

Farklı Malç Tiplerinin Sofralık Kayıslarda Meyve Kalitesi Üzerine Etkileri

A.Aytekin POLAT¹, Burcu YAMAN²

¹ MKÜ.Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Antakya/Hatay
apolat@mku.edu.tr (Sorumlu Yazar)

² Zirai Mücadele Araştırma İstasyonu Müdürlüğü, Diyarbakır

Özet

Denemede, 'Ninfa', 'Bebeco', 'Aurora' ve 'Roksana' kayısı çeşitleri kullanılmıştır. Araştırma materyalini oluşturan çeşitler, çöğür anacı üzerine aşılı bir yıllık fidanlar olarak 2006 yılında 3 x 6 m ara ile dikilmiştir. Fidanlar dikiminden itibaren damla sulama sistemi ile sulanmıştır. Çalışmada, 4 uygulama (Kontrol, saydam plastik malç, buğday samanı, saydam plastik+ buğday samanı), yapılmıştır. Plastik malç olarak 0.02 mm (UV+AB) kalınlığında, 1.60 cm eninde saydam plastik örtü kullanılmıştır. Deneme, her yinelemede 1 ağaç olacak şekilde 5 yinelemeli olarak, Tesadüf Bloklarında Bölünmüş Parseller Deneme Desenine göre kurulmuştur. Çeşitlerin meyve kalitesini belirlemek için, her çeşitten toplam 50 meyve alınmış ve bunlarda; meyve ağırlığı (g), meyve boyutları(mm), suda çözünbilir kuru madde oranı (ŞÇKM) (%), titre edilebilir toplam asitlik (%) ve pH gibi fiziksel ve kimyasal ölçüm ve analizler yapılmıştır. 2010-2011 yılları ortalamasına göre, meyve ağırlığı, meyve boyu ve meyve yüksekliği bakımından plastik ve plastik+saman malç uygulamalarından, kontrole göre daha yüksek değerler elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kayısı, Çeşit, Malç uygulamaları, Pomoloji, Meyve kalitesi

The Effects of Different Mulch Types on Fruit Quality for Table Apricot

Abstract

In the experiment, 'Ninfa', 'Bebeco', 'Aurora' and 'Roksana' cultivars were used. The experimental cultivars were planted on 3 x 6 m in 2006 as one-year-old plants budded on seedling rootstocks. The plants have been irrigated by drip irrigation since their transplantation. In the study, there were four treatments as follows: control, clear polyethylene mulch, wheat straw, and clear polyethylene mulch + wheat straw. As plastic mulch, a 0.02 mm (UV+AB) clear plastic 1.60 cm in width was used. The experiment was designed as Split-Plot Experimental Design with 5 replications having 1 tree in each replication. To determine the fruit quality, to fruits from each cultivar was taken and using these fruits; some physical and chemical measurements and analyses such as fruit weight (g), fruit size (mm), total soluble solid (TSS) (%), titratable acidity (%), pH was conducted. According to 2010 and 2011 years average, for fruit weight, fruit length and fruit height were recorded higher values in polyethylene mulch and polyethylene mulch + straw mulch treated trees compared to the non-mulched ones.

Key Words: Apricot, Cultivar, Mulching treatments, Pomology, Fruit quality

1. Giriş

Ülkemizde üretilen kayısların çok önemli bir kısmı kurutmalık olarak değerlendirilmekle birlikte, Akdeniz Bölgesindeki sofralık taze kayısı yetiştiriciliğinde son yıllarda çok önemli gelişmeler görülmüştür. Bölgede, sofralık kayısı yetiştiriciliği bakımından en önemli ilimiz olan Mersin'den sonra Adana ve Hatay illerinde de kayısı yetiştiriciliği hızlı bir şekilde yayılma göstermiştir. Çalışmanın yapıldığı Hatay ili, 8.239 ton üretim ile ülkemizde kayısı yetiştiriciliği yapan iller arasında ilk sıralarda yer almaktadır. 2000 yılında Hatay'ın kayısı üretimi 3.615 ton iken, 2012 yılında 8.239 tona ulaşmıştır (TUİK, 2013). Son on yıl içerisinde özellikle Hatay yöresinde yeni çeşitlerle kapama kayısı bahçeleri-

nin tesis edilmesi ve kayısı yetiştiriciliğinde önemli ölçüde artışlar olmasında, yörede yapılan çeşitli çalışmaların (Polat vd., 2004; Polat vd., 2008; Polat ve Çalışkan, 2010) önemli etkisi olmuştur.

Hatay'da yapılan kayısı yetiştiriciliğinde, erkencilik büyük önem taşımaktadır. Erkencilik, esas olarak çeşit ıslahı ile geliştirilmekle birlikte farklı teknik ve kültürel yöntemlerle de geliştirilebilir. Bu yöntemlerden biri de değişik malç uygulamalarıdır. Malçlama, bitkilerin daha iyi gelişme gösterebilmeleri için toprağın fiziksel özelliklerini (sıcaklık, nem vb.) artırmak, kaliteli, erkenci ve bol ürün almak amacıyla toprak yüzeyinin ince bir örtü materyali ile kaplanması şeklinde ifade edilebilir. Malç materyali olarak odun talaşı, saman, parçalanmış kabuk, yaprak,

hayvansal gübre ve kompost gibi organik materyaller çok sık olarak kullanılırken; mısır koçanı, yerfıstığı kabuğu, pirinç kabuğu, şeker kamışı artığı, ayçiçeği kabuğu gibi çeşitli endüstri ürünleri de kullanılmaktadır. İnorganik malç materyali olarak da kağıt, alüminyum, plastik (siyah, şeffaf, beyaz, gri, kırmızı, sarı, kahverengi, mavi renklerdeki plastikler) ve bunların çeşitli kombinasyonları kullanılmaktadır. Son zamanlarda da infrared yani kızıl ötesi ışınları geçiren plastik malçlar kullanılmaya başlanmıştır (Ekinci ve Dursun, 2006).

Meyve türlerinde malç kullanımının, meyve kalitesine etkileri konusunda yapılan çalışmalar oldukça azdır. Bununla birlikte, değişik meyve türlerinde farklı malç örtüleri ile yapılan sınırlı sayıda çalışmada, malçlamanın meyve iriliğini ve verimi arttırdığı rapor edilmiştir (Bajwa ve Chadha, 1968; Hieke vd., 1997; Shurgure vd., 2003). Malçın, özellikle toprak neminin korunmasını sağladığı da belirlenmiştir (Küçükymuk vd., 2013).

Malç kullanımının, kayıslarda verim ve meyve kalitesine etkileri konusunda ulaşılabilen tek çalışma, Bajwa ve Chadha'nın (1968) Hindistan'da yaptıkları bir çalışmadır. Bu çalışmada, Shipley's Early kayısı çeşidinde uygulanan 5 farklı malç materyalinin, kontrole göre verim ve meyve iriliğinde artış sağladığı belirlenmiştir.

Çalışmanın amacı, farklı malç uygulamalarının sofralık kayısı yetiştiriciliğinde meyve kalitesine etkilerinin belirlenmesidir.

2. Materyal ve Yöntem

2.1. Materyal

Bu çalışma, 2010–2011 yıllarında, Antakya'ya bağlı Serinyol beldesindeki 90 dekarlık bir kayısı bahçesinde yürütülmüştür. Bahçenin koordinatları; 36°21'40.33" K, 36°13'20.17" D olup, deniz seviyesinden yüksekliği 102 m'dir. Denemede, çöğür anacı üzerine aşılı Ninfa, Bebeco, Aurora ve Roxana kayısı çeşitleri materyal olarak kullanılmıştır. Bitkiler 1 yıllık fidan olarak 2006 yılında 3 x 6 m ara ile dikilmiş ve dikimden itibaren damla sulama yöntemi ile sulanmıştır.

2.2. Yöntem

Çalışmada, 4 uygulama (kontrol, saydam plastik malç, buğday samanı ve saydam plastik +saman malç) yapılmıştır. Deneme, Tesadüf Bloklarında

Bölünmüş Parseller Deneme Desenine göre 5 yinelemeli olarak kurulmuş ve her yinelemede 1 ağaç kullanılmıştır. Malç örtüsü, bitkilerin fizyolojik durumu göz önüne alınarak, tomurcuklar uyanmadan önce 2010 yılı Şubat ayının ikinci yarısında serilmiş ve deneme sonuçlanıncaya kadar uygulamalar devam ettirilmiştir. Kontrol uygulamasında herhangi bir örtü materyali kullanılmayıp, toprak yüzeyi açık bırakılmıştır. Plastik malç olarak 0.02 mm kalınlığındaki saydam plastik örtü kullanılmıştır.

Meyve kalite kriterleri ile ilgili analizler

Meyvelerin olgunlaşma zamanında her uygulama için, her bir çeşitten 50 adet meyve alınmıştır. Bu meyveler, her yinelemede 10'ar adet olacak şekilde 5 gruba ayrılarak Polat (1986)'ya göre, meyve ağırlığı (g), meyve boyutları (mm) (en, boy, yükseklik), titre edilebilir toplam asitlik (%) ve pH gibi pomolojik özellikleri incelenmiştir.

2.3. İstatistiksel analizler

Çalışmadan elde edilen verilerin varyans analizi, Tesadüf Bloklarında Bölünmüş Parseller Deneme Desenine göre SAS paket programı (SAS, 2005) ile yapılmıştır. Suda çözünebilir kuru madde ve asitlik oranları gibi % olarak ifade edilen bütün değerlere açı transformasyonu uygulanmıştır. İstatistiksel analizler bu açı değerleri üzerinden yapılmış, çizelgelerde gerçek değerler verilmiştir. Ortalamalar Tukey testine göre karşılaştırılmıştır.

3. Bulgular ve Tartışma

3.1. Meyve ağırlığı

Meyve ağırlığı bakımından, en yüksek değer Bebeco (54.0 g) çeşidinden elde edilmiştir. Bunu, Roxana (51.3 g) çeşidi izlemiştir. Ninfa (41.2 g) ve Aurora (41.0 g) çeşitleri daha düşük değerler vermiştir. Çeşitler arasındaki farklılık istatistiksel olarak %1 düzeyinde önemli bulunmuştur. Malç uygulamalarının, çeşitlerin meyve ağırlığı üzerine etkisi istatistiksel bakımdan önemli bulunmamasıyla birlikte, en yüksek meyve ağırlığı değeri, plastik ve plastik + saman uygulamalarından (47.6 g) elde edilmiştir. Bunu kontrol uygulaması izlemiştir (46.9 g). En düşük meyve ağırlığı saman malç uygulamasından (45.4 g) elde edilmiştir (Çizelge 1). Hindistan'da kayıslarda yapılan bir çalışmada da ortalama meyve

Çizelge 1. Kayısı çeşitlerinin uygulamalara göre meyve ağırlığı (g)
Table 1. Fruit weight of apricot cultivars based on the treatments(g)

| Çeşitler Cultivars | Malç Uygulamaları- Mulching treatments | | | | Ort. (Çeş) Ave. (Cul) |
|---------------------------|--|-----------------------|----------------|---|--------------------------|
| | Kontrol Control | Plastik Polyethyl. | Saman Straw | Plastik+ Saman Polyethyl.+ Straw | |
| Aurora | 41.1 ^y | 40.6 | 43.0 | 39.2 | 41.0 b** |
| Bebeco | 54.3 | 55.9 | 54.1 | 51.8 | 54.0 a |
| Ninfa | 40.3 | 40.4 | 41.7 | 42.3 | 41.2 b |
| Roxana | 51.8 | 53.4 | 51.8 | 48.3 | 51.3 a |
| Ort.(Uygu) Ave.(Treat) | 46.9* | 47.6 | 45.4 | 47.6 | |

** : Aynı sütunda farklı harfle gösterilen ortalamalar arasındaki fark, Tukey testine göre %1 düzeyinde önemlidir.

** : Means within a column followed by different letter are significantly at the 1% level by Tukey's HSD test.

*y : Uygulama ve çeşit x uygulama: Önemli değil;

*y : Treatment and cultivar x treatment: Not significant.

ağırlığı bakımından kontrole göre en yüksek artışı çam yaprak malçı sağlamıştır (Bajwa ve Chadha, 1968).

Başka bazı meyve türlerinde yapılan çalışmalarda da, malç örtülerinin meyve ağırlığını olumlu yönde etkilediği görülmüştür. Nitekim, Avustralya'da yapılan bir çalışmada, Flordaprince şeftali çeşidinin meyve kalitesi ve meyve gelişim periyodu üzerine Paclobutrazol ve cam örtü kombinasyonunun meyve ağırlığını % 35.8 oranında arttırdığı belirlenmiştir (Hieke vd., 1997). Nagpur mandarinlerinde (*Citrus reticulata* Blanco) en yüksek meyve ağırlığı (140.5 g), siyah polietilen malç uygulamasından elde edilmiştir (Shirgure vd.,2003). Ancak, Mika vd. (2007), malçlamanın elma sayısı ve ortalama meyve ağırlığı üzerine herhangi bir etkisinin olmadığını belirlemiştir.

3.2. Meyve boyutları

Meyve boyutları bakımından, Roxana ve Bebeco çeşitleri, öteki iki çeşide göre daha yüksek değerler vermiştir. Malç uygulamalarının, meyve eni üzerine etkisi istatistiksel bakımdan önemli bulunmazken; meyve boyu ve meyve yüksekliğine etkisi, istatistiksel olarak % 5 düzeyinde önemli bulunmuştur. Genellikle plastik ve plastik + saman malç uygulamaları, kontrol ve saman uygulamalarına göre daha yüksek değerler vermiştir (Çizelge 2, 3 ve 4). Bajwa ve Chadha'nın (1968), kayıslarda; Moore-Gordon

Çizelge 2. Kayısı çeşitlerinin uygulamalara göre meyve eni (mm)
Table 2. Fruit width(mm) of apricot cultivars based on the treatments(mm)

| Çeşitler Cultivars | Malç Uygulamaları- Mulching treatments | | | | Ort. (Çeş) Ave. (Cul) |
|---------------------------|--|-----------------------|----------------|---|--------------------------|
| | Kontrol Control | Plastik Polyethyl. | Saman Straw | Plastik+ Saman Polyethyl.+ Straw | |
| Aurora | 40.9 ^y | 41.1 | 43.1 | 39.9 | 41.2 c** |
| Bebeco | 44.4 | 45.9 | 46.1 | 43.7 | 45.0 b |
| Ninfa | 39.0 | 39.0 | 40.0 | 40.0 | 39.5 d |
| Roxana | 47.3 | 49.1 | 47.8 | 46.9 | 47.8 a |
| Ort.(Uygu) Ave.(Treat) | 42.9* | 44.2 | 42.6 | 43.8 | |

** : Aynı sütunda farklı harfle gösterilen ortalamalar arasındaki fark, Tukey testine göre %1 düzeyinde önemlidir.

** : Means within a column followed by different letter are significantly at the 1% level by Tukey's HSD test.

*y : Uygulama ve çeşit x uygulama: Önemli değil;

*y : Treatment and cultivar x treatment: Not significant.

Çizelge 3. Kayısı çeşitlerinin uygulamalara göre meyve boyu (mm)
Table 3. Fruit length(mm) of apricot cultivars based on the treatments(mm)

| Çeşitler Cultivars | Malç Uygulamaları- Mulching treatments | | | | Ort. (Çeş) Ave. (Cul) |
|---------------------------|--|-----------------------|----------------|---|--------------------------|
| | Kontrol Control | Plastik Polyethyl. | Saman Straw | Plastik+ Saman Polyethyl.+ Straw | |
| Aurora | 41.3* | 41.5 | 43.7 | 40.3 | 41.7 c** |
| Bebeco | 45.7 | 47.2 | 47.4 | 44.9 | 46.3 b |
| Ninfa | 39.6 | 39.9 | 41.2 | 40.9 | 40.4 c |
| Roxana | 47.5 | 50.7 | 48.3 | 47.1 | 48.4 a |
| Ort.(Uygu) Ave.(Treat) | 43.5 b* | 45.1 a | 43.3 b | 44.8 ab | |

** : Çeşit ve uygulama ortalamaları arasındaki fark, Tukey testine göre sırasıyla % 1 ve % 5 düzeyinde önemlidir.

** : Means followed by different letters for each of average cultivar and average treatment, are significantly different at 1% and 5% by Tukey test, respectively.

* : Çeşit x uygulama interaksyonu: Önemli değil;

* : Cultivar x treatment interaction: Not significant.

vd. (1996)'nin avakadoda malçlamanın meyve boyutlarını artırdığına ilişkin bulguları, bizim sonuçlarımızı desteklemektedir.

3.3. Suda çözünebilir kuru madde, pH ve titre edilebilir asitlik

Çeşitlerin suda çözünebilir kuru madde (SÇKM), pH ve asitlik içerikleri bakımından gösterdikleri farklılıklar, istatistiksel olarak %1 düzeyinde önemli bulunmuştur. İki yıllık ortalamaya göre, Bebeco en yüksek (% 12.4), Ninfa en düşük

Çizelge 4. Kayısı çeşitlerinin uygulamalara göre meyve yüksekliği (mm)
Table 4. Fruit height(mm) of apricot cultivars based on the treatments(mm)

| Çeşitler Cultivars | Malç Uygulamaları- Mulching treatments | | | | Ort. (Çeş) Ave.(Cul) |
|---------------------------|--|----------------------|----------------|--|-------------------------|
| | Kontrol Control | Plastik Polyethy. | Saman Straw | Plastik+ Saman Polyethy.+ Straw | |
| Aurora | 42.6 ^x | 42.7 | 44.3 | 41.6 | 42.8 c ^{**} |
| Bebeco | 45.8 | 46.3 | 46.9 | 45.1 | 46.0 b |
| Ninfa | 42.4 | 42.7 | 43.8 | 43.4 | 43.1 c |
| Roxana | 49.9 | 51.4 | 49.6 | 48.7 | 49.9 a |
| Ort.(Uygu) Ave.(Treat) | 45.1 ab [*] | 46.2 a | 44.7 b | 45.8 ab | |

^{**}, ^{*}: Çeşit ve uygulama ortalamaları arasındaki fark, Tukey testine göre sırasıyla % 1 ve % 5 düzeyinde önemlidir.

^{**}, ^{*}: Means followed by different letters for each of average cultivar and average treatment, are significantly different at 1% and 5% by Tukey test, respectively.

^x: Çeşit x uygulama interaksyonu: Önemli değil;

^x: Cultivar x treatment interaction: Not significant.

SÇKM (% 10.0); Roxana en yüksek pH ve asitlik (sırasıyla, 3.34, 1.49); Aurora en düşük pH (2.93); Bebeco en düşük asitlik (% 1.06) değerlerine sahip olmuştur (Çizelge 5, 6 ve 7).

Çizelge 5. Kayısı çeşitlerinin uygulamalara göre SÇKM oranı (%)
Table 5. TTS ratio(%) of apricot cultivars based on the treatments (%)

| Çeşitler Cultivars | Malç Uygulamaları- Mulching treatments | | | | Ort. (Çeş) Ave.(Cul) |
|---------------------------|--|----------------------|----------------|--|-------------------------|
| | Kontrol Control | Plastik Polyethy. | Saman Straw | Plastik+ Saman Polyethy.+ Straw | |
| Aurora | 12.0 ^y | 11.8 | 12.1 | 12.0 | 2.0 ab ^{**} |
| Bebeco | 12.2 | 12.8 | 12.4 | 12.2 | 12.4 a |
| Ninfa | 9.8 | 9.8 | 10.3 | 10.1 | 10.0 c |
| Roxana | 11.7 | 11.7 | 12.0 | 12.0 | 11.8 b |
| Ort.(Uygu) Ave.(Treat) | 11.4 ^x | 11.7 | 11.6 | 11.5 | |

^{**}: Aynı sütunda farklı harfle gösterilen ortalamalar arasındaki fark, Tukey testine göre %1 düzeyinde önemlidir.

^{**}: Means within a column followed by different letter are significantly at the 1% level by Tukey's HSD test.

^{x,y}: Uygulama ve çeşit x uygulama: Önemli değil;

^{x,y}: Treatment and cultivar x treatment: Not significant.

Malç uygulamalarının, çeşitlerin suda çözünabilir kuru madde (SÇKM), pH ve asitlik içerikleri üzerine etkisi ise istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır. Bajwa ve Chadha'nın (1968), Shipley's Early kayısı çeşidinde yaptığı çalışmada da bütün malç uygulamalarından kontrole göre daha yüksek SÇKM değerleri elde edilir-

Çizelge 6. Kayısı çeşitlerinin uygulamalara göre pH değerleri
Table 6. pH of apricot cultivars based on the treatments

| Çeşitler Cultivars | Malç Uygulamaları- Mulching treatments | | | | Ort. (Çeş) Ave.(Cul) |
|---------------------------|--|----------------------|----------------|--|-------------------------|
| | Kontrol Control | Plastik Polyethy. | Saman Straw | Plastik+ Saman Polyethy.+ Straw | |
| Aurora | 2.95 ^y | 2.87 | 2.96 | 2.94 | 2.93 c ^{**} |
| Bebeco | 3.32 | 3.32 | 3.32 | 3.33 | 3.32 a |
| Ninfa | 3.29 | 3.23 | 3.26 | 3.24 | 3.25 b |
| Roxana | 3.34 | 3.32 | 3.35 | 3.34 | 3.34 a |
| Ort.(Uygu) Ave.(Treat) | 3.22 ^x | 3.22 | 3.21 | 3.19 | |

^{**}: Aynı sütunda farklı harfle gösterilen ortalamalar arasındaki fark, Tukey testine göre %1 düzeyinde önemlidir.

^{**}: Means within a column followed by different letter are significantly at the 1% level by Tukey's HSD test.

^{x,y}: Uygulama ve çeşit x uygulama: Önemli değil;

^{x,y}: Treatment and cultivar x treatment: Not significant.

Çizelge 7. Kayısı çeşitlerinin uygulamalara göre asitlik oranı (%)
Table 7. Titrable acidity(%) of apricot cultivars based on the treatments(%)

| Çeşitler Cultivars | Malç Uygulamaları- Mulching treatments | | | | Ort. (Çeş) Ave.(Cul) |
|---------------------------|--|----------------------|----------------|--|-------------------------|
| | Kontrol Control | Plastik Polyethy. | Saman Straw | Plastik+ Saman Polyethy.+ Straw | |
| Aurora | 1.46 ^y | 1.40 | 1.39 | 1.47 | 1.43 a ^{**} |
| Bebeco | 1.16 | 1.06 | 0.99 | 1.04 | 1.06 b |
| Ninfa | 1.14 | 1.24 | 1.02 | 1.17 | 1.14 b |
| Roxana | 1.37 | 1.56 | 1.50 | 1.54 | 1.49 a |
| Ort.(Uygu) Ave.(Treat) | 1.28 ^x | 1.23 | 1.30 | 1.32 | |

^{**}: Aynı sütunda farklı harfle gösterilen ortalamalar arasındaki fark, Tukey testine göre %1 düzeyinde önemlidir.

^{**}: Means within a column followed by different letter are significantly at the 1% level by Tukey's HSD test.

^{x,y}: Uygulama ve çeşit x uygulama: Önemli değil;

^{x,y}: Treatment and cultivar x treatment: Not significant.

ken; asitlik değerleri, kontrol uygulamasından daha düşük bulunmuş ve bizim bulgularımıza benzer şekilde uygulamalar arasındaki farklılık istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır. Ayrıca, başka meyve türlerinde yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Nitekim, yaban mersini (Magee ve Spiers, 1994; Şan 1998'den), ve şeftalide (Hieke vd., 1997; Stafne vd., 2009), yapılan çalışmalardan da malç uygulamalarının suda çözünabilir kuru madde içeriğine önemli bir etkisi olmamıştır. Buna karşın, çilek (Doğun ve Akaroğlu, 2003) ve nektarinde (Andreotti

vd., 2010), yapılan çalışmalarda ise suda çözünebilir kuru madde içeriği malç uygulamalarından olumlu yönde etkilenmiştir.

4.Sonuç

Bu çalışmada, malç uygulamalarının, sofralık kayısı çeşitlerinin meyve kalitesi üzerine etkileri incelenmiş ve elde edilen sonuçlar aşağıda özetlenmiştir:

1- Malç uygulamalarının, çeşitlerin meyve ağırlığı üzerine etkisi istatistiksel bakımdan önemli bulunmamakla birlikte, en yüksek meyve ağırlığı değeri plastik ve plastik + saman uygulamalarından elde edilmiştir. Bunu kontrol uygulaması izlemiştir. En düşük meyve ağırlığı saman malç uygulamasından elde edilmiştir.

2- Uygulamaların, meyve enine etkisi, önemsiz çıkarken, meyve boyu ve meyve yüksekliğine etkisi, istatistiksel olarak % 5 düzeyinde önemli bulunmuştur. Genellikle plastik ve plastik+samam malç uygulamaları, kontrol ve saman uygulamalarına göre daha yüksek değerler vermiştir.

3- Malç uygulamalarının, çeşitlerin suda çözünebilir kuru madde (SÇKM), pH ve asitlik içerikleri bakımından gösterdikleri farklılıklar ise istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır.

Sonuç olarak; Akdeniz bölgesinde, Akdeniz'e kıyaslı olan diğer ülkelerde de olduğu gibi erkenci kayısı yetiştiriciliği başarıyla yapılmaktadır. Son 10 yıl içerisinde, özellikle Hatay yöresinde yeni çeşitlerle kapama kayısı bahçelerinin tesis edilmesi ve kayısı yetiştiriciliğinde önemli ölçüde artışlar olması, erkenci yetiştiriciliğin geliştirilmesi konusuna öncelik verilmesini gerektirmektedir. Nitekim, malç uygulamalarından, kontrole göre 2-4 gün daha erken meyve derimi gerçekleşmiştir. Erken derilen meyvelerin kalite parametrelerinin de en az kontrol meyveleri kadar iyi olduğu, hatta bazı özellikler üzerine malç uygulamalarının olumlu etkisi olduğu da belirlenmiştir. Bu sonuçlar, erkenci kayısı yetiştiriciliğinde göz ardı edilemeyecek derecede önemli bulgulardır. Çünkü, meyve yetiştiriciliğinde, en yüksek pazar fiyatlarının erkenci turlarında ürünlerde sağlanması nedeniyle pazara bir gün önce ürün çıkarmanın bile çok büyük önemi bulunmaktadır. Bu durumda, kayısı yetiştiriciliğinde erkenci çeşitlerin yanı sıra buğday sapı veya buğday sapı+üzerine saydam plastik malç

uygulamasının erken ve kaliteli meyve derimi sağlanması mümkün görünmektedir. Bu da üreticilerin, ürünlerini daha yüksek fiyatla pazarlayabilme ve daha yüksek gelir elde edebilmeleri anlamına gelmektedir.

Ülkemizde, kayıslarda yapılan ilk çalışma olması ve bu alandaki bilimsel bilgi birikimine sağladığı katkı, çalışmamızın bulgularının önemini daha da arttırmaktadır. Ancak, yapılacak daha ileri ve detaylı araştırmalarla, malç uygulamalarının toprak sıcaklığına; bitki tacının ışıklanması ve fotosentez aktivitesine; meyvenin renklenmesine, meyvedeki fenolik maddelerin miktarı ve antosiyanin içeriğine vb. çok çeşitli özellikler üzerine etkilerinin incelenmesi yararlı olacaktır.

Kaynaklar

Andreotti C, Ravaglia D, Costa G, 2010. Effects of fruit load and reflective mulch on phenolic compounds accumulation in nectarine fruit. European Journal of Horticultural Science, 75 (2): 53-59.

Bajwa, SM, Chadha, LK, 1968. Effect mulching on the yield and fruit quality in Shipley's early apricot. Acta Horticulturae, 11:131-136

Dolgun O, Akaroğlu ŞN, 2003. Ulusal Kivi ve Üzümsü Meyveler Sempozyumu, 23-25 Ekim, s. 240-245.

Ekinci M, Dursun A, 2006. Sebze Yetiştiriciliğinde Malç Kullanımı. Derim, 23(1): 20-27.

Hieke S, George AP, Ramussen T, Ludders P, 1997. Effects of plastic soil mulch and cloches on fruit growth and development of low-chill peach cv. Flordaprince (*Prunus Persica* (L. Batsch) in Subtropical Australia. The Journal of Horticultural Science & Biotechnology, 72(2): 187-194.

Küçükyumuk C, Yıldız H, Kukul Kurtaş YS, Ay Z, Şenyurt H, 2013. Bodur Anaçlı Elma Bahçelerinde Malç Kullanımının Su Tüketimi, Verim ve Bazı Parametreler Üzerine Etkileri. Derim, 30 (1):48-64.

Mika A, Treder W, Buler Z, Rutkowski K, 2007. Attempts on improving light relation and apple fruit quality by reflective mulch. Acta Horticulturae, 732: 605-610.

Moore-Gordon C, Wolstenholme BN, Levin L, 1996. Effect of composted pinebark mulching on *Persea americana* Mill. Cv. Hass fruit growth and yield in a coolsubtropical environment. South African Journal of Horticultural Science, 6:23-26.

Polat AA, 1986. Bazı yerli yabancı kökenli kayısı çeşitlerinin Adana koşullarına uyumu üzerinde araştırmalar. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana, 126 s.

Polat AA, Durgaç C, Kamiloğlu Ö, ve Çalışkan O, 2004. Investigation on the Adaptation of Some Low-Chill Apricot Cultivars to Kirikhan (Turkey) Ecological Conditions. Acta Horticulturae, 636: 395-400.

Polat AA, Kamiloğlu Ö, Çalışkan O, 2008. Dört-yol-Erzin yöresi koşullarında bazı ılıman ve subtropik iklim meyve türlerinin yetiştirilme olanakları ile kalite parametrelerinin incelenmesi ve örtüaltı yetiştiriciliğin asmalarda erkencilik üzerine etkilerinin belirlenmesi. Proje No: DPT 02 K 120480, Antakya, 207 s.

Polat AA, Çalışkan O, 2010. Determination of Growth and Fruit Quality Parameters of Some Apricot Cultivars in Subtropical Climate Conditions of Turkish Mediterranean Region. Acta Horticulturae, 862: 323-330.

SAS Institute, 2005. SAS Online Doc, Version 9.1. SAS Inst., Cary, NC,.

Shirgure PS, Sonkar RK, Singh S, Panigrah P, 2003. Effect of different mulches on soil moisture conservation, weed reduction, growth and yield of drip irrigated Nagpur mandarin (*Citrus reticulata*). Indian Journal of Agricultural Science, 73:148-152.

Stafne ET, Rohla CT, Carroll BL, 2009. Pecan shell mulch impact on 'Loring' peach tree establishment and first harvest. Horttechnology, 19(4): 775-780.

Şan B, 1998. Isparta ekolojik koşullarında bazı meyve çöğür anaçlarının gelişmesine plastik malç ve alçak tünel uygulamalarının etkileri üzerine bir araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta, 79 s.

TÜİK, 2014. <http://www.tuik.gov.tr/bitkiselapp/bitkisel.zul>. Erişim, Ocak 2014.