

ÇANAKKALE KOŞULLARINDA YETİŞTİRİLEN BAZI ÇİLEK ÇEŞİTLERİNİN FENOLOJİK, POMOLOJİK VE VERİM ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ¹

Nilüfer KALECİ²

Serap GÜNAY³

ÖZET

Bu araştırma Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü deneme alanlarında, 2002-2003 yıllarında yürütülmüştür. Çalışmada Annapolis, Camarosa, Evita, Tudla, Elsanta, Elvira ve Delmarvel çilek çeşitleri kullanılmıştır.

Araştırmada, çilek çeşitlerin fenolojik gözlemleri ile pomolojik ölçümleri yapılmış ve verim değerleri alınmıştır. Ayrıca yapılan gözlem ve ölçümlerin sonucunda alınan verilerin değerlendirilmesinde 'Tartılı- Derecelendirme' yöntemi kullanılmıştır.

Tudla ve Camarosa en verimli çeşit olarak bulunmuş, bunu Elvira izlemiştir. Meyve ağırlığı ve meyve eti sertliği bakımından en yüksek değeri Camarosa ve Tudla çeşitleri göstermiştir. En yüksek suda çözünebilir kuru madde miktarı Delmarvel, Tudla ve Evita çeşitlerinde olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Çanakkale Yöresi, Çilek, Adaptasyon, Verim

SUMMARY

DETERMINING PHENOLOGICAL, POMOLOGICAL AND YIELD CHARACTERISTICS OF SOME STRAWBERRY CULTIVARS GROWN IN ÇANAKKALE ECOLOGICAL CONDITIONS

This research was carried out in the research and application areas of Canakkale Onsekiz Mart University Faculty of Agriculture Department of Horticulture in years 2002 and 2003. Annapolis, Camarosa, Evita, Tudla, Elsanta, Elvira and Delmarvel strawberry cultivars. were used in the study.

In the study, phenological observations and pomological measurements of strawberry cultivars were made and yield data were recorded. Furthermore, The data obtained from the observations and investigations were evaluated by using modified 'Weighted-Rankit' method based on the parameters. Tudla and Camarosa was found to be the highest yielding cultivar and followed by Elvira. The biggest and firmest

¹Yayın Kuruluna Geliş Tarihi: Aralık, 2005

²Yrd. Doç. Dr., Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü ÇANAKKALE

³Zir. Yük. Müh., Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü ÇANAKKALE

fruits were obtained from Camarosa and Tudla cultivars. Also it was determined that Dermanvel, Tudla and Evita had the highest total soluble solid content.

Keywords: Çanakkale Province, Strawberry, Adaptation, Yield

GİRİŞ

Hem sanayilik hem de taze olarak tüketilebilen bir meyve türü olan çilek, Türkiye'nin değişik ekolojilerinde üretimi yapılmakla birlikte ekonomik anlamda en fazla Marmara, Ege ve Akdeniz bölgelerinde yapılmaktadır. Çanakkale ve çevresinde ise ekolojik koşullar uygun olmasına karşın çilek üretiminin yeterli düzeyde gerçekleştirilmediği görülmektedir. Bunun en büyük nedeni çilek yetiştiriciliği ile ilgili yeni tekniklerin bilinmemesi ve ekonomik olarak yetiştiriciliği yapılabilecek bölgeye uygun yeni çeşitlerin tanınmamasıdır.

Diğer bütün meyve türlerinde olduğu gibi, çilek yetiştiriciliğinde de çeşit seçimi büyük önem taşımaktadır. Türkiye'de bugüne kadar yapılan çalışmalarda, bir çok yerli ve yabancı çeşitlerin değişik bölgelerde başarıyla yetiştirilebileceği saptanmıştır (3,7,12,13,14,15,19). Çeşitlerin seçiminde bir çok özellikler yönünden değerlendirmeler yapılmış, en fazla erkencilik, verim ve kalite kriterleri üzerinde durulmuştur (15,18). Iowa üniversitesinde 9 çilek çeşidi ile yapılan çalışmada denemeye alınan çeşitler içerisinde en yüksek verim değerleri Kent çilek çeşidinden alınmış, en düşük verim ise Delmarvel çilek çeşidinde saptanmıştır (10). California'da yapılan bir çalışmada ise Camarosa, Diamante, Red Crest, Sweet Charlie, Totem ve Chandler çeşitlerini üreticilerin arazilerinde denemeye alınmış ve Camarosa ve Chandler diğer çeşitlerden daha üstün performans göstermiştir (8). Norton (9), San Joaquin vadisinde yaptığı çalışmada Chandler, Camarosa, Carlsbad ve Gaviota çilek çeşitlerinin performanslarını incelemiş, Chandler ve Camarosa çeşitlerinden yüksek verim aldığını bildirmiştir.

Yeni çeşitler geliştirildikçe bölgelerdeki adaptasyon çalışmaları da devam etmiştir. Marmara bölgesine uygun çilek çeşitlerinin seçimi üzerine yapılan bir çalışmada 11 yeni çeşit ile 3 standart çeşidinin değerlendirilmeleri yapılmış, denemede çeşitler verim ve meyve kalite para-

metreleri açısından incelemeye alınmıştır (3). Tartılı derecelendirme ile değerlendirilen çeşitler içinde en yüksek puan alan Vista, Tioga ve Addie çilek çeşitleri olmuştur. Aynı çalışmada yapılan gözlemler sonucunda bitkilerdeki kloroz belirtisi en fazla Chandler, Yalova-416 ve Douglas çeşitlerinde görülmüştür. Yayıldağı (Hatay) ilçesinde yapılan bir araştırmada Dorit, Camarosa, Selva, Sweet Charlie, Seascape, Pajaro, Chandler, Tudla ve Muir çilek çeşitlerini verim ve meyve kalite özellikleri bakımından incelendiği çalışmada, en verimli çeşit olarak Muir çeşidi bulunmuş ve bunu sırayla Chandler ve Camarosa çeşitlerinin izlediğini bildirmişlerdir (13). Meyve kalite özellikleri bakımından denemeye aldıkları çeşitler arasında en iri meyveleri Muir ve Tudla çeşidinden aldıklarını bildirmişlerdir. Sweet Charlie çeşidi en yüksek SÇKM ve en düşük asit içeriğine sahip çeşit olarak bulmuşlardır. En yüksek C vitamini içeriği Chandler çeşidinde, en fazla meyve eti sertliği ise Camarosa çeşidinde saptanmıştır.

Menemen koşullarında yapılan çalışmada açıkta ve yüksek tünel altında yetiştirilen Camarosa, Sweet Charlie, Chandler, Eris ve Miranda çilek çeşitlerinin performansları incelenmiştir (10). Araştırmacı denemeye aldığı tüm çeşitlerin açıkta ve yüksek tünel altında oldukça iyi performans gösterdiklerini, ancak öncelikli olarak Miranda, Sweet Charlie ve Camarosa çeşitlerini bölgeye uygun çeşit olarak yetiştirilebileceğini bildirmiştir.

Bu çalışmada da Çanakkale yöresinde ekonomik olarak yetiştiriciliği yapılacak bazı çilek çeşitlerin bölgede yetiştirilebilme imkanlarının araştırılması amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOT

Materyal

Bu çalışma Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü deneme alanlarında, 2002-2003 yıllarında

yürütülmüştür. Denemelerde kullanılan frigo fideler Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi'nden temin edilmiştir. Çalışmalarda bitkiler, açıkta yetiştirmek üzere hazırlanan genişliği 75 cm ve yüksekliği 20-25 cm olan siyah polietilenle kaplı masuralar üzerine 25x25 cm aralıklarla 7.07.2001 tarihinde yaz dikim yöntemiyle dikilmiştir. Yetiştiricilik için toprak materyali 1:1:1 oranında kum: toprak: gübre karışımı ilave edilerek hazırlanmıştır. Yetiştiricilik döneminde çileklerde gerekli tüm kültürel işlemler yapılmıştır. Sulamada damla sulama yöntemi kullanılmıştır.

Denemede materyal olarak kullanılan çeşitler ve özellikleri aşağıda verildiği şekildedir.

Annapolis: 1984 yılında (Micmac x Raritan) x Earliglow melezleme ıslahı sonucu bulunmuştur. Meyveleri orta irilikte, eti sert ve açık kırmızı renkte ve aromalıdır. Erkenci bir çeşittir. Kırmızı kök çürüklüğüne dayanıklı bir çeşittir (1).

Camarosa: California üniversitesinde Douglas x Cal. 85.218- 605 melezleme ıslahı sonucunda elde edilmiştir. Sofralık yetiştiriciliğe uygun olan bu çeşit oldukça yüksek verimlidir. Kısa gün çeşidi olup Chandler çeşidinden daha erken zamanda meyve vermektedir. Meyve eti sert olduğundan taşımaya ve muhafazaya uygun olan bu çeşidin meyveleri konik şekilli ve aromalı bir yapıya sahiptir. Meyveleri antraknoza hassastır. Sera ve açıkta yaz dikimi çilek yetiştiriciliğine uygundur (1).

Evita: Chandler x (Gorella x Brington) çeşitlerinin melezlenmesi ile elde edilmiş bir çeşittir. Bitkisi kuvvetli gelişen yüksek verimli bir çeşittir. Meyveleri konik şekilli, dış rengi parlak koyu kırmızı, eti açık kırmızıdır. Meyve eti yumuşak olup tatlılık derecesi orta, asitlik yüksek ve aroması zayıftır (4).

Tudla: İspanya'da geliştirilen kısa gün çeşididir. Meyveleri silindirik, uzun ve orta iriliktir. Meyve dış rengi koyu kırmızı, eti sert ve aromalıdır. Rhizoctonia'ya dayanıklıdır. Orta erkenci bir çeşit olup sanayi için uygundur (5).

Elsanta: Almanya'da geliştirilen geççi bir çeşittir. Meyveleri iri ve eti serttir. Avrupa'nın soğuk bölgelerinde geniş çapta yetiştiriciliği yapılan bir çeşittir (5).

Elvira: Almanya'da melezleme ıslahı sonucunda elde edilmiş bir çeşittir. Meyve dış rengi

açık kırmızı, eti yumuşak, erkenci bir çeşittir (5).

Delmarvel: 1970 yılında Earliglow x Atlas melezlemesinden elde edilmiştir. Orta erkenci ve yüksek verimli bir çeşittir. Oldukça kısa bir dönemde meyvelerini olgunlaştırır. Meyveleri geniş, simetrik, eti sert ve mükemmel aromalıdır. Oldukça kuvvetli gelişen bitkileri kış soğuklarına dayanıklıdır. Virüse toleranslı, yaprak hastalıklarına ve antraknoza dayanıklı bir çeşittir (5).

Metot

Denemeler tesadüf parselleri deneme desenine göre 3 yinlemeli ve her parselde 20 bitki olacak şekilde kurulmuştur. Ele alınan çilek çeşitleri üzerinde yapılan gözlemler ve ölçümler ile uygulanan metotlar aşağıda verilmiştir.

Fenolojik Gözlemler

İlk çiçeklenme tarihleri: Deneme alanlarında yapılan gözlemler sonucunda her parseldeki bitkilerin ilk çiçeklenme tarihleri saptanmış ve çeşitlere göre düzenlenmiştir.

İlk derim ve son derim tarihleri: Çeşitlerin meyvenin ilk olum tarihi ile son derim tarih olarak kaydedilmiştir.

Verim Ölçümleri

Parsel verimleri (g): Denemede bitkilerin toplam verimleri haftada en az iki kez olmak üzere toplanan meyvelerin 0.01 g'a duyarlı terazilerde tartılması ile parsel verimleri bulunmuştur. Ayrıca elde edilen veriler ile bitki başına düşen verim de (g/bitki) hesaplanmıştır.

Pomolojik Özellikler

Meyve ağırlığı (g): Deneme süresince haftada en az iki kez hasat edilen meyvelerden 25 adet alınmış ve bu meyveler 0.01 g'a duyarlı terazide tartılarak tek meyve ağırlığı bulunmuştur.

Meyve boyutları (mm): Parsellerden hasat edilen meyvelerden alınan örnekler dijital kumpas yardımıyla meyve çapı ve meyve boyu olmak üzere mm olarak ölçülmüştür.

Çizelge 1. Çilek çeşitlerinin değerlendirmesinde tartılı derecelendirmeye esas alınan özellikler, sınıf değerleri ve puanları.

Table 1. Scores given to characteristics based on weighted-rankit of strawberry cultivars.

Özellikler <i>Characteristics</i>	Görece puanlar <i>Relative scores</i>	Özelliklerin sınıf değerleri puanları <i>Classes scores of the characteristics</i>
Verim <i>Yield</i>	35	Bitki başına verim (g/bitki) <i>Yield per plant (g/plant)</i> 258.38-292.54 10 224.21-258.37 8 190.04-224.20 5 155.87-190.03 3 121.70-155.86 1
Meyve ağırlığı <i>Fruit weight</i>	25	Bir meyvenin ort. ağırlığı(g) <i>Average weight of a fruit (g)</i> 9.93-10.48 10 9.37-9.92 8 8.81-9.36 5 8.25-8.80 3 7.69-8.24 1
Meyve eti sertliği <i>Fruit flesh firmness</i>	10	Bir meyvenin ort. sertliği (g/cm ²) <i>Average Firmness of a fruit (g)</i> 514.56- 531.26 10 497.85- 514.55 8 481.14- 497.84 5 464.43- 481.13 3 447.72- 464.42 1
Meyve içi dolgunluğu <i>Fruit inner fullness</i>	10	Bir meyvenin iç dolgunluğu <i>Inner fullness of a fruit</i> Dolu <i>Full</i> 10 Yarı dolu <i>Half full</i> 5 Boş <i>Empty</i> 1
Tat <i>Taste</i>	5	Panel test değerleri <i>Panel test scores</i> Çok iyi <i>Very good</i> 10 İyi <i>Good</i> 7 Orta <i>Medium</i> 4 Zayıf <i>Weak</i> 1
Koku <i>Smell</i>	5	Panel test değerleri <i>Panel test scores</i> Çok iyi <i>Very good</i> 10 İyi <i>Good</i> 7 Orta <i>Medium</i> 4 Zayıf <i>Weak</i> 1
Görünüş <i>External view</i>	5	Panel test değerleri <i>Panel test scores</i> Çok iyi <i>Very good</i> 10 İyi <i>Good</i> 7 Orta <i>Medium</i> 5 Zayıf <i>Weak</i> 1
Renk <i>Colour</i>	5	Panel test değerleri <i>Panel test scores</i> Çok iyi <i>Very good</i> 10 İyi <i>Good</i> 7 Orta <i>Medium</i> 4 Zayıf <i>Weak</i> 1
Toplam <i>Total</i>	100	

Meyve dış rengi ve meyve et rengi: Pantone Renk Kataloğu kullanılarak belirlenmiştir.

Meyve şekli: Çilek meyveleri için geliştirilen sınıflandırma sistemine göre değerlendirilmiştir.

Meyve eti sertliği (g/cm²): Meyve eti sertliği g/cm² olarak her hasatta alınan meyvede iki yönlü olarak meyvenin ekvator bölgesinde effegi tipi penetrometre ile ölçülmüştür.

Meyve içi dolgunluğu: Her parselden alınan meyve örnekleri meyve içi dolgunluğu bakımından incelenerek dolu, yarı dolu ve boş olarak sınıflandırılmıştır (3).

Suda çözünebilir toplam kuru madde (%): Suda çözünebilir kuru madde (SÇKM) % olarak her hasatta alınan meyve örneklerinde el refraktometresiyle ölçülerek elde edilmiştir.

Vitamin C (mg/100g): Örneklerdeki askorbik asit içeriği Pearson (17) tarafından tanımlanan spektrofotometrik diklorofenol indofenol yöntemiyle (mg/100g) saptanmıştır.

Verilerin Değerlendirilmesi

Denemelerden elde edilen meyvelerde degustasyon testleri yapılarak meyve tat, koku, aroma, renk, görünüş ve irilikleri belirlenmiştir. Denemelerden elde edilen veriler MSTAT-C istatistik analiz programında işlenerek değerlendirilmiştir. Ayrıca yapılan gözlem ve ölçümlerin sonucunda alınan verilerin değerlendirilmesinde 'Tartılı- Derecelendirme' yöntemi kullanılmıştır. Tartılı derecelendirmeye esas alınan özellikler bitki başına verim, meyve ağırlığı, meyve eti sertliği, meyve içi dolgunluğu, tat, koku, görünüş ve renk olarak belirlenmiştir. Tartılı derecelendirmeye esas alınan özellikler ve önem derecesine göre verilen görece (relatif) puanları ile sınıf değerleri ve puanları Çizelge 1 de verilmiştir. Her özelliğin sınıf puanı ile görece puanlarının çarpılması sonucunda elde edilen ağırlıklı puanlar toplamı, çeşitlerin 'Tartılı- Derecelendirmeye' esas olan toplam değer puanını vermekte ve seçimde toplam değer puanı en yüksek olanlar dikkate alınmaktadır (3).

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Fenolojik gözlemler: Üzerinde çalışılan çeşitlerin 2002-2003 yıllarında açık arazi koşullarında ilk çiçeklenme, ilk derim ve son derim tarihleri ile ilgili kayıtlar incelendiğinde ,her iki yılda da Elsanta çeşidinin ilk çiçek açan çilek çeşidi olduğu bunu Tudla, Camarosa çeşitlerinin izlediği görülmektedir (Çizelge 2). İlk çiçek açan çeşitler aynı zamanda ilk derim yapılan çeşitler olup genellikle mayıs ayının ortalarında gerçekleşmiştir. İkinci yılda aynı tarihlerde havaların daha serin gitmesi nedeniyle derim ta-

rihlerinde bir haftalık bir gecikme söz konusudur. Yapılan bazı çeşit adaptasyon çalışmalarında da çeşitlerin çiçeklenme ve derim zamanlarında yıllarla ve ekolojilere göre farklılıklar olduğu görülmüştür (10,13). Son derim tarihi ise çeşitler arasında her iki yılda da birkaç günlük farklarla haziran ayının son haftası ile ağustos ayının ilk haftasında olmuştur.

Verim ilişkileri: 2002-2003 yıllarında denemeye alınan çilek çeşitlerinde yapılan istatistiksel analizler sonucundaki verim değerleri Çizelge 3'de verilmiştir. Parsele ve bitki başına düşen en yüksek verim, her İki yılda da Tudla ve Camarosa çeşitlerinden alınmıştır. En düşük verim ise Annapolis ve Delmarvel çeşitlerinden almıştır.

Çeşitlerin her iki yılın ortalama verim değerleri incelendiğinde ilk yıl verimlerin ikinci yıl verimlerine oranla yüksek olduğu görülmektedir. Benzer sonuçlar Paydaş ve Kaşka (16)'nın Adana ve Pozantı koşullarında yaptıkları çalışmalarda görülmüştür.

Pomolojik özellikler: Denemeye alınan çeşitlerin her iki yıl ortalama değerlerine göre meyve ağırlığı yönünden en yüksek değerleri veren çilek çeşitleri Camarosa ve Tudla (10.43 g ve 10.33 g) olmuştur (Çizelge 4). Elde edilen değerler Özdemir ve ark. (13)'nin Hatay koşullarında saptadığı değerlerden daha düşük bulunmuştur. Bunu ekolojik farklılıkla açıklamak mümkündür.

Denemeye alınan çeşitler içinde meyve eti sertliği bakımından en yüksek değer 531.25 g/cm² ile Camarosa ve 526.44 g/cm² ile Delmarvel çeşidi olmuştur. Camarosa ile yapılan bazı çalışmalarda benzer durum saptanmıştır (10, 13). Kaşka ve ark. (6), sofralık meyve üretiminde meyve eti sertliğinin en önemli kalite faktörü olduğu belirtmişler. Erenoğlu ve ark.(2) ise Yalova koşullarında meyve eti sertliği 500 g/cm² dan yüksek olan çeşitlerin yoladayanım gösterdiğini bildirmişlerdir. Denemedeki bir çok çeşit de bu özellikleri ile oldukça iyi performans göstermiştir. Değerlendirmeye alınan çeşitler içinde en yumuşak dokulu olarak tanımlanabilecek çeşit ise (447.71 g/cm²) Elvira'dır.

Denemeye alınan çeşitler içinde % SÇKM bakımından en yüksek değer %9.90 ile Delmarvel çeşidine aittir. SÇKM değerleri, çeşitlere, iklim koşullarına, örtü tiplerine göre de-

Çizelge 2. Çilek çeşitlerinin bazı fenolojik kayıtları.

Table. 2. Some phenological data of strawberry cultivars.

Çeşitler Cultivars	İlk çiçeklenme First flowering		İlk derim First harvest		Son derim Final harvest	
	2002	2003	2002	2003	2002	2003
Annapolis	29.03	03.04	15.05	20.05	01.07	01.08
Camarosa	27.03	02.04	13.05	17.05	08.07	04.08
Evita	28.03	03.04	15.05	20.05	10.07	27.07
Tudla	21.03	31.03	09.05	14.05	04.07	01.08
Elsanta	19.03	28.03	06.05	12.05	26.06	01.08
Elvira	29.03	03.04	15.05	20.05	01.07	01.08
Delmarvel	26.03	18.04	14.05	02.06	28.06	31.07

Çizelge 3. Çilek çeşitlerinin verim değerleri (2002 ve 2003 yılı)^z.

Table. 3. Yields of strawberry cultivars (Average of 2002 and 2003 years)^z.

Çeşitler Cultivars	Bitki başına ortalama verim Average of yield per plant (g)		Parsel verimleri Parcel yields (g)	
	2002	2003	2002	2003
Annapolis	191.10 d	139.50 e	3822.16 d	2790.67 e
Camarosa	280.25 b	265.65 b	5605.11 b	5313.75 b
Evita	254.97 c	186.10 d	5099.47 c	3722.24 d
Tudla	307.94 a	277.12 a	6158.78 a	5542.18 a
Elsanta	243.55 c	196.02 d	4871.03 c	3920.52 d
Elvira	257.24 c	216.05 c	5144.77 c	4321.22 c
Delmarvel	115.68 e	127.72 f	2328.61 e	2554.48 f
LSD 0.05	21	11	421	219.7

*Aynı sütunda farklı harflerle ifade edilen ortalamalar arasında %5 düzeyinde farklılık vardır

^zMean separation within columns by multiple test at, 0.05 level

ğişiklik gösterdiği bir çok araştırmacı tarafından vurgulanmıştır (2,6,13,15). Araştırma sonuçlarına göre, çeşitlerin Vitamin C değerleri 17.92-94.14 mg/100g arasında saptanmıştır. Evita çeşidi en yüksek değeri gösterirken Annapolis çeşidi en düşük değeri göstermiştir.

Yapılan duyuşsal analizlerde denemeye alınan çeşitler tat, aroma ve görünüş bakımından sınıflandırılmıştır. Camarosa çeşidi tadım testlerinde çok iyi, aroma bakımından ise Elvira ve Delmarvel çeşitleri çok iyi olarak sınıflandırılmıştır. Tudla çeşidi görünüş olarak çok iyi sınıfına girmiştir. Çeşitler içerisinde tat, aroma ve

görünüş bakımından Elsanta çeşidi orta değerde sınıflandırılmıştır (Çizelge 4).

Çeşitlerin Tartılı Derecelendirmede ele alınan özelliklere göre aldıkları puanlar Çizelge 5'de verilmiştir. Tartılı Derecelendirmede esas alınan özellikler ve puanlara göre Camarosa çeşidi en yüksek puanı almış, bu çeşidi Tudla çeşidi izlemiştir. En düşük puanı Elsanta ve Annapolis çeşitleri almıştır. Elde edilen sonuçlara göre Çanakkale yöresi için, açıkta yetiştiricilik için Camarosa ve Tudla çeşitlerinin başarılı bir şekilde yetiştiriciliğinin yapılabileceği söylenebilir.

Çizelge 4. Çilek çeşitlerine ait bazı pomolojik özellikler (2002-2003 ortalaması).
Table 4. Some pomological characters of strawberry cultivars (Average of 2002-2003).

Çeşitler Cultivars	Meyve ağ. Fruit w. (g)	Sertlik Firmness (g/cm ²)	SÇKM Soluble solids (%)	Vit. C (mg/100 g)	Meyve şekli Fruit shape	Meyve içi dolğ. Inner fullness	Tat Flavour	Koku Smell	Görünüş Ext. view
Annapolis	7.78 d	465.03 cd	8.27 d	17.92 g	Küremsi konik Bi conical	Dolu Full	İyi Good	İyi Good	Orta Medium
Camarosa	10.43 a	531.25 a	8.88 c	88.49 b	Uzun konik Long conical	Yarı dolu Half full	Çok iyi Very good	İyi Good	İyi Good
Evita	8.59 c	474.83 c	9.37 b	94.14 a	Uzun konik Long conical	Yarı dolu Half full	Orta Medium	Orta Medium	İyi Good
Tudla	10.33 a	497.21 b	9.39 b	27.42 f	Uzun konik Long conical	Yarı dolu Half full	İyi Good	İyi Good	Çok iyi Very good
Elsanta	7.69 d	453.98 de	8.98 c	46.21 e	Konik Conical	Yarı dolu Half full	Orta Medium	Orta Medium	Orta Medium
Elvira	7.87 d	447.71 e	8.83 c	71.52 d	Uzun konik Long conical	Dolu Full	İyi Good	Çok İyi Very good	İyi Good
Delmarvel	8.96 b	526.44 a	9.90 a	82.28 c	Konik Conical	Dolu Full	İyi Good	Çok İyi Very good	Orta Medium
LSD 0.05*	0.2639	15.32	0.2320	0.7026					

Çizelge 5. Çilek çeşitlerinin özellikleri yönünden aldıkları puanlar (2002 ve 2003 yılı ortalaması).
Table 5. Evaluating scores of strawberry cultivars according to characteristics (average of 2002-2003).

Çeşitler Cultivars	Verim Yield	Meyve ağ. Fruit weigh	Sertlik Firmness	Meyve içi dolgunluğu Inner fullness	Tat Taste	Koku Aroma	Görünüş External view	Meyve dış rengi Skin color	Toplam Total
Camarosa	350	250	100	50	50	35	35	35	905
Tudla	350	250	80	50	35	35	50	50	900
Elvira	280	25	10	100	35	50	35	35	570
Evita	175	75	30	50	20	20	35	20	425
Delmarvel	35	152	10	100	35	50	20	35	410
Annapolis	105	25	30	100	35	35	20	35	385
Elsanta	175	25	10	50	20	20	20	20	340

KAYNAKLAR

1. Aybak, H.Ç., 2000. Çilek Yetiştiriciliği. *Hasad Yayınları*. 118 s.
2. Erenoğlu, B., M. Burak, V. Şeniz ve A. Fidancı, 1999. Melezleme Islahı İle Elde Edilen Bazı Çilek Çeşitlerinin *In Vitro* (Doku Kültürü) Şartlarında Tuza (NaCl) Mukavemetleri Üzerinde Araştırmalar. *Bilimsel Araştırmalar Ve İncelemeler Yayın No:130, Yalova*. 36s.
3. _____, M. Baş, S. Ufuk, Y. Erbil, 2000. Marmara Bölgesine Uygun Yeni Çilek Çeşitlerinin Seçimi. *Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü. Bilimsel Araştırma ve İncelemeler, Yayın No:128, Yalova*.
4. Faedi, W., G. Baruzzi, F. Lovati, P. Sbrighi and Lucchi, 2002. Monografia di Cultivar di Fragola. Strawberry Variety Monography. *Instituto Sperimentale per la Frutticoltura, Roma*.
5. Hancock, J.F., 1999. Strawberries. *Department of Horticulture Michigan State University. East Lansing, Michigan, USA. Crop Production In Horticulture Series*.
6. Kaşka, N., I. Yıldız, S. Paydaş, M. Biçici, N. Türemiş ve A. Küden, 1986. Türkiye İçin Yeni Bazı Çilek Çeşitlerinin Adana'da Yaz ve Kış Dikim Sistemleriyle Örtü Altında Yetiştiriciliğinin Verim, Kalite ve Erkencilik Üzerine Etkileri. *Doğa Bilim Dergisi, D₂, 10, 1,1986*.

7. Konarlı, O., 1972. Marmara Bölgesine Uygun Çilek Çeşitleri. *Yalova Bahçe Kültürleri Araştırma ve Eğitim Merkezi Dergisi* 5(3-4):25-31.
8. Molinar, R., and M. Yang, 2001. Strawberry Variety Trial. *UC Cooperative Extension in Fresno, California*.
9. Norton, M., 1998. Performance of Strawberry Cultivars in The North San Joaquin Valley. *UC Cooperative Extension, Merced County*.
10. O'Malley, P., and K.V. Dee, 2002. Strawberry Variety Trial. *Iowa State University, Southeast Research and Demonstration Farm. ISRF01-34*.
11. Önal, K., 2000. Menemen Koşullarında Açıkta ve Yüksek Tünel Altında Yetiştirilen Bazı Çilek (*fragaria x ananassa duch.*) Çeşitlerinin Performansları Üzerine Bir Araştırma. *Türk Journal Agric For* 24:31-36.
12. Özdemir, E., ve S. Onur, 1986. İçel Yöresine Uygun Çilek Çeşitleri. *Yalova Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi* 15 (1-2):5.
13. _____, K. Gündüz ve M. Şehitoğlu, 2003. Yayladağ (Hatay) Koşullarında Yetiştirilen Bazı Çilek Çeşitlerinin Verim ve Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi. *Türkiye V. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi*.
14. Özvardar, S., M.K. Önal, N. Adıgüzel ve İ. Özkarakaş, 1992. Ege Bölgesine Uygun Çilek Çeşitlerinin Seçimi. *Türkiye I.Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, 13-16 Ekim 1992, İzmir*.
15. Özkan, Y., 1999. Bazı Çilek Çeşitlerinin Tokat Ekolojik Koşullarındaki Verim ve Kalite Kriterleri Üzerinde Araştırmalar. *Türkiye III.Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, 14-17 Eylül 1999, Ankara. s:787-791*.
16. Paydaş, S., ve N. Kaşka, 1992. Melezleme Islahıyla Elde Edilen Bazı Umutlu Çilek Çeşit Adaylarının Adana ve Pozantı Ekolojik Koşullarındaki Performansları. *Türkiye I.Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, Cilt:1, 13-16 Ekim 1992, İzmir. s: 259*.
17. Pearson, D., 1976. The Chemical Analysis of Foods. *Auxill Inc. London*.
18. Üstün, P., ve S. Paydaş, 1995. Bazı Melez Çilek Çeşit Adaylarının Verim ve Meyve Kalitesi Üzerinde Araştırmalar. *Türkiye II. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, 3-6 Ekim 1995, Adana. s:301-305*.
19. Yılmaz, H., ve M.A. Aşkın, 1995. Tufts ve Vista Çilek Çeşitlerinin Van Ekolojisinde Açıkta ve Yüksek Tünel Altında İki Yıllık Performansları Üzerine Bir Araştırma. *Türkiye II. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, 3-6 Ekim 1995, Adana. s:297-300*.