

Araştırma Makalesi/Research Article (Original Paper)

Van Ekolojik Şartlarında Yetiştirilen Farklı Çilek Çeşitlerinde Frigo Fide Üretimi ve Bu Fidelerin Verim Özellikleri

Mustafa Kenan GEÇER^{1*}, Muttalip GÜNDOĞDU¹, Ferhad MURADOĞLU¹, Hüdai YILMAZ²

¹ Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Van

² Ahi Evran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Kırşehir

*e-posta: mkenangecer@hotmail.com; Tel: +90 506 431 3002

Özet: Bu çalışma dört çilek çeşidinden ('Aromas', 'Camarosa', 'Selva ve 'Sweet Charlie') alınan taze kollarından üretilen fidelerinin soğutucuda -2 °C' de yaklaşık sekiz ay tutularak frigo fide üretimi eldesi amacıyla yürütülmüştür. Aynı zamanda, üretilen bu frigo fidelerin fide tutma oranı ve meyve verim özellikleri de tespit edilmeye çalışılmıştır. Çalışma sonucunda, fide tutma oranı en yüksek %78.77 ile 'Sweet Charlie' çeşidinde gerçekleşmiştir. Meyve verimi bakımından en iyi sonucu 261.78 g/bitki ile 'Aromas' çeşidi vermiştir. En fazla meyve sayısı 22.10 adet/bitki ile 'Aromas' çeşidinde tespit edilmiştir. Meyve iriliği ve suda çözünür kuru madde oranı bakımından çeşitler arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz çıkmıştır. Elde edilen sonuçların değerlendirilmesiyle Van iklim koşullarında frigo fide üretiminin başarılı bir şekilde yapılabileceği ve meyve veriminin de yeterli düzeyde sağlanabileceği ortaya çıkmıştır.

Anahtar kelimeler: Çilek, Frigo fide, Meyve verimi

Production of Frigo Plants and Their Yield Characteristics for Different Strawberry Cultivars in Van Ecological Conditions

Abstract: The objective of this study was to obtain frigo plants in four strawberry cultivars ('Aromas', 'Camarosa', 'Selva', and 'Sweet Charlie') by keeping fresh runner plants at -2 C° for approximately eight months. The transplantation success and fruit yield of plants obtained from these frigo plants were also determined. At the end of the study, 'Sweet Charlie' had the highest (78.77 %) transplantation success. 'Aromas' had the highest (261.78g fruit per plant) fruit yield. Moreover, 'Aromas' had the highest fruit number (22.10 fruit per plant). There were no significant differences for fruit size and soluble solid content. By evaluation of the results, it was obvious that frigo plant production in Van ecological condition could be done successfully and fruit yield could be obtained satisfactorily from these frigo plants.

Key words: Strawberry, Frigo plant, Fruit yield

Giriş

Üzümü meyveler ve özellikle de çilek, içerdiği birçok mineral maddeler, vitaminler, renk, tat ve aroması sebebiyle; hem taze tüketim için tercih edilmekte hem de ham madde olarak gıda sanayine uygunluğundan dolayı son yıllarda önemli bir gelir kaynağı olmaya başlamıştır (Ağaoğlu 1986; Türemiş ve ark. 2000; Çevik ve Erhan 2003).

Türkiye, sahip olduğu değişik iklim ve toprak özellikleri bakımından çilek yetiştiriciliği bakımından önemli bir potansiyele sahiptir. Diğer birçok meyve türünde olduğu gibi çilek üretiminde de başarı sağlanmış ve bu sayede piyasada yıl boyu meyve bulunmasına katkıda bulunulmuştur (Mengüç ve ark. 1968; Özbek 1987).

Ülkemizde, Tarım Bakanlığı'na bağlı kuruluşlar ile bazı özel firmalar tarafından fide üretimi yapılmaktadır. Bu özel firmaların yıllık fide üretim miktarı toplamda 10 milyon adeti (%80 frigo) geçmektedir (Erenoğlu ve ark. 2000). Üreticilerin artması ve bu nedenle üretimin birçok bölgede yaygınlık kazanmasıyla kaliteli fide eldesi daha da önemli olmuş ve fide üreten firmaların daha kaliteli ve yüksek miktarda çilek fidesi üretmesi mümkün olmuştur (Türemiş ve Kaşka 1993). Daha önce yapılan bazı çalışmalarda, yüksek rakımlı yerlerde üretilen fidelerin daha düşük rakımlı bölgelerde yetiştirilmesiyle ova koşullarından elde edilmiş fidelerle yapılan yetiştiriciliğe oranla yüksek verim,

erkenci ve kaliteli meyve üretiminin mümkün olduğu görülmüştür. Van ilinin 1720 rakımlı olduğu dikkate alındığında, buradan elde edilen fidelerin daha kaliteli olacağı da ortaya çıkmaktadır. Bunun yanında Van iklim koşullarının, özellikle sonbahar döneminde, uzun bir gelişme periyoduna imkan vermemesinin bir sonucu olarak bitkilerde gerçekleşmesi beklenen ve meyve üretimi üzerinde önemli etkileri olan karbonhidrat birikimi, gövde kardeşlenmesi ve çiçek tomurcuğu oluşumu yeteri kadar gerçekleşmemektedir.

Yılmaz (1997) ve Gülsoy (2003) tarafından yapılan çalışmalar sonucu Van ekolojik koşullarında çilek yetiştiriciliğinin başarılı bir şekilde yapılabileceği ve meyve üretim çalışmalarında örtü altı uygulamalarının avantajlar sağladığı tespit edilmiştir. Bunun yanında Van iklim şartlarında yapılan ilk fide üretim çalışması ile açık arazi şartlarında fide üretiminin olumlu sonuçlar verdiği görülmüştür (Kılıçel 2005).

Kurnaz ve Kaşka (1986) alçak tünel şartlarında yaptıkları çalışma sonucu 'Pocahontas' çeşidinde en yüksek verim 302.81 g/bitki ve 'Tiago' çeşidinde ise en yüksek verim 311.54 g/bitki olarak gerçekleşmiştir.

Yüksek bölgelerde havaların erken soğumaya başlaması ile bitkilerde karbonhidrat depolanması, ovada yetişenlere oranla daha erken başlar. Bunun sonucunda bitkiler çiçek tomurcuğu oluşumuna daha erken başladıkları için yayla koşullarından alınan fidelerle yapılan üretim erkencilik sağlamaktadır. Aynı zamanda frigo fide üretiminde ova koşullarından temin edilecek olan fidelerin kullanılmasının büyük yararlar sağlayacağı belirlenmiştir (Türemiş ve Kaşka 1993; Savini ve ark. 2005).

Yılmaz ve Aşkın (1995) Van iklim koşullarında, 'Tufts' ve 'Vista' çilek çeşitlerinin verim durumları araştırılmış ve sonuçta, ilk yıl hem yüksek tünel altında hem de açık arazi şartlarında 'Vista' çeşidi daha yüksek verim sağlamıştır. Farklı kalitedeki fidelerin tutma oranı ve verim düzeylerinin belirlenmeye çalışıldığı bir çalışmada 'Tufts' ve 'Vista' çilek çeşitleri kullanılmış ve en yüksek tutma oranı birinci kalite fidelerin kullanılmasıyla yapılan dikimler sonucu alınmış ancak verim bakımından her iki çeşitte de fide kalitesi açısından önemli bir fark ortaya çıkmamıştır (Yılmaz ve ark. 1996).

İslam ve ark. (2003) Ordu iklim şartlarında yerli ve yabancı çilek çeşitlerini kullanarak yaptıkları çalışma sonucunda en yüksek verimin 'Camarosa' ve 'Chandler' çeşitlerinden elde edildiğini tespit etmişlerdir. Bazı çilek çeşitlerinin frigo fidelerinin kullanıldığı çalışma sonucunda, en yüksek meyve verimi 'Sweet Charlie' çeşidinden elde edilmiştir. Böylece Van iklim şartlarında örtü altı ve açık arazi koşulları için en uygun çeşit 'Sweet Charlie' olarak önerilmiştir (Gülsoy ve Yılmaz 2004).

'Selva' ve 'Camarosa' çilek çeşitlerinde erkencilik, verim, meyve kalitesi ve yapraklardaki mikro ve makro besin miktarları üzerine bazı gelişme düzenleyicilerinin etkileri incelenmiştir. Kullanılan bitki gelişme düzenleyicilerinin erkencilik, bitki başına verim, ortalama meyve ağırlığı, ortalama gövde sayısı, ortalama kol sayısı, suda çözünür kuru madde ve titre edilir asit içerikleri üzerine olumlu bir etkide bulunmadıkları görülmüştür (Türkoğlu 2005). Samsun'da yapılan bir çalışmada, bazı çilek çeşitlerinin verim ve kalite özellikleri araştırılmıştır. Sonuçta, iki yıllık toplam verimde 'Kabarla' ve 'Camarosa', meyve ağırlığı bakımından 'Redlands Hope' ve 'Camarosa' ve suda çözünür kuru madde oranı açısından 'Sweet Charlie' çeşidi diğer çeşitlerden daha üstün olmuştur (Macit ve ark. 2006). Eğirdir'de yapılan bir çalışmada meyve ağırlığı ve kalitesi bakımından 'Camarosa' ve suda çözünür kuru madde, tat ve aroma bakımından da 'Sweet Charlie' en yüksek değerleri vermiştir. Bu sonuçlar ışığında, Eğirdir bölgesi için uygun çilek çeşitleri olarak 'Camarosa', 'Selva' ve 'Sweet Charlie' çeşitleri tavsiye edilmiştir (Atasay ve ark. 2006).

Materyal ve Metot

Çalışma, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü Araştırma ve Uygulama arazisinde yapılmıştır. Denemede, 'Aromas', 'Camarosa', 'Sweet Charlie' ve 'Selva' çilek çeşitlerine ait birinci kalite taze kol fideleri 10 Kasım 2008 tarihinde sökülümüş, temizlenip yıkandıktan sonra soğutucuda -2 °C' de muhafaza edilmiştir. Bu şekilde soğuklatılmış taze bitkilerden frigo fideler hazırlanmıştır. Bu fideler, 30 Haziran 2009 tarihinde yani yaklaşık 8 ay sonra soğutucudan çıkartılmış ve dikim yastıkları hazırlanmaya kadar ev tipi buzdolabı içerisinde muhafaza altına alınmışlardır. Çalışmaya uygun olarak açık koşullar altında genişliği yaklaşık 75 cm ve yüksekliği de 25 cm olarak

dikim yastıkları hazırlanmış ve damla sulama sistemi kurulduktan sonra yastıkların üzerleri siyah plastik malçla kaplanmıştır. 1 Temmuz 2009'da, bu frigo fidelerin kullanılmasıyla 30 x 30 cm aralığında dikim gerçekleştirilmiştir. Deneme tam şansa bağlı deneme desenine göre 3 tekerrürlü ve her tekerrürde 20 bitki olacak şekilde düzenlenmiştir. Elde edilen veriler istatistiksel olarak "Duncan Çoklu Karşılaştırma Testi" ile gruplandırılarak karşılaştırılmış ve önemli farklılıklar belirlenmiştir (Yıldız 1986). Çalışma sonucunda; fide tutma oranı, ilk çiçeklenme tarihi, ilk ve son hasat tarihi, meyve verimi, meyve sayısı, irilik endeksi ve suda çözünen kuru madde oranları belirlenmiştir.

Bulgular ve Tartışma

Fide tutma oranı (%)

Yapılan değerlendirme sonucunda fide tutma oranı bakımından çeşitler arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur (Çizelge 1). Fide tutma oranı; 'Aromas' çeşidinde %76.98, 'Camarosa' çeşidinde %76.98, 'Selva' çeşidinde %44.13 ve 'Sweet Charlie' çeşidinde %78.77 olarak tespit edilmiştir.

Fide tutma oranı bakımından çeşitler arasında farklılıklar görülmektedir. Çeşit farkının yanı sıra fide tutma oranı dikim yöntemi ve iklim koşullarına göre de değişkenlik gösterir (Kaşka ve ark. 1993; Yılmaz 1997).

Çizelge 1. Çeşitlerin fide tutma oranları

Çeşit	Fide Tutma Oranı (%)
Aromas	76.98 ± 7.65 a*
Camarosa	76.98 ± 3.64 a
Selva	44.13 ± 14.50 b
Sweet Charlie	78.77 ± 6.83 a

*Aynı harfle gösterilen ortalamalar arasındaki fark 0.05 seviyesinde önemli değildir.

İlk çiçeklenme tarihi

İlk çiçeklenme tarihleri Çizelge 2'de yer almaktadır. Buna göre 'Aromas' çeşidine ait bitkilerde ilk çiçeklenme zamanı 16 Nisan olarak gerçekleşmiştir. 'Camarosa' çeşidi için ilk çiçeklenme zamanı 22 Nisan olmuştur. 'Selva' çeşidinde ilk çiçeklenme 19 Nisanda gerçekleşmiştir. 'Sweet Charlie' çeşidinde ise ilk çiçeklenme 13 Nisan tarihinde gerçekleşmiştir.

Çizelge 2. Bitkilerin ilk çiçeklenme tarihleri

Çeşit	İlk Çiçeklenme Tarihleri
Aromas	16 Nisan
Camarosa	22 Nisan
Selva	19 Nisan
Sweet Charlie	13 Nisan

İlk hasat tarihi

Çizelge 3'te belirtilen tarihlere göre 'Aromas' çeşidinde ilk hasat, 25 Mayıs tarihinde yapılmıştır. 'Camarosa' çeşidinde ilk hasat, 17 Mayıs tarihinde gerçekleştirilmiştir. 'Selva' çeşidinde 29 Mayıs tarihinde ilk hasat yapılmıştır. 'Sweet Charlie' çeşidinde ilk hasat, 25 Mayıs tarihinde yapılmıştır.

Çizelge 3. Bitkilerin ilk hasat tarihleri

Çeşit	İlk Hasat Tarihleri
Aromas	25 Mayıs
Camarosa	17 Mayıs
Selva	29 Mayıs
Sweet Charlie	25 Mayıs

Son hasat tarihi

Çizelge 4'ten de görülebileceği gibi 'Aromas' çeşidi için son hasat 18 Haziranda yapılmıştır. 'Camarosa' çeşidinde 19 Haziranda hasat sonlanmıştır. 'Selva' çeşidinde son hasat 5 Temmuz tarihinde yapılmıştır. 'Sweet Charlie' çeşidine ait bitkilerin son hasadı 20 Haziranda yapılmıştır.

Çizelge 4. Bitkilerin son hasat tarihleri

Çeşit	Son Hasat Tarihleri
Aromas	18 Haziran
Camarosa	19 Haziran
Selva	5 Temmuz
Sweet Charlie	20 Haziran

Olgunlaşma süresi

Bu süre ilk çiçeklenme tarihinden ilk hasada kadar geçen süreyi ifade etmektedir. Çizelge 5'te yer alan verilere göre erken meyve olgunluğu, 'Camarosa' çeşidinde ve 35 günde gerçekleşmiştir.

Çizelge 5. Bitkilerin meyve olgunlaşma süreleri

Çeşit	Meyve Olgunlaşma Süreleri (Gün)
Aromas	39
Camarosa	35
Selva	39
Sweet Charlie	41

Verim (g/bitki)

Meyve verimi bakımından çeşitler arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur (Çizelge 6). Buna göre meyve verimi; 'Aromas' çeşidinde 261.78 g/bitki, 'Camarosa' çeşidinde 194.52 g/bitki, 'Selva' çeşidinde 227.71 g/bitki ve 'Sweet Charlie' çeşidinde 205.87 g/bitki olarak elde edilmiştir.

Önceki yıllar yapılan çalışmalarda da Van ekolojisinde açık arazi ve örtü altında yetiştirilen 'Sweet Charlie' çeşidinin yüksek verimli olduğu belirlenmiştir (Gülsoy 2003; Gülsoy ve Yılmaz 2004). Diğer bazı denemelerde ise 'Camarosa' çeşidi yüksek verimli bulunmuştur (İslam ve ark. 2003; Macit ve ark. 2006). Bununla beraber 'Camarosa' çeşidinin meyve verimi düzenli bir sulama programı uygulamasıyla artış sağlamıştır (Bolat ve ark. 2003; Atasoy 2007). 'Camarosa' çeşidini organik ve klasik tarım uygulamaları sonucunda yüksek verimli bulmuştur. Van'da yapılan başka bir çalışmada ise en verimli çeşitler 'Vista', 'Tufts' ve 'Selva' olmuş ve ayrıca örtü altı uygulaması ile 'Vista' çeşidinin daha yüksek verimli olduğu tespit edilmiştir (Yılmaz 1997; Yılmaz ve Aşkın 1995). Çeşit farklılığı ile verim miktarının ilişki içerisinde olduğu ve verim miktarının çeşide bağlı olarak değişkenlik gösterdiği ortaya çıkmıştır (Faedi ve ark. 1989; Kanmaz 1995; Türemiş ve ark. 1996).

Çizelge 6. Çeşitlere göre meyve verimleri

Çeşit	Verim (g/bitki)
Aromas	261.78 ± 44.90 a*
Camarosa	194.52 ± 44.01 a
Selva	227.71 ± 85.39 a
Sweet Charlie	205.87 ± 35.25 a

*Aynı harfle gösterilen ortalamalar arasındaki fark 0.05 seviyesinde önemli değildir.

Meyve sayısı (adet/bitki)

Çizelge 7'ye göre meyve sayısı bakımından çeşitler arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. Meyve sayısı; 'Aromas' çeşidinde 22.10 adet/bitki, 'Camarosa' çeşidinde 18.31 adet/bitki, 'Selva' çeşidinde 20.54 adet/bitki ve 'Sweet Charlie' çeşidinde 15.35 adet/bitki olarak tespit edilmiştir.

Gülsoy (2003) Van'da yaptığı çalışmasında 'Camarosa' ve 'Sweet Charlie' çeşitlerinin meyve sayılarının daha fazla olduğunu belirtmiştir.

Çizelge 7. Çeşitlere göre meyve sayıları

Çeşit	Meyve Sayısı (adet/bitki)
Aromas	22.10 ± 3.76 a*
Camarosa	18.31 ± 2.13 ab
Selva	20.54 ± 1.14 ab
Sweet Charlie	15.35 ± 0.75 b

*Aynı harfle gösterilen ortalamalar arasındaki fark 0.05 seviyesinde önemli değildir.

İrilik endeksi (g/meyve)

Çizelge 8'de yer alan değerlendirmelere göre meyve irilik endeksi bakımından çeşitler arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur. Meyve irilik endeksi; 'Aromas' çeşidinde 12.30 g/meyve, 'Camarosa' çeşidinde 10.57 g/meyve, 'Selva' çeşidinde 10.96 g/meyve ve 'Sweet Charlie' çeşidinde 13.36 g/meyve olarak belirlenmiştir.

Gülsoy (2003) Van'da yaptığı örtü altı denemesi sonucunda en iri meyvelerin 'Dorit' çeşidinden sonra 'Sweet Charlie' ve 'Camarosa' çeşitlerinden elde edildiğini belirtmiştir. 'Camarosa' çeşidinin meyve kalitesi ve iriliğinin yüksek olduğu diğer bir çalışma ile de tespit edilmiştir (Atasay ve ark. 2006). Bununla beraber ortaya çıkan birçok sonuç ve diğer benzeri araştırmalara göre meyve iriliğinin çeşitlere göre değişkenlik gösterebildiği ortaya çıkmıştır (İştar ve ark. 1983; Lopez-Aranda ve ark. 1993).

Çizelge 8. Çeşitlere göre meyve irilik endeksleri

Çeşit	İrilik Endeksi (g/meyve)
Aromas	12.30 ± 4.05 a*
Camarosa	10.57 ± 1.52 a
Selva	10.96 ± 3.55 a
Sweet Charlie	13.36 ± 1.63 a

*Aynı harfle gösterilen ortalamalar arasındaki fark 0.05 seviyesinde önemli değildir.

Suda çözünür kuru madde oranı (%)

Çizelge 9'a göre suda çözünür kuru madde oranı bakımından çeşitler arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur. Suda çözünür kuru madde oranı; 'Aromas' çeşidinde %8.17, 'Camarosa' çeşidinde %7.33, 'Selva' çeşidinde %7.50 ve 'Sweet Charlie' çeşidinde %7.83 olarak tespit edilmiştir.

Van ekolojik şartlarında yapılan önceki bir çalışmada ise yüksek tünel uygulamasında yetiştirilen 'Camarosa' ve 'Sweet Charlie' çeşitlerinin suda çözünür kuru madde oranının daha yüksek olduğunu tespit edilmiştir (Gülsoy 2003). Yine Van'da yapılan bir çalışmada suda çözünür kuru madde oranının 'Vista' ve 'Tufts' çeşitlerinde yüksek olduğu gözlenmiştir (Yılmaz 1997). Yapılan birçok çalışma sonucunda da 'Camarosa' çeşidinin suda çözünür kuru madde oranı bakımından iyi niteliklere sahip olduğu belirlenmiştir (Özgüven ve Yılmaz 2003; Atasay 2007). Diğer bazı çalışmalarla da suda çözünür kuru madde oranı bakımından 'Sweet Charlie' çeşidinin daha üstün olduğu tespit edilmiştir (Balcı 2005; Atasay ve ark. 2006; Macit ve ark. 2006).

Çizelge 9. Çeşitlere göre suda çözünür kuru madde oranları

Çeşit	SÇKM (%)
Aromas	8.17 ± 0.29 a*
Camarosa	7.33 ± 0.29 a
Selva	7.50 ± 0.50 a
Sweet Charlie	7.83 ± 0.76 a

*Aynı harfle gösterilen ortalamalar arasındaki fark 0.05 seviyesinde önemli değildir.

Yapılan bu deneme ile Van iklim şartlarında çilekte taze fide üretimi ve meyve üretim imkanının var olmasının avantajına ilave olarak frigo fide ve bu fidelerin de verim açısından kıymete değer oldukları görülmüştür.

Kaynaklar

Ağaoğlu YS (1986). Üzümsü Meyveler. Ankara Üniv., Ziraat F. Yayınları. Yayın No: 984, Ankara. 377.

- Atasay A, Türemiş NF, Demirtaş İ, Göktaş A (2006). Eğirdir (Isparta) Koşullarında Yaz Dikimi Yapılan Bazı Çilek Çeşitlerinin Verim ve Kalite Özellikleri. II. Ulusal Üzümü Meyveler Sempozyumu, 14-16 Eylül 2006, Tokat. 100-105.
- Atasay A (2007). Eğirdir (Isparta) Koşullarında Organik Çilek Yetiştiriciliğinin Uygulanabilirliği Üzerine Bir Araştırma (doktora tezi, basılmamış). Çukurova Üniv. Fen Bil. Enst. Adana.
- Balcı G (2005). Klasik ve Organik Çilek Yetiştiriciliğinin Verim, Kalite ve Kârlılık Yönünden Karşılaştırılması Üzerine Bir Araştırma. (yüksek lisans tezi, basılmamış). Ondokuz Mayıs Üniv., Fen Bilimleri Enst., Samsun.
- Bolat İ, İkinci A, Gerçek S, Şimşek M, Ak BE, Kırnak H (2003). Camarosa Çilek Çeşidinde Değişik Sulama Aralığı ve Sulama Düzeyinin Meyve Verimi, Erkencilik ve Kalite Özellikleri Üzerine Etkilerinin İncelenmesi. Türkiye IV. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, 08-12 Eylül 2003, Antalya. 217- 219.
- Çevik İ, Erhan M (2003). Bazı Üzümü Meyve Çeşitlerinin Teknolojik Özellikleri Üzerine Araştırmalar. Gıda ve Yem Bilimi Teknolojisi, 3:1-6.
- Erenoğlu B, Ergun ME, Özdemir E, Pırlak L (2000). VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı. Bitkisel Üretim Özel İhtisas Komisyonu, Meyvecilik Grubu, Çilek ve Diğer Üzümü Meyveler Raporu, Yalova. 54s.
- Faedi W, Turci P, Sirolli M, Dercole N, Bazzocchi C (1989). Effect of Different Propagation Systems on Strawberry Plant Performance. Acta Horticulturae, 265: 321-326.
- Gülsoy E (2003). Van Ekolojik Koşullarında Farklı Örtü Tiplerinde Bazı Çilek Çeşitlerinin Adaptasyonu (yüksek lisans tezi, basılmamış). Yüzüncü Yıl Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Gülsoy E, Yılmaz H (2004). Van Ekolojik Koşullarında Farklı Örtü Tiplerinin Bazı Çilek Çeşitlerinin Adaptasyonu Üzerine Etkileri. Y. Y. Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 9 (1): 50-57.
- İslam A, Cangi R, Özgüven AI (2003). Doğu Karadeniz Bölgesinde Çilek Yetiştirme Olanakları. Ulusal Kivi ve Üzümü Meyveler Sempozyumu, 23- 25 Ekim 2003, Ordu. 203- 207.
- İştar A, Güleriyüz M, Şen SM (1983). Erzurum Koşullarında Çilek Yetiştiriciliği Üzerine Araştırmalar. Atatürk Üniv. Ziraat Fakültesi Dergisi, 14: 3-4.
- Kanmaz G (1995). Yeni Bazı Çilek Çeşitlerinde Günü Kısaltma Uygulamalarının Verim ve Kalite Üzerine Etkileri. (yüksek lisans tezi, basılmamış). Çukurova Üniv. Fen Bil. Enst., Adana.
- Kaşka N, Paydaş S, Eti S, Türemiş N (1993). Ülkemizde Yetiştiriciliği Yapılan Çilek Çeşitlerinin Güneydoğu Anadolu Bölgesine Adaptasyonu. GAP Yayınları, Yayın No:73, Adana.
- Kılıçel İ (2005). Bazı Çilek Çeşitlerinin Van Ekolojik Koşullarında Fide Verim Özelliklerinin Belirlenmesi (yüksek lisans tezi, basılmamış). Yüzüncü Yıl Üniv. Fen Bil. Enst. Van.
- Kurnaz Ş, Kaşka N (1986). Çileklerde Kol Bitkilerini Köklendirme Zamanlarının Meyve Verimine, Erkenciliğe ve Meyve kalitesine Etkileri Üzerinde Bir Araştırma. Doğa Bilim Dergisi, 10 (1): 103-110.
- Lopez-Aranda JM, Lopez-Montera R, Chaves M, Alvarez A, Bartual R (1993). Evaluation of New Spanish Cultivars of Strawberry in Huelva, Southwestern Spain. Acta Horticultural Science, 348: 213-218.
- Macit İ, Koç A, Akbulut M (2006). Bazı Çilek Çeşitlerinin Samsun Sahil Koşullarında Verim ve Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi. II. Ulusal Üzümü Meyveler Sempozyumu, 14-16 Eylül 2006, Tokat. 70-74.
- Mengüç V, Ölez H, Poyraz H (1968). Çilek ve Çilek Yetiştiriciliği. Yalova Bölge Bağ-Bahçe Araştırma Enstitüsü Yayınları, 1 İstanbul.
- Özbek S (1987). Genel Meyvecilik. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Kitabı, No:31. Adana.
- Özgüven AI, Yılmaz C (2003). Adana Ekolojik Koşullarında Bazı Kaliforniya Çilek Çeşitlerinin Adaptasyonu. Ulusal Kivi ve Üzümü Meyveler Sempozyumu, 23- 25 Ekim 2003, Ordu. 208- 212.
- Savini G, Neri D, Zucchini F, Sugiyama N (2005). Strawberry Growth and Flowering: an Agricultural Model. International Journal of Fruit Science, 5(1):29-50.
- Türemiş N, Kaşka N (1993). Çileklerde Kol Bitkisi Üretimi Üzerine Ana Bitkilerin Üç Bölgede Farklı Tarihlerde Dikilmesinin Etkileri. Türk Tarım ve Ormanlık Dergisi, 19 (6): 457-463.
- Türemiş N, Özdemir E, Kaşka N (1996). Bazı Önemli Çilek Çeşitlerinde Değişik Dikim Mesafelerinin Fide Verim ve Kalitesi Üzerine Etkileri. Bahçe Dergisi, 25 (1-2): 3-10.
- Türemiş N, Özgüven AI, Paydaş S (2000). Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Çilek Yetiştiriciliği. Türkiye Tarımsal Araştırma Projesi. TÜBİTAK TARP Yayınları, Ankara.
- Türkoğlu Z (2005). Selva ve Camarosa Çilek Çeşitlerinde Bazı Bitki Aktivatörlerinin Erkencilik, Verim, Kalite ile Yapraklardaki Besin Element Düzeylerine Etkileri (yüksek lisans tezi, basılmamış). Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Samsun.

- Yıldız N, (1986). Araştırma ve Deneme Metodları. Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Ders Notları, Erzurum. 239s.
- Yılmaz H, Aşkın A (1995). Tufts ve Vista Çilek Çeşitlerinin Van Ekolojisinde Açıkta ve Yüksek Tünel Altında İki Yıllık Performansları Üzerinde Bir Araştırma. Türkiye II. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi Cilt 1, 3-6 Ekim 1995, Adana.
- Yılmaz H, Yıldız K, Oğuz Hİ, Aşkın MA (1996). Fide Kalitesinin Tufts ve Vista Çilek Çeşitlerinde Bazı Verim Özelliklerine Etkisi Üzerinde Bir Araştırma. Ziraat Fakültesi Dergisi, 6 (4): 23-29.
- Yılmaz H (1997). Van Ekolojik Şartları İçin Çileklerde Uygun Dikim Zamanları Ve Çeşitlerin Tespiti Üzerine Araştırmalar (doktora tezi, basılmamış). Yüzüncü Yıl Üniv. Fen Bil. Enst., Van.