak da depolanmış üründen nem kaybını azaltabilecek için nem oranlarını koruyacak şekilde ayarlanmaktadır (Mupondwa, 2009).

Bahçe ürünlerinin tüketiciye ulaşıncaya kadar ara kademelerde kalitelerini

kaybetmemeleri için var olan depolama sistemlerinin yaygınlaştırılmasının yanı sıra yeni sistemlerin geliştirilmesi ve kullanılması da zorunlu hale gelmiştir. Palistore depolama teknolojisi bu sistemlerden birisidir. Palistore depolama, paletler üzerindeki ürünlerin gaz geçirmez polietilen, PVC ve plastik bazlı poşetler içerisine alınarak ürünün bulunduğu ortamda istenilen oksijen ve karbondioksit konsantrasyonlarının oluşturulmasıdır. Kontrollü atmosferde muhafaza sisteminin bir modifikasyonu olan bu sistem, ürünlerin uzun veya kısa süreli depolanmalarına olanak sağlar. Yaş meyve ve sebze ihracatı yapan firmalar bu sistemi kullanarak birbirinden olumsuz etkilenebilecek değişik ürünlerin bir arada taşınmasını ve stokta var olan ürünleri ise pazar şartlarına göre küçük parçalar şeklinde pazarlanmasını sağlayabilirler. Böylece, ülkemizde ihracatta karışık taşıma konusunda yaşanan sorunlar ortadan kaldırılabilir. Özellikle ülkemizde depolamada birden çok üreticiye ait ürünün aynı depo içerisinde depolanması da ancak palistore sistemi kullanılarak gerçekleştirilebilir. Bu sistem, soğuk zincirin devamlılığının sağlanması durumunda, ürünlerin derim sonrası ömürlerinin uzatılması ve derim sonrası kayıpların azaltılmasında etkin olarak kullanılabilir bir sistem olarak önerilebilir. Değişik ülkelerde ve ülkemizde palistore depolama ile ilgili ürün bazlı çalışmalar yapılmıştır. Ülkemizde henüz kullanımı olmayan bu teknolojinin ilerleyen yıllarda özellikle ihracatta etkin olarak kullanılabilmesi ve yaygınlaşacağı düşünülmektedir (Doğan ve Erkan, 2014).

Ülkemiz için oldukça yeni olan bu muhafaza sisteminin değişik bahçe ürünlerinin muhafazasındaki etkileri ile ilgili yeterli bilgi mevcut değildir. Yapılan bu çalışma ile Silver of Rome çeşidi nektarinlerin meyve kalitesi ve muhafazası üzerine palistore muhafaza sisteminin etkileri belirlenmeye çalışılmıştır.

Materyal ve Yöntem

Bu çalışma, Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü Derim Sonrası Fizyolojisi Laboratuvarı ve Van Amerongen Mobil Araştırma Üniteleri'nde yürütülmüştür. Araştırmada meyve materyali olarak Silver of Rome nektarin çeşidine ait meyveler kullanılmıştır. Optimal derim zamanında derilen nektarinler %0 CO₂ : %21 O₂ (PL-1-Kontrol), %5 CO₂ + %2 O₂ (PL-2), %0.5 CO₂ + %1 O₂

(PL-3) ve %5 CO₂ + %1 O₂ (PL-4) olmak üzere 4 farklı atmosfer bileşiminde, 0°C sıcaklıkta ve %90-95 oransal nemde 3 ay süreyle muhafaza edilmişlerdir. Üç ay süreyle muhafaza edilen nektarinlerden muhafazanın başlangıcında ve 1'er ay aralıklarla alınan meyve örneklerinde çeşitli fiziksel ve kimyasal analizler yapılmış ve farklı atmosfer bileşimlerinin etkileri belirlenmiştir. Ağırlık kayıpları başlangıç ağırlığının yüzdesi olarak saptanmıştır. Nektarinlerin meyve eti sertlikleri Effegi marka el penetrometresi ile ölçülmüş ve değerler Newton (N) olarak ifade edilmiştir. Nektarinlerin titre edilebilir asitlik değerlerini belirlemek için, meyve örneklerinden elde edilen meyve usaresi süzölmüş, süzöntüden 2 ml alınarak 0.1 N NaOH çözeltisi ile ve pH metre kullanılarak 8.1'e kadar titrasyon gerçekleştirilmiştir. Nektarinlerin titre edilebilir asit miktarları g malik asit/100 ml usare cinsinden hesaplanmıştır. Meyvelerin SÇKM miktarları ise elde edilmiş olan meyve usarelerinin el refraktometresi ile ölçülmesi sonucunda belirlenmiştir. Fizyolojik ve mantarsal nedenlerle bozulan meyve miktarları % olarak belirlenmiştir. Nektarinlerin meyve kabuk renginde meydana gelen değişimler, Minolta CR-200 (MINOLTA Camera Co, LTD Ramsey, NJ) marka kromametre ile tespit edilmiştir. Deneme üç tekerrürlü ve her tekerrürde 10 meyve olacak şekilde yürütülmüştür. Denemeden elde edilen bulguların tesadüf parselleri deneme desenine göre istatistiksel analizleri yapılmış ve varyasyon kaynaklarına ait ortalamaların karşılaştırılmasında ise LSD testi (P=0.05) kullanılmıştır.

Bulgular ve Tartışma

Ağırlık kaybı

Silver of Rome nektarin çeşidinde muhafaza süresince saptanan ağırlık kayıpları Çizelge 1'de verilmiştir. Muhafaza süresi ve uygulamaların ağırlık kaybı üzerine etkileri istatistiksel olarak önemli (p<0.05) bulunmuştur. Bu çizelgeden de görüldüğü gibi muhafaza süresinin uzamasına bağlı olarak ağırlık kayıpları tüm uygulama gruplarında artmıştır. Muhafazanın 1. ayında ortalama %1.13 olan ağırlık kaybı 3 ay süren muhafaza periyodunun sonunda ortalama %3.54 olarak tespit edilmiştir. Atmosfer bileşimlerinin ağırlık kaybı üzerine olan etkileri incelendiğinde ise, çalışmada en düşük ağırlık kaybı PL-2 ortamında depolanan

nektarinlerde (%1.74), en yüksek ağırlık kaybı ise PL-4 ortamında depolanan meyvelerde (%3.28) belirlenmiştir. Çalışma sonunda elde ettiğimiz verilere benzer şekilde; Santana ve ark. (2011)'nin Dourado şeftali çeşidinde yaptıkları çalışmada, kontrollü atmosfer şartlarının, ağırlık kaybını azaltmada normal atmosferde muhafazaya göre daha başarılı olduğu saptanmıştır.

Meyve Eti Sertliği

Farklı atmosfer bileşimlerinde muhafaza edilen Silver of Rome nektarin çeşidinde muhafaza süreleri ve uygulamalara göre elde edilen meyve eti sertlik değerleri Çizelge 2'de verilmiştir. Çizelge 2'den de görüldüğü gibi gerek muhafaza süresi gerekse uygulamaların meyve eti sertliği üzerine etkileri istatistiksel olarak önemli ($p<0.05$) bulunmuştur. Çalışma sırasında meyve eti sertlik değerleri muhafaza süresinin uzamasına paralel olarak azalış göstermiştir. Muhafaza periyodunun başında nektarinlerin 80.41 N olan meyve eti sertlik değerleri, muhafazanın sonunda 46.49 N olarak tespit edilmiştir. Farklı atmosfer bileşimlerinin meyve eti sertliğine olan etkileri incelendiğinde ise, muhafaza sonunda, en yüksek meyve eti sertlik değerine PL-3 grubu nektarinlerde ulaşılmıştır (65.41 N). En düşük meyve eti sertlik değeri ise PL-1-(Kontrol) grubu meyvelerde elde edilmiştir (58.08 N). Çalışma süresince değişik atmosfer bileşimlerinde muhafaza edilen nektarinlerde saptanan meyve eti sertlik değerleri kontrol grubundan daha yüksek olmuştur. Çalışmamızdan elde edilen sonuçlar, Zhou ve ark. (2000)'nin Flavortop nektarin çeşidinde yaptıkları çalışma ile benzerlik göstermiştir.

Suda Çözünür Kuru Madde Miktarı

Silver of Rome nektarin çeşidinde muhafaza süreleri ve uygulamalara göre saptanan SÇKM miktarları Çizelge 3'de verilmiştir. Çizelge 3'den de görüldüğü gibi muhafaza sürelerinin SÇKM miktarı üzerine etkileri istatistiksel olarak önemli, buna karşılık uygulamaların SÇKM miktarı üzerine etkileri ise istatistiksel olarak önemsiz ($p<0.05$) bulunmuştur. Çalışmada muhafaza periyodunun başlangıcında %11.93 olarak tespit edilen SÇKM miktarı, muhafaza periyodunun sonunda %14.53 olarak belirlenmiştir. SÇKM miktarları çalışma süresince tüm uygulama gruplarında başlangıca göre artış göstermiştir. Farklı atmosfer bileşimlerinin nektarinlerin SÇKM

miktarı üzerine etkileri incelendiğinde, çalışmada en yüksek SÇKM miktarı %13.40 ile PL-3 ortamında muhafaza edilen nektarinlerde, en düşük SÇKM değeri (%12.71) ise PL-4 ortamında depolanan nektarinlerde elde edilmiştir (Çizelge 3). Elde ettiğimiz sonuçlar Ortiz ve ark. (2010)'nin Tardibelle şeftali çeşidinde yaptıkları çalışma ile benzer şekilde kontrollü atmosfer şartlarının SÇKM miktarını korumada normal atmosfer şartlarından daha başarılı olduğunu ortaya koymuştur.

Titre Edilebilir Asit Miktarı

Silver of Rome nektarin çeşidinde elde edilen titre edilebilir asit (TEA) değerleri Çizelge 4'de verilmiştir. Muhafaza sürelerinin TA miktarı üzerine etkileri istatistiksel olarak önemli bulunmuşken, uygulamaların TEA miktarı üzerine etkileri istatistiksel olarak önemsiz ($p<0.05$) bulunmuştur. Muhafaza periyodunun uzamasına paralel olarak nektarinlerin TEA değerleri azalış göstermiştir. Muhafaza periyodunun başlangıcında 1.08 g malik asit 100 ml⁻¹ olan TEA değeri muhafaza periyodunun sonunda 0.64 g malik asit 100 ml⁻¹'ye kadar düşmüştür. Farklı atmosfer bileşimlerinin nektarinlerin TEA değerleri üzerine olan etkileri incelendiğinde ise tüm atmosfer bileşimlerinin TEA değerleri üzerine etkilerinin benzer olduğu ve aralarında istatistiksel bir farklılık bulunmadığı görülmektedir (Çizelge 4). Yapmış olduğumuz çalışmaya benzer şekilde; Kurubas ve ark. (2015)'nin 0900 Ziraat çeşidi kirazda yaptıkları çalışmada da titre edilebilir asit miktarının kontrollü atmosfer şartlarında tutulan meyvelerde diğer uygulamalardan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Çürük Meyve Miktarı

Silver of Rome nektarin çeşidinde muhafaza süreleri ve uygulamalara göre saptanan çürük meyve miktarları Çizelge 5'de verilmiştir. Çizelge 5'den de görüldüğü gibi gerek muhafaza süresi gerekse uygulamaların çürük meyve gelişimi üzerine etkileri istatistiksel olarak önemli ($p<0.05$) bulunmuştur. Çalışmada, muhafazanın 1. ayında saptanan çürük meyve miktarı ortalama %1.01 iken, muhafaza periyodunun sonunda bu rakam ortalama %3.90'a kadar yükselmiştir. Atmosfer bileşimlerinin çürük meyve miktarı üzerine olan etkileri incelendiğinde ise çalışma süresince en fazla bozulmanın ortalama %3.38 ile PL-3 ortamında depolanan nektarinlerde, en düşük

bozulmanın ise ortalama %1.24 ile PL-2 ortamında depolanan nektarinlerde olduğu belirlenmiştir. Çürümelerin önlenmesi konusunda elde etmiş olduğumuz sonuçlar Ai-Li ve ark. (2002)'nin Napolyon kirazlarında yaptıkları çalışmada %5 O₂+%10 CO₂ bileşimine sahip ortamda muhafaza edilen meyve grubunun çürüme ve kararmaları engellemede diğer uygulama gruplarından daha başarılı oldukları görülmüştür. Bizim çalışmamızda da %5 CO₂ + %2 O₂ (PL-2) uygulama grubunun fizyolojik ve mantarsal nedenlerle bozulmaları engellemede diğerlerinden daha başarılı olmuşlardır.

Meyve Kabuk Renginde Meydana Gelen Değişimler

Silver of Rome nektarin çeşidinde saptanan meyve kabuğu kroma değerleri Çizelge 6'da verilmiştir. Bu çizelgeden de görüldüğü gibi muhafaza sürelerinin kroma değerleri üzerine etkileri istatistiksel olarak önemli, buna karşılık atmosfer bileşimlerinin kroma değerleri üzerine etkileri ise istatistiksel olarak önemsiz (p<0.05) bulunmuştur. Meyve kabuğu kroma değerleri muhafaza periyodunun uzamasına paralel olarak azalmıştır. Muhafaza periyodunun başında ortalama 40.63 olan kroma değeri, çalışmanın sonunda 31.74'e düşmüştür. Atmosfer bileşimlerinin kroma değerlerine olan etkileri incelendiğinde ise kroma değerlerinin korunumunda en başarılı atmosfer bileşiminin PL-2 ve PL-3 olduğu görülmüştür. Kontrollü atmosfer şartlarında farklı atmosfer bileşimlerinde muhafaza edilen Silver of Rome nektarin çeşidinde muhafaza süreleri ve uygulamalara bağlı olarak elde edilen meyve kabuğunun hue açısı değerleri Çizelge 7'de verilmiştir. Çizelgeden de görüldüğü gibi hem muhafaza sürelerinin hem de atmosfer bileşimlerinin hue açısı değerleri üzerine etkileri istatistiksel olarak önemsiz (p<0.05) bulunmuştur. Başlangıçta ortalama 32.42 olan meyve kabuğu hue açısı değeri çalışmanın sonunda 31.99 olarak tespit edilmiştir

Sonuç

Çalışmamızda, en yüksek meyve eti sertliği, suda çözünebilir kuru madde, titre edilebilir asitlik değerleri PL-3 ortamında depolanan meyvelerde elde edilmiştir. Ağırlık

kayıplarının azaltılmasında ve muhafaza sırasında meydana gelen çürümelerin önlenmesinde ise en başarılı atmosfer bileşiminin PL-2 olduğu, en yüksek çürümenin ise PL-3 ortamında depolanan meyvelerde meydana geldiği tespit edilmiştir. Muhafaza süresinin uzamasına paralel olarak tüm atmosfer bileşimlerinde kabuk renginin kroma (C*) ve hue açısı (h°) değerlerinde genel bir azalış belirlenmiştir. Sonuç olarak, Silver of Rome çeşidi nektarinler %5 CO₂ : %2 O₂ (PL-2) içeren palistore ortamında ve 0°C sıcaklıkta kalitelerinden fazla bir şey kaybetmeden 3 ay süreyle başarılı bir şekilde muhafaza edilmiştir.

Kaynaklar

- Ai-Li, J., Shi-Ping, T., Yong, X., 2002. Effects of controlled atmospheres with high-O₂ or high-CO₂ concentrations on postharvest physiology and storability of 'Napoleon Sweet Cherry'. *Acta Botanica Sinica*, 44(8):925-930.
- Doğan, A., Erkan, M., 2014. Bahçe ürünlerinin muhafazasında yeni bir teknoloji: Palistore (palliflex) depolama. *Meyve Bilimi* 1(2): 1-6.
- Kubas, M.S., Sahin, G., Erkan, M., 2015. Effects of modified atmosphere imposed with the palliflex system on postharvest fruit quality of 'Ziraat 0900' cherries. XI. International Controlled and Modified Atmosphere Research Conference - Trani, Italy, 157-163.
- Mupondwa, E.K., 2009. Economic benefits of controlled atmosphere storage and modified atmosphere packaging. In: Elhadi M. Yahia (Ed.), *Modified and Controlled Atmospheres for the Storage, Transportation, and Packaging of Horticultural Com.*, CRC Press, 545-570.
- Ortiz, A., Graell, J., López, M.L., Echeverría, G., Lara I., 2010. Volatile ester-synthesising capacity in 'Tardibelle' peach fruit in response to controlled atmosphere and 1-MCP treatment. *Food Chemistry*, 123: 698-704.
- Santana, L.R.R., Benedetti, B.C., Sigrist, J.M.M., Sato, H.H., Anjos, V.D.A., 2011. Effect of controlled atmosphere on postharvest quality of 'Douradão' peaches. *Cienc. Tecnol. Aliment.*, Campinas, Jan.-Mar. 31(1):231-237.
- Zhou, H.W., Lurie, S., Lers, A., Khatchitski, A., Sonogo, L., Ruth Ben Arie, R.B., 2000. Delayed storage and controlled atmosphere storage of nectarines: Two strategies to prevent woolliness. *Postharvest Biol. Technol.*, 18:133-141.

Çizelge 1. Palistore ortamında farklı atmosfer bileşimlerinde depolanan Silver of Rome nektarin çeşidinde değişik muhafaza süreleri sonunda saptanan ağırlık kayıpları (%)

Palistore Ortamı	Muhafaza Süresi (Ay)			
	1	2	3	Ort. (Atm. Blş.)
PL-1 (Kontrol)	1.05	2.57	3.85	2.49b
PL-2	0.90	1.74	2.58	1.74c
PL-3	1.04	2.66	3.10	2.27b
PL-4	1.53	3.68	4.63	3.28a
Ort. (Muh. Sür.)	1.13c	2.66b	3.54a	
LSD_{%5}	0.2402			

Çizelge 2. Palistore ortamında farklı atmosfer bileşimlerinde depolanan Silver of Rome nektarin çeşidinde değişik muhafaza süreleri sonunda saptanan meyve eti sertlik değerleri (N)

Palistore Ortamı	Muhafaza Süresi (Ay)				
	0	1	2	3	Ort. (Atm. Blş.)
PL-1 (Kontrol)	80.41	64.12	52.66	35.11	58.08b
PL-2	80.41	67.76	57.76	49.82	63.94a
PL-3	80.41	65.31	59.23	56.68	65.41a
PL-4	80.41	63.55	60.11	44.33	62.10ab
Ort. (Muh. Sür.)	80.41a	65.18b	57.44c	46.49d	
LSD_{%5}	4.2107				

Çizelge 3. Palistore ortamında farklı atmosfer bileşimlerinde depolanan 'Silver of Rome' nektarin çeşidinde farklı muhafaza süreleri sonunda saptanan ŞÇKM değerleri (%)

Palistore Ortamı	Muhafaza Süresi (Ay)				
	0	1	2	3	Ort. (Atm.Blş.)
PL-1 (Kontrol)	11.93	12.20	12.54	14.80	12.87
PL-2	11.93	12.40	13.38	14.60	13.08
PL-3	11.93	13.00	14.26	14.40	13.40
PL-4	11.93	12.40	12.22	14.30	12.71
Ort. (Muh. Sür.)	11.93b	12.50b	13.10ab	14.53a	
LSD_{%5}	1.9204				

Çizelge 4. Palistore ortamında farklı atmosfer bileşimlerinde depolanan Silver of Rome nektarin çeşidinde farklı muhafaza süreleri sonunda saptanan titre edilebilir asit miktarları (g malik asit 100 ml⁻¹)

Palistore Ortamı	Muhafaza Süresi (Ay)				
	0	1	2	3	Ort. (Atm.Blş.)
PL-1(Kontrol)	1.08	1.21	0.83	0.44	0.89
PL-2	1.08	1.10	0.88	0.54	0.90
PL-3	1.08	1.11	0.90	0.87	0.99
PL-4	1.08	1.10	0.96	0.72	0.97
Ort. (Muh. Sür.)	1.08a	1.13a	0.89ab	0.64b	
LSD_{%5}	0.3359				

Çizelge 5. Palistore ortamında farklı atmosfer bileşimlerinde depolanan Silver of Rome nektarin çeşidinde farklı muhafaza süreleri sonunda saptanan çürük meyve miktarları (%)

Palistore Ortamı	Muhafaza Süresi (Ay)			Ort. (Atm.Blş.)
	1	2	3	
PL-1(Kontrol)	1.10	2.39	3.92	2.47a
PL-2	0.50	1.13	2.08	1.24b
PL-3	1.56	3.29	5.29	3.38a
PL-4	0.87	2.43	4.31	2.54a
Ort. (Muh. Sür.)	1.01c	2.31b	3.90a	
LSD_{%5}	0.9747			

Çizelge 6. Palistore ortamında farklı atmosfer bileşimlerinde depolanan 'Silver of Rome' nektarin çeşidinde farklı muhafaza süreleri sonunda saptanan C* değerleri

Palistore Ortamı	Muhafaza Süresi (Ay)				Ort. (Atm.Blş.)
	0	1	2	3	
PL-1(Kontrol)	40.63	40.02	36.18	29.27	36.53
PL-2	40.63	40.57	38.27	32.81	38.07
PL-3	40.63	42.12	37.09	32.36	38.05
PL-4	40.63	36.41	36.67	32.53	36.56
Ort. (Muh. Sür.)	40.63a	39.78ab	37.05b	31.74c	
LSD_{%5}	2.8853				

Çizelge 7. Palistore ortamında farklı atmosfer bileşimlerinde depolanan 'Silver of Rome' nektarin çeşidinde farklı muhafaza süreleri sonunda saptanan h^b değerleri

Palistore Ortamı	Muhafaza Süresi (Ay)				Ort. (Atm.Blş.)
	0	1	2	3	
PL-1(Kontrol)	32.42	28.99	30.67	30.15	30.56
PL-2	32.42	32.88	31.55	33.23	32.52
PL-3	32.42	32.24	31.40	33.03	32.27
PL-4	32.42	33.87	31.00	31.56	32.21
Ort. (Muh. Sür.)	32.42	32.00	31.16	31.99	
LSD_{%5}	2.2202				