

Yeni Fındık Çeşitleri (Okay 28 ve Giresun Melezi)

Hüseyin İrfan BALIK¹, Selda KAYALAK BALIK¹, Ahmet Nail OKAY²

Fındık Araştırma İstasyonu¹
Emekli²
İletişim: h.irfanbalik@yandex.com

Özet

Ülkemizde 17 standart fındık çeşidi bulunmaktadır. Bunlardan sadece Okay 28 ve Giresun Melezi çeşitleri bir ıslah programı sonucunda elde edilmiştir. Bu iki çeşit Fındık Araştırma İstasyonu'nda 1981-1999 yılları arasında yürütülen 'Mezleme Yoluyla Fındık Islah Çalışmaları' projesi kapsamında geliştirilmiş ve 2012 yılında tescil edilmiştir. Bu araştırma, 2010-2014 yılları arasında Okay 28 ve Giresun Melezi fındık çeşitlerinin Giresun koşullarındaki performansını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Okay 28 çeşidinde meyve ağırlığı 2,85g, iç ağırlığı 1,53g, kabuk kalınlığı 0,74mm, iç oranı %54,6, beyazlama oranı %92, yaprak açım zamanı 15-25 Mart arasında, Giresun Melezi çeşidinde ise; meyve ağırlığı 2,39g, iç ağırlığı 1,23g, kabuk kalınlığı 0,65mm, iç oranı %51,7, beyazlama oranı %89,7, yaprak açım zamanı 25 Mart- 5 Nisan arasında belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: okay 28, giresun melezi, yeni fındık çeşidi, mezleme, tescil

New Hazelnut Cultivars (Okay 28 and Giresun Hybrid)

Abstract

There are seventeen hazelnut cultivars in Turkey. Of these, only Okay 28 and Giresun Melezi cultivars were obtained from a breeding program. Okay 28 and Giresun Hybrid hazelnut cultivars improved in Hazelnut Research Station in 1981-1999 years and to be registered in 2012. This research was conducted to determination of the performance of the Okay 28 and Giresun Hybrid hazelnut cultivars in Giresun ecological conditions in 2010-2014 years. Nut weight 2.85g, kernel weight 1.53g, Shell thickness 0.74mm, kernel percentage %54, pellicle removal %92, date of bud break 15-25 March in Okay 28, and nut weight 2.39g, kernel weight 1.23g, shell thickness 0.65mm, kernel percentage %51.7, pellicle removal %89.7, date of bud break 25March-5 April in Giresun Melezi were determined.

Key Words: okay 28, giresun hybrid, new hazelnut cultivar, hybridization, registration

Giriş

Türkiye'nin fındık üretimi, 702.000 hektar alanda, yaklaşık 555.909 tondur. Fındık yetiştiriciliği yapılan ülkeler arasında Türkiye, fındık çeşitleri ve tipleri açısından oldukça zengindir. Ülkemizde Tombul, Palaz, Çakıldak, Foşa, Mincane, Uzunmusa, Cavcava, Kargalak, Kan, Kalınkara, İncekara, Kara, Sivri, Yassı Badem, Yuvarlak Badem, Okay 28 ve Giresun melezi olmak üzere 17 standart fındık çeşidi bulunmaktadır. Bu çeşitlerden sadece 2'si

(Okay 28 ve Giresun melezi) bir ıslah programı sonucunda elde edilmiştir. Diğer fındık çeşitlerinin üretici seleksiyonları, mutasyonlar ya da tesadüf mezlemeleri sonucunda oluştuğu düşünülmektedir (Balık ve Beyhan, 2014).

Okay 28 ve Giresun Melezi fındık çeşitleri Fındık Araştırma İstasyonu'nda 1981-1999 yılları arasında yürütülen 'Mezleme Yoluyla Fındık Islah Çalışmaları' projesi sonucunda geliştirilmiştir (Anonim, 1999). Ülkemizde yetiştirilen en kaliteli fındık çeşidi olan

Tombul'un, veriminin nispeten az olması, verim dalgalanması göstermesi, meyve ve iç iriliklerinin az olması ve ilkbahar geç donlarından zarar görmesi gibi olumsuz özellikleri de bulunmaktadır. Tombul çeşidinin bu özelliklerini iyileştirmek amacıyla yürütülen projede standart çeşitlerimizden meyve ve iç büyüklüğü en fazla olan 'Kargalak' çeşidi karşılıklı melezlenmiştir (Şekil 1).

Çalışmada toplam 15.000 melezleme yapılmıştır. Elde edilen bireyler 2 aşamalı seleksiyona tabi tutulmuştur. Birinci aşamada; iç oranı, iç iriliği, boş meyve oranı, çift iç oranı, iç şekli, meyve iriliği, buruşuk iç oranı, kabuk kalınlığı, testa lifliliği, göbek boşluğu bakımından değerlendirilen melez tiplerden 44 tanesi seçilerek ikinci aşamaya taşınmıştır.



Şekil 1. Tombul ve Kargalak fındık çeşitlerinin zuruf, meyve ve iç görüntüsü.

Projenin ikinci aşamasında, birinci aşamada kriter alınan 10 özelliğe ilave olarak beyazlama oranı, çotanaktaki meyve sayısı, testa rengi, yağ oranı, protein oranı, çiçek tozu çimlenme oranı, kabuk rengi, tat, hasat zamanı, dişi çiçek sayısı, erkek çiçek sayısı, dikogami tipi, yaprak açım zamanı bakımından da değerlendirilmiştir (Anonim, 1999). Bu iki aşamanın sonunda öne çıkan K-24/2 tipi Okay 28 adıyla, K-26/3 tipi ise Giresun Melezi adıyla 2012 yılında tescil edilmiştir.

Bu araştırma, yeni fındık çeşitlerinden Okay 28 ve Giresun Melezi'nin Giresun koşullarındaki performansını belirlemek amacıyla 2010-2014 yılları arasında yapılmıştır.

Materyal ve Metot

Bu araştırma, Fındık Araştırma İstasyonu'nda 1994 yılında tesis edilmiş deneme bahçesinde Okay 28 ve Giresun Melezi çeşitlerinde yürütülmüştür (Şekil 2, Şekil 3). Tek gövde dikim sistemi ile tesis

edilmiş olan bahçede bitkiler arasındaki mesafe 3x3 m'dir. Her iki çeşitte 2010-2014 yılları arasında pomolojik analizler ve fenolojik gözlemler yapılmıştır. Hasat olgunluğuna gelen meyveler derilerek doğal şartlarda kurutulmuş ve pomolojik analizler yapılmıştır. Pomolojik özelliklerden; meyve büyüklüğü (mm), iç büyüklüğü (mm), meyve ağırlığı (g), iç ağırlığı (g), kabuk kalınlığı (mm),

göbek boşluğu (mm), iç oranı (%), boş meyve oranı (%), buruşuk iç oranı (%), abortif iç oranı (%), çift iç oranı (%), çitlak meyve oranı (%), çürük iç oranı (%), kurtlu iç oranı (%), beyazlama oranı (%) ve liflilik fenolojik özelliklerden ise; yaprak açım zamanı, hasat zamanı, erkek çiçek (Püs) açım zamanı, dişi çiçek (Karanfil) açım zamanı, yaprak döküm zamanı belirlenmiştir.



Şekil 2. Okay 28 fındık çeşidinin zuruf, meyve ve iç görüntüsü.



Şekil 3. Giresun Melezi fındık çeşidinin zuruf, meyve ve iç görüntüsü.



Pomolojik Özelliklerin Belirlenmesi

Meyve büyüklüğü (mm)

Tesadüfen seçilen 30 meyvede meyve uzunluğu, meyve genişliği ve meyve kalınlığı değerlerinin geometrik ortalaması hesaplanarak belirlenmiştir.

İç büyüklüğü (mm)

Tesadüfen seçilmiş olan 30 adet iç'in uzunluk, genişlik ve kalınlık değerlerinin geometrik ortalaması hesaplanarak belirlenmiştir.

Meyve ağırlığı (g)

Tesadüfen seçilen 30 meyve 0.01g'a duyarlı hassas terazide tek tek tartılarak ortalaması alınmıştır.

İç ağırlığı (g)

Ağırlığı tespit edilen 30 adet meyvenin içi çıkarılarak 0.01g'a duyarlı hassas terazide tek tek tartılarak belirlenmiştir.

Kabuk kalınlığı (mm)

Tesadüfen seçilmiş olan 30 meyvede, meyvelerin tabla kısmı ile uç kısmının tam

ortasındaki kabuk kalınlığı 0.01mm'ye duyarlı digital kumpas yardımıyla ölçülmüştür.

Göbek boşluğu (mm)

İç fındık kotiledon birleşme çizgisine dik olacak şekilde tam ortadan ikiye bölünmüş ve açığa çıkan göbek boşluğu uç ile dip arasındaki eksene dik olacak şekilde en geniş kısımdan 0.01mm'ye duyarlı digital kumpasla ölçülmüştür.

İç oranı (%)

Toplam iç ağırlığının toplam meyve ağırlığına oranlanması ile bulunmuştur. Toplam 100 meyvede hesaplanmıştır.

Boş meyve oranı (%)

Boş meyvelerin sayısı toplam meyve sayısına oranlanarak belirlenmiştir. Toplam 100 meyvede hesaplanmıştır.

Çıtlak meyve oranı (%)

Sütür çizgisinin meyvenin uç kısmında birleştiği noktada açıklık varsa bu meyveler 'çıtlak meyve' olarak kabul edilmiştir.

Beyazlama oranı (%)

50 adet iç petrilere konulmuş ve etüvde 175 °C'de 15 dk bekletilerek elde ovalanmış ve tam beyazlama oranları hesaplanmıştır.

Liflilik

Sert kabuğun iç yüzeyindeki kahverengi lifli dokunun, sert kabuğun kırılması sonucu ayıklanan içlerin dış yüzeyine yapışık kalma durumu testta lifliliği olarak değerlendirilmiştir.

Buruşuk iç oranı (%), abortif iç oranı (%), çift iç oranı (%), çürük iç oranı (%), kurtlu iç oranı (%)'da toplam meyve sayısına oranlanarak ve toplam 100 meyvede belirlenmiştir (Beyhan, 1992; Demir, 1997).

Fenolojik Özelliklerin Belirlenmesi

Yaprak Açım Zamanı

Yaprak tomurcuklarının patlayıp 'fare kulağı' olarak ifade edilen ilk iki yaprakçığın görülmeye başladığı dönemin %50 oranına ulaştığı tarih dikkate alınmıştır.

Hasat Zamanı

Dört yıl boyunca yapılan gözlemler sonucunda ortalama hasat tarihi belirlenmiştir.

Erkek Çiçek (Püs) Açım Zamanı

Erkek çiçeklerin %50 oranında tümüyle fenerlenme dönemine girdiği tarih dikkate alınmıştır.

Dişi Çiçek (Karanfil) Açım Zamanı

Dişi çiçeklerin %50'sinin reseptif olduğu dönem dikkate alınmıştır.

Yaprak Döküm Zamanı

Yaprakların %50 oranında döküldüğü tarih dikkate alınmıştır (Anonim, 2015; Çalışkan ve Çetiner, 1992).

Araştırma Bulguları ve Tartışma

Bu araştırma, 2010-2014 yılları arasında Okay 28 ve Giresun Melezi fındık çeşitlerinin Giresun koşullarındaki performansını belirlemek amacıyla yürütülmüştür. Okay 28 ve Giresun Melezi çeşitlerinde sırasıyla meyve büyüklüğü 20.12mm ve 19.36mm, iç büyüklüğü 15.36 ve 13.93mm, meyve ağırlığı 2.85g ve 2.39g, iç ağırlığı 1.53g ve 1.23g, kabuk kalınlığı 0.74mm ve 0.65mm, göbek boşluğu 3.92mm ve 2.97mm, iç oranı %54.6 ve %51.7, boş meyve oranı %4.1 ve %4.9, buruşuk iç oranı % 5.9 ve %18.6, abortif iç oranı %1.8 ve %7.3, çift iç oranı %0 ve %0.5, çıtlak meyve oranı %3 ve %0.3, çürük iç oranı %5 ve %1.1, kurtlu iç oranı %0, beyazlama oranı %92 ve %89.7, liflilik az lifli, yaprak açım zamanı 15-25 Mart ve 25 Mart-5 Nisan, hasat zamanı 15-20 Ağustos, erkek çiçek (Püs) açım zamanı 30 Ocak-5 Şubat ve 5-10 Şubat, dişi çiçek (Karanfil) açım zamanı 25-30 Ocak ve 1-5 Şubat, yaprak döküm zamanı 5-15 Aralık arasında değiştiği belirlenmiştir (Çizelge 1).

Demir (1997), Türk fındık çeşitlerinin dünyanın en kaliteli çeşitleri olmasına rağmen meyvelerinin fazla iri olmadığını belirtmektedir. Özellikle yabancı fındık

çeşitleri ile karşılaştırıldığında Türk fındık çeşitlerinin oldukça küçük olduğu ve bu nedenle ıslah edilmesi gereken bir özellik olduğu ifade edilmektedir. Türk fındık çeşitlerinde meyve büyüklüğü 16.54-21.2mm, iç büyüklüğü 12.26-15.8mm, meyve ağırlığı 1.67-2.98g ve iç ağırlığı 0.81-1.70g arasında değişmektedir (Çalışkan, 1995). Okay 28 ve Giresun Melezi çeşitlerinin meyve büyüklüğü, iç büyüklüğü, meyve ağırlığı ve iç ağırlığı bakımında, Kargalak dışındaki tüm çeşitlerden daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Okay 28 ve Giresun melezi çeşitlerinin geliştirildiği melezleme çalışmasının amaçlarından biri olan, daha iri çeşitlerinin geliştirilmesi olduğu düşünüldüğünde bu ıslah çalışmasının amacına ulaştığını söylemek mümkündür.

Sonuçlar

İlkbahar geç donları son yıllarda fındık üretim alanlarında önemli bir problem haline gelmiş bulunmaktadır. Tombul çeşidi yüksek kalite özelliklerine sahip olmasına rağmen yaprak tomurcuklarının erken açmasından dolayı ilkbahar geç donlarından zarar görmektedir. Yeni fındık çeşitlerinden Okay 28'in yaprak açım zamanı 15-25 Mart, Giresun Melezinin ise 25 Mart-5 Nisan'dır. Tombul çeşidine göre Okay 28 yaklaşık 1 hafta sonra, Giresun Melezi ise 10-15 gün sonra yaprak açmaktadır. Dolayısıyla çok yüksek rakımlarda olmasa da zaman zaman don tehlikesi

bulunan 400-500 rakıma kadar olan fındık alanlarına her iki fındık çeşidini tavsiye etmek mümkündür.

Sonuç olarak, ülkemize yıllık ortalama 2 milyar dolar döviz geliri sağlayan fındık en önemli bir tarımsal ihraç ürünüdür. Yüzyıllardır fındık tarımı yapılan Anadolu'da fındık plantasyonları oldukça zengin bir genetik varyasyona sahip olmasına rağmen fındık üreticisi birçok ülkeye nazaran çeşit sayısının oldukça az olduğu görülmektedir. Ülkemizde 17 standart fındık çeşidi bulunmakla birlikte fındık bahçelerinin büyük çoğunluğu Tombul, Palaz, Çakıldak, Foşa, Mincane, Sivri ve Kalınkara gibi çeşitlerden oluşmaktadır. Farklı pazar istekleri, küresel iklim değişikliklerinin sebep olduğu ekstrem koşullar, ilkbahar geç donları ve kuraklık nedeniyle fındıkta ortaya çıkan verim ve kalite kayıpları fındık üreticileri ve ihracatçıların son yıllarda yeni fındık çeşitlerinin geliştirilmesi yönünde taleplerinin artmasına neden olmaktadır. Yaşlı fındık bahçelerinin yenilenmesi konusunda Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'na bağlı il ve ilçe müdürlükleri ve araştırma kuruluşlarının yürüttüğü bahçelerin yenilenmesi ile ilgili çalışmalar neticesinde de yeni fındık bahçelerinin oluşturulmasında farklı ekolojik koşullara ve yetiştirme sistemlerine uygun yeni fındık çeşitlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle yeni fındık çeşitlerinin geliştirilmesine yönelik ıslah çalışmalarına hız verilmelidir.

Çizelge 1. Okay 28, giresun melezi, tombul ve kargalak fındık çeşitlerinin bazı özellikleri.

Özellik	Okay 28	Giresun Melezi	Tombul	Kargalak
Meyve büyüklüğü (mm)	20,12	19,36	16,59	21,81
İç büyüklüğü (mm)	15,36	13,93	12,56	15,59
Meyve ağırlığı (g)	2,85	2,39	1,78	3,52
İç ağırlığı (g)	1,53	1,23	0,97	1,70
Kabuk kalınlığı (mm)	0,74	0,65	0,90	1,22
Göbek boşluğu (mm)	3,92	2,97	1,51	5,53
İç oranı (%)	54,6	51,7	54,4	46,4
Boş meyve oranı (%)	4,1	4,9	2	6
Buruşuk iç oranı (%)	5,9	18,6	3	4,5
Abortif iç oranı (%)	1,8	7,3	2	3
Çift iç oranı (%)	0	0,5	0,5	0
Çıtlak meyve oranı (%)	3	0,3	1	1
Çürük iç oranı (%)	5	1,1	0	2
Kurtlu iç oranı (%)	0	0	0	0
Beyazlama oranı (%)	92	89,7	94,2	73,8
Liflilik	Az lifli	Az lifli	Lifsiz	Az lifli
Yaprak Açım Zamanı	15-25 Mart	25 Mart-5 Nisan	15-20 Mart	20-25 Mart
Hasat Zamanı	15-20 Ağustos	15-20 Ağustos	10-15 Ağustos	10-15 Ağustos
Erkek Çiçek (Püs) Açım Zamanı	30 Ocak- 5 Şubat	5-10 Şubat	15-20 Ocak	5-10 Ocak
Dişi Çiçek (Karanfil) Açım Zamanı	25-30 Ocak	1-5 Şubat	15-20 Ocak	15-25 Aralık
Yaprak Döküm Zamanı	5-15 Aralık	5-15 Aralık	25-30 Kasım	5-10 Aralık

Kaynaklar

- Anonim, 2015. Descriptors for hazelnut (*Corylus avellana* L.). *Biodiversity International*, ISBN: 978-92-9043-762-8.
- Balık, H.İ., Beyhan, N., 2014. Clonal selection of palaz hazelnut cultivar in Ünye district of Ordu province. *Anadolu J. Agr. Sci.*, 2014, 29(3):179-185.
- Beyhan, 1992. Ülkemiz koşullarına uygun aspiratörlü bir fındık hasat makinesi tasarım ve imalatı. Doktora Tezi. A.Ü. Fen Bil. Ens. Ankara.
- Çalışkan, T., 1995. Fındık çeşit kataloğu. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, TÜGEM, Ankara.

- Çalışkan, T., ve Çetiner, E., 1992. Bazı fındık çeşit ve tiplerinde karakterizasyon çalışmaları, proje sonuç raporu. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü, Fındık araştırma Müdürlüğü, Giresun.
- Demir, T. 1997. Samsun ilinde yetiştirilen fındıkların seleksiyonu üzerine bir ön araştırma. Yüksek Lisans Tezi. OMÜ Fen Bil. Enst. Samsun.
- Okay, A.N., 1999. Melezleme yoluyla fındık ıslah çalışmaları, proje sonuç raporu. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü, Fındık araştırma Müdürlüğü, Giresun.