

Çerezlik Kabak Genotiplerinin Erzurum Şartlarında Adaptasyonu, Verim Ve Kalitelerinin Belirlenmesi

Gökhan Turgut¹, Atilla Dursun²

¹Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Ana Bilim Dalı, Erzurum

²Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Erzurum

e-posta: atilladursun@atauni.edu.tr

Özet

Erzurum şartlarında çerezlik kabak genotiplerinin adaptasyonu, verim ve kalitelerini belirlemek amacıyla yapılan çalışmada, 9 farklı genotipin bitki başına meyve verimi, meyve ve bitki başına tohum verimi, dekara tohum verimi, tohum büyüklüğü (bin dane ağırlığı) ve protein oranı gibi bazı kalite özellikleri incelenmiştir. Ayrıca, parametreler açısından yıl x genotip interaksyonu değerlendirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre denemede kullanılan bütün genotiplerin Erzurum şartlarında rahatlıkla yetiştirilebileceği belirlenmiştir. Hınıs-2 genotipi meyve başına tohum verimi, dekara tohum verimi, tohum büyüklüğü ve protein oranı kriterlerinde vermiş olduğu değerlerle ön plana çıkmıştır. Tortum genotipi bitki başına meyve sayısı, bitki başına ve dekara tohum veriminde en iyi değerlere sahip olmuştur. Meyve şekli bakımından İran genotipi uzun (boy/çap>1.79), diğer genotipler yuvarlak (boy/çap<1.50) meyvelere sahip olduğu ve bütün materyallerin tohumlarının geniş eliptik (boy/en>1.80) sınıfında yer aldığı belirlenmiştir. Yıl x genotip interaksyonu bakımından meyve boyu/çap oranı, tohum boyu/en oranı ve b* değeri istatistiki olarak çok önemli bulunmuştur.

Anahtar kelimeler: Çerezlik kabak, adaptasyon, verim ve kalite

Determination of Adaptation, Yield and Quality of Confectionary Pumpkin Genotypes

Abstract

This study was undertaken to determine adaptation, yield and quality of confectionary pumpkin genotypes and the research was conducted in open field conditions at the agricultural research area of Agriculture Faculty, Atatürk University, in 2012 and 2013. Nine different confectionary pumpkin genotypes obtained from Erzurum, Konya, Nevşehir and Iran were used as plant material. Parameters of fruit yield, average fruit weight, fruit figure, fruit number per plant, seed yield per fruit, seed yield per decare, average seed performance, seed size (100 seed weight), seed fullness ratio, seed wet ratio, seed protein ratio, seed figure and seed color were determined in the genotypes. Also, year x genotypes interaction in terms of the parameters was evaluated. According to the research results, it can be said that all of the confectionary pumpkin genotypes were conveniently grown in Erzurum conditions. Tortum genotype had high fruit number per plant and seed yield per decare of Tortum genotype came into prominence even though seed yield per fruit was low. Iran genotype was length in terms of fruit figure (length/diameter>1.79) while the other genotypes had round fruit shape (length/diameter<1.50). Seeds of all of the genotypes were determined as large elliptic (length/diameter>1.80). Year x genotypes interaction was significantly important in fruit length/diameter ratio, seed length/width ratio and b* value.

Keywords: Confectionary pumpkin, adaptation, yield and quality

Giriş

Bugün kültürü yapılarak insanlar tarafından tüketilen sebzelerin tarihi, insanlık tarihi kadar eskidir. Kültür bitkilerinin evolucionu Mendel varyasyonları, türler arası melezlemeler, introgression, autopoloidy ve allopoloidy yolları ile olmuştur. İnsanların bitkilerden besin maddesi olarak yararlanmaya başlaması ile birlikte seleksiyonda başlamıştır. O devrin insanları en iri, en güzel, en gösterişli ve en çok hoşlarına giden bitkileri seçerek üretmeye başlamışlardır. Sağlıklı beslenme şartlarının açıklık kazanması, sebzelerin insan

beslenmesindeki yerini daha açık bir şekilde ortaya koyduktan sonra sebze tüketimine yönelim artmıştır. Bu yönelim sebzelere olan talebi getirmiş ve sebze üretiminin artışına neden olmuştur (Vural ve ark., 2000).

2012 yılı FAO verilerine göre dünyada 57 273 114 ha alanda 1 106 133 866 ton sebze üretilmektedir. Bu üretimin 1 788 773 hektar alanda 22 5000 000 ton'luk kısmını kabak oluşturmaktadır (Fao, 2014). 2013 TÜİK verilerine göre Türkiye'de 650 557 da alanda 421 587 ton kabak üretilmektedir. Bunun 93 692 dekarında 290 925 ton sakız kabağı, 515 808 dekarında 35 586 ton çerezlik kabak ve 41 057

dekarında ise 95 076 ton ile bal kabağı ve kestane kabağı yer almaktadır. Sakız kabağında Antalya 61 024 ton, Mersin 51 820 ton ve Ankara 26 312 ton; çerezlik kabakta Kayseri 13 761 ton, Nevşehir 11 810 ton ve Aksaray 3 216 ton; bal kabağı ve kestane kabağında ise Ankara 11 498 ton, Sakarya 9 378 ton ve Düzce 8 081 ton en fazla üretim yapan şehirlerdir (Tuik, 2014).

Kabak besin içeriğı bakımından insan beslenmesinde önemli bir yere sahiptir. Kabağın, kuru madde oranı %6-10 ve su oranı %90-94 civarındadır. Kuru maddenin büyük çoğunluğunu şekerler oluşturur ve şeker oranı %2-4 civarındadır. Azotlu maddeler %2-4, kül %0.09'dur. Kül içinde %0.03 potasyum, %0.02 kalsiyum, %0.1 magnezyum, %0.01 fosfor bulunmaktadır. Yağ oranı meyvede oldukça azdır ve %0.4-1 civarındadır. Kabaklarda bol miktarda A, B, ve C vitamini bulunur. Nitekim 100 gr kabakta 1 000-16 000 I.Ü A vitamini, 0.18-0.16 mg B1, 0.2-0.3 mg B2, 5.0-2.0 mg Niacin, 28-75 mg C vitamini vardır (Anonim, 2014c). Yapılan araştırmalarda kabak çekirdeğinin faydalarının çok fazla olduğu görülmüştür. Kabak çekirdeğı ciddi bir bağırsak kurdu düşürücü olup tuzsuz tüketildiğinde çok hızlı ve etkili bir şekilde tenyanın dökülmesine neden olmaktadır. Kabak çekirdeğinin en önemli faydalarından biri de iyi huylu prostat büyümesi (BPH) ile ilgilidir. Kabak çekirdeğinin BPH'ı azalttığı hatta önlediğı tıbben kanıtlanmış ve kabul görmüş durumdadır (Anonim, 2014b).

Cucurbita pepo: Meyvesi silindirik, beyazımtırak olup etli kısım beyazımsı renktedir. Anadolu'da yaygın olan, sakız kabakları bu türe aittir. Çekirdekler beyaz ve sert kabuklu, oval biçimli tanelerdir (Anonim, 2014a).

a) Kabuklu tipler: Kabuklu tohumların üretimi daha yaygındır. Bu tohumların verimleri kabuksuz tiplere oranla daha yüksektir. Bu tiplerde hem çekirdek şekli, iriliğı ve meyve yapısı bakımından farklılıklar görülmektedir.

b) Kabuksuz veya zar gibi kabuklu tipler: Halk arasında kabuksuz tipler olarak bilinirler. Yapılan çalışmalarda, kabuksuzluk özelliğinin resesif allel gen tarafından kontrol edildiğı ortaya çıkmıştır. Meyve ve tohum şekli yönünden, kabuklu tiplerde olduğu gibi farklı tiplere rastlanılmaktadır (Yanmaz ve Düzeltir, 2003).

Dünya üzerinde çok farklı ekolojilerde yetişme alanı bulan kabak bitkisi, ülkemizde oldukça fazla genotipik varyasyon gösteren popülasyonlara sahiptir. Türkiye'de çekirdek kabağı yetiştiriciliğı, Orta Anadolu'nun Doğu kesimlerinde Nevşehir, Aksaray ve Kayseri'de; Ankara'nın Polatlı İlçesi civarında ve Trakya'da yoğunlaşmıştır. Buralardaki üretimin çoğu kabuklu materyaldir ve popülasyonlar halindedir. Kabuklu olanların yanında az miktarda kabuksuz olanlar da üretilmektedir (İnan, 2008).

Ülkemizde ve dünya pazarında yoğun bir talebin görüldüğü, çerezlik kabak üretimi ülkemizde önemli bir sektör olmasına karşılık çerezlik kabakta karşılaşılan sorunların çözümüne yönelik sınırlı sayıda araştırmanın yapıldığı dikkati çekmektedir. Çalışmanın amacı Erzurum şartlarında çerezlik kabak genotiplerinin adaptasyonu, verim ve kalitelerinin belirlenmesidir. Dokuz çerezlik kabak genotipi ile yapılan araştırmada Erzurum yöresinde çekirdek kabağı üretiminin gelişmesi ve yaygınlaşmasına yardımcı olmak ve bölge için ümitvar tiplerin tespit edilmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Metod

Materyal

Araştırma Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarımsal Araştırma ve Yayım Merkezi Müdürlüğüne ait 4 no'lu deneme alanında, 2012 ve 2013 yıllarında yürütülmüştür. Denemede bitkisel materyal olarak Erzurum, Konya, Nevşehir ve İran'dan temin edilen dokuz tip kabak çekirdeğı (*Cucurbita pepo* L.) kullanılmıştır. Kullanılan tipler içerisinde, 'Hanım Tırnağı' genotipi hariç diğer tipler temin edildikleri yöreye göre adlandırılmıştır. Ayrıca 'Tortum' genotipi kabuksuz çekirdeğe sahip olup, diğer genotipler kabukludur.

Metod

Tohumlar torf ve perlit yetiştirme ortamında ısıtılmalı cam serada viyollere ekilmiştir. Burada fide haline getirilen tohumlar esas yetiştirme ortamı olan araziye dikilmiştir. Bitkiler masuralara 1 m aralıklarla dikilmiştir. Her masuraya 20 bitki dikilmiş ve 3 tekerrür ile her tip fideden 60 adet ve toplamda 540 adet fide kullanılmıştır (Bu aralıklar göz önüne alındığında 1 dekar araziye 680 bitki düşmektedir). Kabaklara iki kez çapalama işlemi

yapılmıştır. Gübre olarak dekara 8-12 kg azot azotlu gübre, 10-15 kg fosfor, olacak şekilde Diamonyumfosfat (DAP) ticari gübre kullanılmış ve çapayla birlikte bitkilere verilmiştir (Vural ve ark., 2000).

Bulgular ve Tartışma

Araştırma 2012 ve 2013 yıllarında Atatürk Üniversitesinde Ziraat Fakültesi Tarımsal Araştırma ve Yayım Merkezi Müdürlüğüne ait 4 no'lu deneme alanında yürütülmüştür. Türkiye'nin çeşitli yerlerinden ve İran'dan temin edilen çerezlik kabak genotiplerinin Erzurum şartlarına adaptasyonu incelenmiştir.

Meyve Verimi

Kabak genotipleri arasındaki meyve veriminin istatistiksel açıdan çok önemli ($p<0.01$) olduğu görülmüştür. 4.40 (adet/bitki) ile Tortum genotipi en yüksek verime sahip olduğu belirlenmiştir. İran genotipi 2.64 (adet/bitki) ortalama ile en yüksek ikinci değeri vermekte, diğer genotiplerin ortalamalarının istatistiksel açıdan önemli olmadığı ve en düşük ortalama Hanım Tırnağı (1.45 adet/bitki) genotipinin sahip olduğu görülmüştür (Çizelge 1). Seymen (2010), çerezlik kabaklarda genotipleri üzerine yapmış olduğu çalışmada bitki başına en az meyve verimini 0.84 olduğu, en fazla meyve verimi ise 2.25 olduğunu bildirmiştir. Yegül (2007), kabuksuz çekirdek kabağı genotipleri üzerinde yapmış olduğu çalışmada bitki başına meyve sayısını 0.97-1.45 adet/bitki olarak bildirmiştir.

Genotipler arasındaki meyve ağırlığı farkının çok önemli ($p<0.01$) olduğu tespit edilmiştir. Hınıs-2 ve Hınıs-1 genotipleri değerlerinin 5.45 ve 5.43 kg ile yakın değerleri vermiş olup en yüksek meyve ağırlığına sahip olmuşlardır. Tortum (2.57 kg) ve İran (2.04 kg) en az meyve ağırlığına sahip genotipler olmuştur (Çizelge 1). Genotipler genel olarak iri meyveli olup, Tortum genotipi orta ve İran ise küçük meyveli genotipler arasında olduğu tespit edilmiştir. Seymen (2010), çerezlik kabak genotipleri üzerinde yapmış olduğu çalışmada ortalama meyve ağırlığının 2805 g olduğu, en iyi ortalamanın ise 5955 g olduğunu bildirmiştir. Yegül (2007), kabuksuz çekirdek kabağı genotipleri üzerinde yapmış olduğu çalışmada ortalama meyve ağırlığını en düşük 0.892 kg/meyve, en yüksek ise 1.394 kg/meyve olarak

bildirmiştir. Çalışmalarımızda kullandığımız genotiplerin morfolojik özellikleri göz önüne alındığında ortalama meyve ağırlıklarının da bu verilere yakın sonuçlar verdiği söylenebilir.

Meyve şeklinde genotipler arasındaki farkın çok önemli ($p<0.01$) olduğu, ayrıca yıl x genotip interaksyonunun etkisinin önemli olduğu belirlenmiştir. İran genotipinin uzun (>1.79) meyvelere, diğer genotiplerin yuvarlak (<1.50) meyvelere sahip olduğu belirlenmiştir (Çizelge 1).

Tohum Verimi

Genotiplerinin meyve başına tohum verimlerinin istatistiksel açıdan çok önemli derecede farklı olmadığı tespit edilmiştir. En yüksek tohum veriminin Hınıs-2 (79.04 g) ve Hanım Tırnağı (75.30 g)'na ait olduğu, en düşük tohum veriminin Tortum (37.28 g) ve İran (39.92 g) görülmüştür.

Tortum genotipinin meyve başına en düşük tohum verimine sahip olmasına karşın bitki başına tohum veriminde 163.97 g ile en yüksek verime sahip olduğu tespit edilmiştir. Bunu 117.75 g ile Hınıs-2 genotipi izlemiştir. Konya genotipi ise 99.45 g ortalamaıyla en düşük değere sahip olmuştur. Çerezlik kabak genotiplerinin bu verimlerinin %5 önem seviyesinde farklı olmadığı görülmüştür (Çizelge 2).

Genotipler arasında dekara tohum verimini önemli olmadığı ve genotiplerin %5 önem seviyesinde farklı olmadığı tespit görülmüş, en iyi sonucu 111.41 kg/da ile Tortum ve en düşük sonucu 67.62 kg/da ile Konya genotipinin verdiği tespit edilmiştir (Çizelge 2). Raymond (1999) Sebze Tohumluğu Üretimi adlı eserinde kabuklu çeşitlerde 50-100 kg/da tohum veriminin uygun olduğunu ifade etmiştir. Buna göre çekirdek kabağı genotiplerinden elde ettiğimiz verim değerlerinin iyi olduğunu düşünebiliriz.

Tohum randımanlarının arasındaki istatistiksel anlamda fark olmadığı ve en iyi randıman değerine %1.94 ortalama ile İran genotipinin sahip olduğu en düşük randıman ise %1.29 ile Hınıs-1 genotipine ait olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 2). Abak ve ark., (1996) GAP yöresinde çekirdek kabaklarında yapmış oldukları çalışmalarda %0.96 - 2.79 arasında tohum randımanına ulaşmışlardır. Seymen (2010), çerezlik kabak genotipleri üzerine

yapmış olduğu çalışmada ortalama tohum indeksinin (tohum randımanı) 1.92 olduğunu belirtmiştir. Elde edilen verilerin de bu değerlerle örtüştüğü görülmektedir. Bin dane ağırlığında genotipler arasında istatistiksel olarak çok önemli ($p<0.01$) derecede fark olduğu görülmüştür. %5 önem seviyesinde İran (130.05 g) ve Tortum (124.87 g) genotiplerinin diğer genotiplerden önemli oranda düşük olmuştur. Hanım Tırnağı, İran ve Tortum genotiplerinin küçük (<200 g) tohum sınıfında diğer genotiplerin ise orta (200-250 g) büyüklükteki tohum sınıfında yer aldığı tespit edilmiştir. Büyük (>250 g) tohum sınıfında hiç bir genotip yer alamamıştır (Çizelge 2).

Doluluk oranında genotipler arasındaki farkın önemli olmadığını tespit edilmiştir. Burada en iyi ortalamayı %93 ile İran genotipi, ün düşük ortalamayı ise %82.34 Konya genotipi vermiştir. Genotiplerinin nem içeriği açısından genotipler arasındaki farkın çok önemli olduğunu ($p<0.01$) ve en yüksek tohum nemine %4.64 ortalama ile Nevşehir-2, en düşük tohum nemine ise %4.36 ile İran genotipinin sahip olduğu görülmüştür. Tohumların nem içerikleri %4.36 ile %4.64 arasında değişmiştir. Protein oranları arasında önemli derecede fark olduğu gözlenmiştir. En iyi sonuçların Hınıs-2 (%29.04), Hınıs-1 (%28.82) ve Nevşehir-1 (%28.54)'e ait olduğu; en düşük oran ise Hanım Tırnağı (%26.51)'na ait olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 3). Achu ve ark., (2005), *Cucurbitaceae* türlerinin tohumlarının besleyici değeri üzerine Kamerun'da yapmış olduğu çalışmada protein içeriklerinin %28-40 arasında olduğunu belirtmiştir. Bu sonuçlara göre elde edilen verilerin alt sınıra ve biraz altında olduğu görülmektedir. Bu durumun deneme materyali olarak kullandığımız genotiplerin genetik farklılığından kaynaklandığı düşünülmektedir. Tohum şeklinde genotipler arasındaki farkın çok önemli olduğu ($p<0.01$) ve yıl x genotip etkisinin önemli olduğunu belirlenmiştir. İran genotipi 2.31 ile en yüksek orana, Nevşehir-3 genotipinin ise 1.88 ile en düşük orana sahip olduğu belirlenmiştir. Bütün genotiplerin tohumları geniş eliptik (>1.80) sınıfında yer aldığı tespit edilmiştir (Çizelge 3).

L* renk tayini değerlerinin genotipler arasındaki farkın çok önemli olduğu görülmüştür. Hınıs-2 genotipi 81.78 ile en yüksek L* renk tayini değerine sahipken

Nevşehir-2 (81.76), Hınıs-1 (81.62) ve Nevşehir-3 (80.49) genotipleri en yüksek sonuçları veren genotipler olmuşlardır. Tortum genotipi 74.66 ile en düşük L* değerine sahip olan genotip olmuştur. Renk tayininde a* değerinin genotipler arasındaki farkın önemli olduğu görülmüştür. Tortum genotipi hariç diğer genotiplerin %5 önem seviyesinde aralarında fark olmadığı ve en yüksek a* değerini Konya genotipinin verdiği tespit edilmiştir. Tortum genotipi ise -0.74 ortalama ile en düşük değere sahip olan genotip olmuştur. b* renk tayini değerinde genotipler arasında farkın çok önemli olduğu görülmüştür. Ayrıca yıl x genotip etkisinin önemli olduğunu belirlenmiştir. En yüksek değere 15.31 ile Hanım Tırnağı, Tortum 10.43 ile en düşük değere sahip olan genotip olmuştur (Çizelge 4).

Sonuç

Tohum verimi, tohum kalitesi ve pazar isteği göz önüne alındığında bütün genotiplerin genel olarak olumlu sonuçlar verdiği görülmektedir. Ancak 'Hınıs-2' ve 'Hınıs-1' genotipleri en ümitvar sonuçları vermiştir. Kabuksuz çekirdek üretimi yapmak isteyen üreticiler için 'Tortum' genotipinin oldukça uygun bir bitki olduğu belirlenmiştir. Kabak çekirdeğinin sağladığı ekonomik gelir göz önüne alındığında Erzurum yöresindeki çiftçilerin rahatlıkla alternatif ürün ve ekim nöbetinde kullanabileceği bir bitkidir. Çekirdek kabakları son yıllarda giderek popüler olmaya başlayan bir üründür ancak ülkemizde ve Erzurum yöresinde kabak çekirdeği üzerine yapılan çalışmaların az olduğu görülmektedir. Bu ürünün ülke tarımında daha çok yer edinmesi için bu konuda daha fazla çalışmanın yapılması gerekmektedir.

Kaynaklar

- Abak, K., Sarı, N., Pakyürek, A.Y., Daşgan, H.Y., Şensoy, S., 1996. GAP yöresinde sebze türlerinin çeşitlendirilmesi. Çerezlik kabak (Kesin Sonuç Raporu). GAP Yayınları No:102.
- Achu, M.B., Fokou, E., Tchiégang, C., Fotso, M., Tchouanguep, F.M., 2005. Nutritive value of some *cucurbitaceae* oilseeds from different regions in Cameroon, African Journal of Biotechnology, 4 (11):1329-1334.
- Anonim, 2014a. http://tr.wikipedia.org/wiki/Sak%C4%B1z_kaba%C4%9F%C4%B1. 27.8.2014.

- Anonim, 2014b. <http://www.hakaynasi.com/nazan-basogul,35/1101,cebinizdeki-doktor-kabak-cekirdegi/hakaynasi.aspx> (10.05.2014).
- Anonim, 2014c. <http://www.bahcesel.net/forumsel/genel-ve-ozel-sebzeçilik-profdratilagunay/18798-kabak-beslenme-ve-insan-sagligi-bakimindan/> (10.05.2014)
- Fao, 2014. <http://faostat3.fao.org> (27.08.2014)
- İnan, N., 2008. Çekirdek kabaklarında morfolojik ve moleküler karakterizasyon. Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Raymond, G., 1999. Vegetable seed production, 181-187.
- Seymen, M., 2010. Çerezlik kabaklarda (*Cucurbita pepo* L.) tüketici isteklerine uygun genotiplerin seçimi. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Tuik, 2014. <http://www.tuik.gov.tr>(27.08.2014)
- Vural, H., Eşiyok D., Duman İ., 2000. Kültür Sebzeleri. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, 440 s, Bornova İzmir.
- Yanmaz, R., Düzeltir, B., 2003. Çekirdek kabağı yetiştiriciliği. Ekin Dergisi, 26: 22-24.
- Yegül, M., 2007. Kabuksuz çekirdek kabağı hatlarında tohum verimi ve kalitesi. Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.

Çizelge 1. Çerezlik kabak genotiplerinin meyve sayısı (adet/bitki), meyve ağırlığı (kg/meyve), meyve şekli (meyve boy/çap oranı) özellikleri

Genotipler	Meyve sayısı (adet/bitki)	Meyve ağırlığı (kg/meyve)	Meyve şekli (Meyve boy/çap oranı)
Hıms-1	1.47 c**	5.43 a**	0.92 c**
Hıms-2	1.50 c	5.45 a	0.97 c
Nevşehir-1	1.69 c	3.78 c	1.00 c
Nevşehir-2	1.54 c	4.94 ab	1.01 c
Nevşehir-3	1.50 c	4.66 abc	1.02 c
Konya	1.55 c	4.11 bc	0.96 c
Hanım Tırnağı	1.45 c	4.79 abc	1.20 b
İran	2.64 b	2.04 d	2.30 a
Tortum	4.40 a	2.57 d	1.30 b

**P<0.01 olasılık düzeyinde çok önemlidir. Not: Aynı harfle gösterilen ortalamalar arasında %5 önem seviyesinde farklılık yoktur.

Çizelge 2. Çerezlik kabak genotiplerinin meyve başına tohum verimi (g/meyve), bitki başına tohum verimi (g/bitki), dekara tohum verimi (kg), tohum randımanı (%) ve bin dane ağırlığı (g)

Genotipler	Meyve Başına Tohum Verimi (g/meyve)	Bitki Başına Tohum Verimi (g/bitki)	Dekara Tohum Verimi (kg)	Tohum Randımanı (%)	Bin Dane Ağırlığı (g)
Hıms-1	68.94 ab**	102.5 ^{ÖD}	69.7 ^{ÖD}	1.29 ^{ÖD}	231.93 a**
Hıms-2	79.04 a	111.75	80.07	1.45	235.84 a
Nevşehir-1	64.83 b	109.10	74.19	1.74	209.01 a
Nevşehir-2	69.37 ab	106.63	73.51	1.42	225.75 a
Nevşehir-3	69.53 ab	107.17	72.88	1.52	230.21 a
Konya	63.62 b	99.45	67.62	1.54	227.48 a
Hanım Tırnağı	75.30 ab	109.90	74.73	1.59	195.78 a
İran	39.92 c	107.99	73.43	1.94	130.05 b
Tortum	37.28 c	163.97	111.41	1.56	124.87 b

ÖD: p>0.05 seviyesinde önemsiz, **P<0.01 olasılık düzeyinde çok önemli. Not: Aynı harfle gösterilen ortalamalar arasında %5 önem seviyesinde farklılık yoktur.

Çizelge 3. Çerezlik kabak genotiplerinin doluluk oranı (%), nem oranı (%), protein oranı (%) ve tohum şekli özellikleri

Genotipler	Doluluk oranı (%)	Nem oranı (%)	Protein oranı (%)	Tohum Şekli (Tohum boy/en oranı)
Hıms-1	86.00 ^{OD}	4.50 b**	28.82 ^{OD}	2.07 c **
Hıms-2	87.17	4.60 a	29.04	1.95 de
Nevşehir-1	86.17	4.46 bc	28.54	2.03 cd
Nevşehir-2	84.84	4.64 a	27.50	1.90 e
Nevşehir-3	90.83	4.50 b	26.96	1.88 e
Konya	82.34	4.40 cd	28.32	1.93 e
Hanım Tırnağı	87.34	4.49 bc	26.51	2.12 bc
İran	93.00	4.36 d	28.04	2.31 a
Tortum	84.50	4.46 bc	27.69	2.19 a

ÖD: p>0.05 seviyesinde önemsiz, **P<0.01 olasılık düzeyinde çok önemlidir. Not: Aynı harfle gösterilen ortalamalar arasında %5 önem seviyesinde farklılık yoktur.

Çizelge 4. Çerezlik kabak genotiplerinin L*, a* ve b* renk tayini değerleri

Genotipler	L* renk tayini değeri	a* renk tayini değeri	b* renk tayini değeri
Hıms-1	81.62 a**	0.34 a*	14.53 abc**
Hıms-2	81.78 a	0.72 a	13.95 abc
Nevşehir-1	79.23 ab	0.42 a	14.66 ab
Nevşehir-2	81.76 a	0.59 a	12.99 c
Nevşehir-3	80.49 a	0.33 a	14.07 abc
Konya	79.84 ab	0.76 a	15.15 ab
Hanım Tırnağı	79.71 ab	0.58 a	15.31 a
İran	77.40 bc	0.41 a	13.62 bc
Tortum	74.66 c	-0.74 b	10.43 d

*P<0.05 olasılık düzeyinde önemli, **P<0.01 olasılık düzeyinde çok önemli. Not: Aynı harfle gösterilen ortalamalar arasında %5 önem seviyesinde farklılık yoktur.