

BAZI HAVUÇ (*Daucus carota* L.) ÇEŞİTLERİNİN ANTALYA KOŞULLARINDA VERİM ve KALİTE ÖZELLİKLERİ

Ersin POLAT A. Naci ONUS

Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, 07059-ANTALYA

Özet

Bu araştırmada Monanta, Delphi F₁, Museon F₁, Frantes, Cyrano, Parade havuç (*Daucus carota* L.) çeşitlerinin Antalya koşullarında verim ve kalite performansları araştırılmıştır. Çeşitlerin dekara toplam verimleri (kg/da), suda çözünür kuru madde miktarları (%), ortalama meyve ağırlıklar (g), meyve boyu (cm), I. sınıf ve II. sınıf meyve verimi gibi verim ve kalite kriterleri incelenmiştir. Suda çözünür kuru madde ve dekara toplam verim bakımından, I. sınıf ve II. sınıf meyve verim miktarları yönünden çeşitler arasında istatistiksel olarak farklar bulunmuştur. Havuç meyvelerinde yapılan diğer gözlemler de dikkate alındığı zaman Delphi F₁ çeşidinin Antalya koşullarında daha iyi bir performans sergilediğinden söz etmek mümkündür.

Anahtar kelimeler: Havuç, *Daucus carota* L., Adaptasyon, Verim, Kalite

Yield and Quality Characteristics of Some Carrot (*Daucus carota* L.) Cultivars in Antalya Conditions

Abstract

In this experiment quality and yield characteristics of some carrot (*Daucus carota* L.) cultivars, Monanta, Delphi F₁, Museon F₁, Frantes, Cyrano, Parade, in Antalya conditions were investigated. Cultivars were evaluated in terms of yield (kg/da), soluble solid content (%), mean fruit weight, fruit length (cm), and amount first and second class fruits. Statistically significant differences were found between the cultivars in terms of yield, level of soluble solid content, mean fruit weight, fruit length and amount of first and second class fruits. If one also takes the other fruit characteristics into consideration, it is possible to say that Delphi F₁ cultivar had the best performance in Antalya conditions.

Keywords: carrot, *Daucus carota* L., adaptation, yield, quality

1.Giriş

Havuç, *Umbelliferae* familyası, *Daucus carota* L. türüne aittir. Eskiden kışlık bir sebze olarak bilinen havuç, son yıllarda bütün bir yıl boyunca aranan ve yenen bir sebze olmuştur. Bu yüzden ekim alanı ve tüketim miktarı gün geçtikçe artmaktadır (Günay, 1984). 1970'li yıllarda 30-45 bin ton'luk bir üretim varken bu rakam 1980'li yıllarda 50-55 bin ton'a çıkmıştır. 1990'lı yılların başında Türkiye'de yaklaşık 170.000 ton havuç üretimi vardır. Günümüzde ise bu rakamın yaklaşık olarak 240.000 ton dolayında olduğu bildirilmektedir (Anonim, 1997a). Son rakamlara göre

ülkemizde kişi başına havuç tüketimi yaklaşık olarak 3 kg dolayındadır. Tüketim tarzı ve tüketici istekleri göz önüne alındığında ve son yıllardaki fiyatlar kabaca izlendiğinde yeterliliğin olduğu kanısına varılabilir. Ancak bazı aylarda fiyatların arttığı ve bu dönemlerde arzın yetersiz olduğu gözlenmektedir (Anonim, 1997b). Havuçta gerçekleşen üretimle hem üretici tatmin edici bir gelir elde etmekte hem de farklı gelir seviyesindeki insanlar bu sebzeyi rahatlıkla tüketebilmektedirler. Tüketimdeki artışın en önemli nedeni, yerli havuçların

yerine, verim ve kalitesi yüksek havuç çeşitlerinin tohumlarının ithal edilmesi be gerekli adaptasyon çalışmalarının ardından tohumluğun üretilerek üreticiye verilmesidir (Kaynak ve Onus, 2000). Havuçta görülen bu tohum ithalatı ülke havuç üretiminde kalite ve verim artışı yönünden önemli katkılar sağlamıştır. Örneğin 1991 yılında Türkiye'nin toplam havuç üretim miktarı 171.000 dolayında iken bu miktar 1997 yılında yaklaşık olarak 214.000 ton'a çıkmıştır. Bütün sebze tohumlarında olduğu gibi havuç tohumunda da kaliteli üretimin beraberinde ihracat da yapılmaktadır. 7-8 bin tona ulaşan miktarlarda taze ihracat, 70 tona yaklaşan dondurulmuş, 20 tona ulaşanda kurutulmuş havuç ihracat değerleri bulunmaktadır. Alıcı ülkeler ise Suudi Arabistan, Ürdün, Kuveyt gibi Ortadoğu ülkeleridir.

Havucun bir diğer özelliği ise insan beslenmesinde önemli bir yerinin olmasıdır. Taze ve çiğ olarak yenebildiği gibi salatası yapılır, haşlanır, yemeklere garnitür olarak girer ve suyu sıkılır (Günay, 1984). 100 g havuçta % 87 su, %13 kuru madde bulunduğu, 0.2 g yağ, 6.7 g karbonhidrat ve bunların yanında A, B₁, B₂ ve C vitaminlerini içerdiği bildirilmiştir (Göbelez, 1969).

Havuç belirli ölçülerde sığağa ve soğuğa dayanmakla birlikte daha çok serin iklim sebzesi olarak bilinir. Belirli bir derecenin altındaki ve üstündeki sıcaklıklar ürünün şeklini ve rengini değiştirdiğinden istenmez. Örneğin belirli bir derecenin altındaki sıcaklıklar vernalizasyona neden olarak bitkilerin erken çiçeklenmesini sağlarlar ve bu durum ürün kalitesinde azalmalar meydana gelir. Yapılan araştırmalarda da belirli bazı çeşitlerin çiçeklenme yönünden düşük sıcaklığa daha duyarlı olduğu belirlenmiştir (Günay, 1984). Belirli bir derecenin üzerindeki yüksek sıcaklıklar ise havuç uçlarının kütleşmesine, boyunun küçülmesine,

eninin kalınlaşmasına ve renk açılımlarına neden olur. En iyi sıcaklık derecesinin havuç yetiştiriciliği için 15-20 °C olduğu bildirilmiştir (Bayraktar, 1970; Günay, 1984).

Bu araştırmada Monanta, Delphi F₁, Museon F₁, Frantes, Cyrano, Parade havuç çeşitlerinin Antalya koşullarında verim ve kalite performansları araştırılmıştır

2. Materyal ve Yöntem

Araştırmada bitkisel materyal olarak Monanta, Delphi F₁, Museon F₁, Frantes, Cyrano, Parade havuç çeşitleri kullanılmıştır. Frantes çeşidi Antalya ve çevresinde yaygın olarak yetiştirilen bir çeşit olup bu araştırmada da kontrol (şahit) çeşit olarak yetiştirilmiştir.

Araştırma Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama alanında, 1998 yılında yürütülmüştür. Deneme yeri sonbaharda, köklerde çatallaşma meydana gelmemesi için derin olarak sürülmüş, daha sonra yüzeysel bir işleme yapılmıştır. Toprağa taban gübresi olarak dekara saf 10 kg azot, 10 kg fosfor ve 12 kg potasyum verilmiştir. Doğrudan toprağa tohum ekimi sırasında ise tohumların fazla derine düşmemesine özen gösterilmiştir. Tohumlar ekildikten sonra üzerlerine toprak atılarak kapatılmış ve hafifçe bastırıldıktan sonra can suyu verilmiştir. Tohumların çimlenmesine ve sürmesine, yabancı otların etkisi büyük olduğundan dolayı yabancı otlarla mekanik olarak etkin bir şekilde mücadele edilmiştir. Tohum ekiminde sıra arası mesafe 20 cm olarak bırakılmıştır. Çıkışlar başladıktan sonra ise sıra üzeri mesafesi ise yaklaşık her 5 cm'de bir bitki, alt parsel büyüklükleri ise 1.5 m x 0.6 m olacak şekilde ayarlanmıştır. Çıkışlardan sonra yağmurlama şeklinde sulama yapılmıştır. Yabancı otlarla gerektiği zaman mekanik

olarak mücadele edilmiştir.

Deneme üç yinmeli olarak kurulmuştur. İstatistiksel analizler tesadüf blokları deneme desenine göre yapılmış ve çeşitlere ait ortalamaların karşılaştırılmasında Duncan testi kullanılmıştır.

3. Bulgular

3.1. Ekimden Hasada Kadar Geçen Süre

Tüm çeşitler, tohum ekiminden 172-174 gün sonra hasat edilmeye başlanmıştır. Tohum ekiminden hasada kadar geçen süre bakımından çeşitler arasında herhangi istatistiksel anlamda herhangi bir fark tespit edilememiştir.

3.2. Çeşitlerin Dekara Verimleri

Çeşitlerin dekara ortalama verimleri Çizelge 1'de sunulmuştur..

Çizelge 1. Çeşitlerin Verimleri.

Çeşit	Verim (kg/da)
Cyrano	4784,0 a ^c
Delphi F ₁	4496,0 a
Monanta	3929,0 b
Frantes	3847,0 b
Parade F ₁	3487,0 b
Museon F ₁	3379,0 b

^z: Duncan testine göre %5 önem düzeyinde farklı ortalamalar ayrı harflerle gösterilmiştir.

Çeşitler arasında en yüksek verime Cyrano çeşidi sahip olurken, en düşük verime Museon F₁ çeşidi sahip olmuştur.

3.2. Çeşitlerin I. Sınıf, II. Sınıf Ürün Oranları

Çeşitlerden elde edilen ürünlerin I. ve II. sınıf olarak değerlendirilmesinde Günay (1984) tarafından verilen kriterler dikkate alınmıştır.

Bu kriterlere göre; I sınıfa giren

havuçlar düzgün, sağlam, taze, yarıksız, çatlaksız, sıyrıksız ve soğuk zararı bulunmayan ve çeşidin özelliğini taşıyan sebzelerdir. Ayrıca bu sınıfa giren sebzelerde tepe kısmında yeşil ve mor renk bulunmamalıdır.

I. sınıfa sağlam, çeşidin tam özelliğini gösteren havuçlar girmekle birlikte şekil ve renk yönünden hafif kusurları bulunan ve yıkama-temizleme sırasında oluşmuş hafif bereli havuçlarda I. sınıf içerisinde kabul edilmiştir.

II. sınıfa ise I. sınıfa girmeyen havuçlar dahil edilmiştir.

Çeşitlerin I. sınıf, II. sınıf ürün oranları Çizelge 2'de verilmiştir.

Çizelge 2. Çeşitlerin I. Sınıf ve II. Sınıf Ürün Oranları.

Çeşit	Kalite Sınıfı	
	I.	II.
Cyrano	83,6 b ^z	16,4
Delphi F ₁	90,6 a	9,4
Monanta	89,6 a	10,4
Frantes	88,0 a	12,0
Parade F ₁	90,3 a	9,7
Museon F ₁	90,0 a	10,0

^z: Duncan testine göre %5 önem düzeyinde farklı ortalamalar ayrı harflerle gösterilmiştir.

3.3. Çeşitlere Göre Havuçların En Ve Boy Ölçümleri

Her bir çeşitten yineleme başına 10 adet havuç alınarak çeşitlerin en ve boyları ölçülmüştür

Çeşitlere ilişkin değerler Çizelge 3'te belirtildiği gibi bulunmuştur.

Çizelge 3. Çeşitlerin Gövde En ve Boy Değerleri.

Çeşit	En (cm)	Boy (cm)
Cyrano	2,7	16,2
Delphi F ₁	2,0	16,6
Monanta	2,6	15,1
Frantes	2,8	15,1
Parade F ₁	2,7	15,2
Museon F ₁	2,9	15,7

3.4. Çeşitlerin Suda Çözünür Kuru Madde Miktarları (SÇKM)

Çeşitlerin içerdikleri suda çözünür kuru madde miktarlarının tespiti için her bir çeşitten beş adet meyvenin suyu çıkarılmış ve el refraktometresi yardımıyla içerdikleri kuru madde miktarları tespit edilmiştir.

Çeşitlerin sahip oldukları suda çözünür kuru madde miktarları Çizelge 4'de sunulmuştur.

Çizelge 4. Çeşitlerin Suda Çözünebilir Kuru Madde Miktarları.

Çeşit	SÇKM (%)
Cyrano	9,1 c ^z
Delphi F ₁	10,5 a
Monanta	10,0 b
Frantes	10,0 b
Parade F ₁	9,0 d
Museon F ₁	9,2 c

^z: Duncan testine göre %5 önem düzeyinde farklı ortalamalar ayrı harflerle gösterilmiştir.

Elde edilen suda çözülür kuru madde miktarlarına göre çeşitler arasında istatistiksel anlamda önemli farklılıklar belirlenmiştir. Delphi F₁ çeşidi % 10.5 kuru madde ile en yüksek suda çözünür kuru madde miktarına sahip olurken en düşük değer % 9.0 ile Parade F₁ çeşidinde elde edilmiştir.

3.5. Çeşitlerde Yapılan Diğer Gözlemler

Çeşitlerin hiç birinde meyve özünde odunlaşma veya liflenme görülmemiş, köklerde de çatal meyve oluşumuna rastlanmamıştır. Meyveler tüm çeşitlerde silindirik-konik şekilli olup, meyve uçları küt bir yapıya sahiptir. Yapılan gözlemlerde Frantes çeşidinin diğer çeşitlerden daha geniş bir omuz yapısına sahip olduğu gözlenmiştir. Hipokotil üst kısmında renklenme (yeşil renk) tüm çeşitlerde düşük oranda bulunmakla birlikte, renklenme Museon F₁ çeşidinde biraz

daha fazla bulunmuştur.

3.6. Çeşitler ve Hastalık Ve Zararlılar

Hastalık ve zararlılar yönünden hiçbir çeşitte herhangi bir sorunla karşılaşmamıştır.

4. Sonuç

Delphi F₁ çeşidi suda çözünür kuru madde miktarı açısından diğer çeşitlerden farklı bir grup oluşturmuştur. Dekara toplam verim yönünden de Cyrano ve Delphi F₁ çeşitleri en yüksek verim değerine sahip olmuştur. Diğer kalite ve verim faktörleri yönünden de performansı dikkate alındığı zaman Delphi F₁ havuç çeşidinin Antalya bölgesi için tercih şansı artmaktadır.

Bu çeşidin dışında, Monanta, Frantes ve Cyrano çeşitlerinin de Akdeniz bölgesi için uygun olduğu söylenebilir.

Kaynaklar

- Anonim, 1997a. Tarımsal Yapı (Üretim, Fiyat, Değer). T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara.
- Anonim, 1997b. Sebzeçilik. Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Ankara.
- Bayraktar, K., 1970. Sebze Yetiştirme. Cilt II. Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları 169, İzmir.
- Göbelez, M., 1969. Hastalıkların tedavisinde sebze ve meyvelerin değeri. Şekerbank Kültür Serisi I, Ankara.
- Günay, A., 1984. Sebzeçilik. Özel Sebze Yetiştiriciliği Cilt III. Ankara.
- Kaynak, L., Onus, A.N., 2000. Türkiye Sebzeçiliğinin Tohumluk Sorunu. Ziraat Mühendisleri V. Teknik Kongresi, 17-21 Ocak, Ankara.