

## ‘Tokat 2’ Siyah Frenk Üzümü (*Ribes nigrum*) Çeşidinin Yıllık ve İki Yıllık Çeliklerle Çoğaltılması

Öznur ÖZ ATASEVER<sup>1\*</sup>

Resul GERÇEKÇİOĞLU

Muhammed YÜKSEK

<sup>1</sup> Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Tokat

\*Sorumlu yazar:

E-posta: oznur.ozatasever@gop.edu.tr

Geliş Tarihi: 06 Kasım 2015

Kabul Tarihi: 22 Aralık 2015

### ÖZET

2014-2015 yılında yürütülen araştırmada, aynı dönemde alınan bir yaşlı ve 2 yaşlı odun çelikleri kullanılmıştır. Köklendirme amacıyla; Kontrol, 100 ppm IBA, 250 ppm IBA dikkate alınmıştır. Mistleme ünitesinde 60 gün bekletildikten sonra ortamdan alınan çeliklerde gözlemler alınmıştır. Araştırma bulgularına göre, Kök kuru ağırlığı ve kök uzunluğu çelik yaşına göre önemli oranda değişmiştir. 2 yaşlı çeliklerdeki kök uzunluğu, 1 yaşlı çeliklere göre daha fazla tespit edilmiştir. Uygulanan dozlar arasındaki fark ise önemsiz bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Siyah Frenk Üzümü, odun çeliği, köklenme

## Reproduction of ‘Tokat 2’ Black Currant (*Ribes nigrum*) Cultivar with Annual and Biennial Cuttings

### ABSTRACT

In the experiment carried out in 2014-2015, annual and biennial hardwood cuttings were used, which were taken in the same period. For rooting; Control, IBA 100 ppm, 250 ppm IBA is taken into account. 60 days after cuttings taken from mistleme unit. According to the findings, root dry weight and root length has changed significantly compared to the cutting age. Root length in biennial cuttings, have been identified more than annual cuttings. The difference between the applied doses were non significant.

**Keywords:** Black Currant, wood cuttings, rooting

## GİRİŞ

Frenk üzümü botanik anlamda asıl üzümler grubuna girmektedir. Bitkilerin gövde özelliklerine göre yapılan sınıflandırmada ise, çalmsı gövdeliler grubuna dahildirler [1].

Siyah Frenk üzümü (*Ribes nigrum*), Rosales takımının Coreosma alt cinsinde bulunmaktadır [1]. Grossulariaceae Türkçe kaynaklarda taşkırangiller olarak bilinmektedir.

Türkiye’de frenk üzümünün beş türü olduğu; bu türlerin, Siyah meyveli frenk üzümü (*Ribes nigrum* L.), Doğu Karadeniz frenk üzümü (*Ribes orientalis* L.), Alp frenk üzümü (*Ribes alpinum* L.) ve Kafkas frenk üzümü (*Ribes biebersteinii* Berl. Ex. Dc.), ile peyzaj planlamasında kullanılan ve süs bitkisi olarak yetiştirilen *Ribes rubrum* olduğu belirtilmektedir [2].

Ülkemizde üzümü meyveler çalışmaları sistemli olarak 1995 yılında ‘frenk üzümü ahududu ve böğürtlen çeşit ıslahı’ isimli proje ile başlatılmıştır. 10 ziraat fakültesi ve 6 araştırma enstitüsünün katılımıyla 16 ayrı yörede Frenküzümü, ahududu, böğürtlen denemeleri kurulmuştur [3].

Tokat ekolojisinde yürütülen çalışmalarda; Siyah Frenk üzümü çeşitlerinden ‘Tokat 2’ ve ‘Tokat 3’, Kırmızı frenk üzümü çeşitlerinden ise Red Lake ve Rovada Çeşitleri ile yöre adaptasyon çalışması yapılmıştır. Çalışma sonunda ‘Tokat 2’ ve ‘Tokat 3’ siyah Frenk zümü çeşitleri yöreye adapte olmuştur [4].

FAO 2012 yılı verilerine göre, dünyada 119.745 ha alanda 642.755 ton üretimi yapılmaktadır. Türkiye’de üretim verisi bulunmamaktadır [5]. Üretimin yoğun olduğu ülkelerde, frenk üzümlerinin büyük bölümü teknolojik (*likör; şurup, meyve suyu, dondurma, reçel*) olarak işlenmektedir. Taze meyvelerinin antioksidan ve C vitamini içeriği oldukça yüksektir. C vitamini içeriğinin turuncgillerden 3-4 kat daha fazla içeriğe sahip olduğu bildirilmektedir [3]. Frenk üzümü çekirdek yağının da, insan sağlığı açısından önemli birçok fonksiyonel bileşiği içerdiği bilinmektedir. Siyah frenk üzümü çekirdeğinin % 28-32 oranında yağ içerdiği ayrıca fonksiyonel açıdan önemli doymamış yağ asitlerinden  $\gamma$ -linolenik asitin, siyah frenk üzümünde %15-20 oranında bulunduğu bildirilmiştir [6].

Frenk üzümlerinin genellikle; çelikle, daldırma ile, aşı ile, ve doku kültürleri ile çoğaltıldığı bilinmektedir. Odun çeliklerinin köklenmeleri üzerine köklendirme ortamının, çeliğin alınma zamanının ve alınma yerlerinin de etkileri olduğu bildirilmiştir [1].

Bu çalışmada; farklı yaşlarda (bir yaşlı ve 2 yaşlı) alınan odun çeliklerinin köklenmeleri üzerine farklı hormon dozlarının etkilerinin belirlendiği bir araştırma sonucu verilmiştir.

## MATERYAL ve YÖNTEM

### Materyal

Araştırma; 2014-2015 yılında yürütülmüş ve çalışmanın materyalini, Gaziosmanpaşa üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü Uygulama ve Araştırma bahçesinde bulunan "Tokat 2" siyah Frenk üzümü (*ribes nigrum*) çeşidi oluşturmuştur.

### Yöntem

Çalışmada; aynı dönemde alınan bir yaşlı (1 yaşlı çelik kalınlıkları ort. 2,77) ve 2 yaşlı odun çelikleri (iki yaşlı çelik kalınlık ortalamaları 4,66 cm 'dir.) kullanılmıştır.

Ülkemizde frenk üzümleri ile ilgili daha çok adaptasyon ve yetiştiricilikle ilgili kaynaklara rastlanmış olup, çelikle köklendirilmesi konusunda herhangi bir kaynağa rastlanmamıştır. Bu nedenle, köklendirme de; Gerçekcioğlu ve ark., [4]'un Mürver 'de kullandığı hormon dozları dikkate alınmıştır.

Köklendirme amacıyla; IBA dozu olarak, Kontrol, 100 ppm IBA, 250 ppm IBA dikkate alınmıştır.

1 yaşlı çelikler belirlenen hormon dozları uygulandıktan sonra mistleme ünitesine 3 tekrürlü ve her tekrürlüde 10 çelik olacak şekilde yerleştirilmiştir. 2 yaşlı çelikler ise belirlenen hormon dozları uygulandıktan sonra mistleme üni-

tesine 3 tekrürlü ve her tekrürlüde 13 çelik olacak şekilde yerleştirilmiştir.

Alınan çelikler alttaki gözleri köreltilerek hazırlanmıştır. Odun çelikleri belirlenen hormon dozlarına 10 saniye kadar batırılıp çıkarıldıktan sonra, tekrar 10 saniye kadar bekletilip mistleme ünitesine (alttan ısıtmalı, 22±2 °C) dikilmiştir.

Köklenmeye bırakılan çelikler yaklaşık 60 gün sonra ortamdan alınmıştır. Çeliklerde: Köklendirme Oranı (%), Kök Sayısı (adet), Kök Kalınlığı (mm), Kök Uzunluğu (cm), Kök Kuru Ağırlığı (%) özellikleri incelenmiştir. İncelenen özelliklerde, sonuçlar tesadüf blokları faktöriyel deneme desenine göre analiz edilmiştir.

Bir ve iki yaşlı olarak alınan çelikler alttaki gözleri köreltilerek hazırlanmıştır. Odun çelikleri belirlenen hormon dozlarına 10 saniye kadar batırılıp çıkarıldıktan sonra, tekrar 10 saniye kadar bekletilip mistleme ünitesine (alttan ısıtmalı, 22±2 °C) dikilmiştir.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Çeliklerde: Köklendirme Oranı (%), Kök Sayısı (adet), Kök Kalınlığı (mm), Kök Uzunluğu (cm), Kök Kuru Ağırlığı (%) özellikleri incelenmiştir. İncelenen özelliklere ait sonuçlar çizelgelerde verilmiştir.

**Çizelge 1.** Sürgün Yaşı ve Hormon Dozuna Bağlı Olarak Belirlenen Köklendirme Oranı (%)

Hormon dozu	Sürgün yaşı		Ortalama
	1 yaşlı	2 yaşlı	
Kontrol	61.11	82.05	71.58
100 ppm	55.55	71.78	63.66
250 ppm	55.55	76.91	66.23
Ortalama	57.40	76.91	

LSD(Yaş):ÖD LSD (Hormon): ÖD LSD(Yaş x Hormon): ÖD  
 \* : Sütunlarda farklı harfle gösterilen ortalamalar arasındaki fark %1(\*\*) ve %5 (\*) seviyesinde önemlidir.  
 ÖD: Önemli değil

**Çizelge 2.** Sürgün Yaşı ve Hormon Dozu Faktörlerine Bağlı Olarak Belirlenen Kök Sayısı (Adet)

Hormon dozu	Sürgün yaşı		Ortalama
	1 yaşlı	2 yaşlı	
Kontrol	4.17	5.68	4.92
100 ppm	4.60	6.40	5.50
250 ppm	6.53	7.42	6.97
Ortalama	5.09	6.50	

LSD(Yaş):ÖD LSD (Hormon): ÖD LSD(Yaş x Hormon): ÖD  
 \* : Sütunlarda farklı harfle gösterilen ortalamalar arasındaki fark %1(\*\*) ve %5 (\*) seviyesinde önemlidir.  
 ÖD: Önemli değil

**Çizelge 3.** Sürgün Yaşı Ve Hormon Dozu Faktörlerine Bağlı Olarak Belirlenen Kök Kalınlığı (mm)

Hormon dozu	Sürgün yaşı		Ortalama
	1 yaşlı	2 yaşlı	
Kontrol	0.77	0.66	0.71
100 ppm	0.65	0.76	0.70
250 ppm	0.85	0.79	0.82
Ortalama	0.75	0.73	

LSD(Yaş):ÖD LSD (Hormon): ÖD LSD(Yaş x Hormon): ÖD  
 \* : Sütunlarda farklı harfle gösterilen ortalamalar arasındaki fark %1(\*\*) ve %5 (\*) seviyesinde önemlidir.  
 ÖD: Önemli değil

**Çizelge 4.** Sürgün Yaşı ve Hormon Dozu Faktörlerine Bağlı Olarak Belirlenen Kök Uzunluğu (cm)

Hormon dozu	Sürgün yaşı		Ortalama
	1 yaşlı	2 yaşlı	
Kontrol	1.63	3.04	2.21
100 ppm	1.14	2.81	2.09
250 ppm	1.72	2.93	2.33
Ortalama	1.49 b	2.93 a	

LSD(Yaş: 0.329)\*\* LSD(Hormon): ÖD LSD(YaşxHormon): ÖD  
 \* : Sütunlarda farklı harfle gösterilen ortalamalar arasındaki fark %1(\*\*) ve %5 (\*) seviyesinde önemlidir.  
 ÖD: Önemli değil

**Çizelge 5.** Sürgün Yaşı ve Hormon Dozu Faktörlerine Bağlı Olarak Belirlenen Kök Kuru Ağırlığı (%)

Horon dozu	Sürgün yaşı		Ortalama
	1 yaşlı	2 yaşlı	
Kontrol	87.50	89.77	<b>88.64 a</b>
100 ppm	85.71	88.68	<b>87.19 c</b>
250 ppm	86.36	90.82	<b>88.59 b</b>
Ortalama	<b>86.52 b</b>	<b>89.76 a</b>	

LSD(Yaş:0.019)\*\* LSD(Hormon:0.014)\*\* LSD(Yaş x Hormon)\*\*  
 \* : Sütunlarda farklı harfle gösterilen ortalamalar arasındaki fark %1(\*\*) ve %5 (\*) seviyesinde önemlidir.  
 ÖD: Önemli değil

“Tokat 2” siyah frenk üzümü çeliklerinde her dozda ve her iki sürgün yaşında köklenme gözlemlenmiştir, köklenme oranı (%) dikkate alındığında, dozlar ve sürgün yaşı önemsiz bulunmuştur. kök sayısı (adet) dikkate alındığında, dozlar ve sürgün yaşı istatistik açıdan önemsiz bulunmuştur. Ancak, iki yaşlı sürgünlerde kök sayısı daha fazla tespit edilmiştir

Köklenme kalınlığı (mm) dikkate alındığında da dozlar ve sürgün yaşı açısından önemsiz bulunmuştur., Kök uzunluğu dikkate alındığında ise sürgün yaşı %1 düzeyinde önemli bulunmuştur. 2 yaşlı çeliklerdeki kök uzunluğu, 1 yaşlı çeliklere göre daha fazla tespit edilmiştir. Uygulanan dozlar arasındaki fark ise önemsiz bulunmuştur.

Kök kuru ağırlığı (%) incelendiğinde dozlar ve sürgün yaşı istatistik olarak %1 düzeyinde önemli bulunmuştur. İki yaşlı çeliklerde ve kontrol uygulamasında kök kuru ağırlığı oranı daha yüksek tespit edilmiştir.

Çelikle çoğaltmada, köklenme oranı yanında kök kalitesi önemli bir parametredir. Çünkü köklenen çeliklerin köklenme ortamından alındıktan sonraki performansları büyük oranda kök kalitesine bağlıdır. Köklenen çeliklerde kök kalitesi; çelik başına kök sayıları, kök uzunluğu ve kök kalınlıklarına (çap) bağlıdır [7].

Frenk üzümünün köklenmeleri üzerine yaptığımız çalışma bulgularında; Kök kuru ağırlığı ve kök uzunluğu çelik yaşına göre önemli oranda değişmiştir. İki yaşlı çeliklerde kök uzunluğu ve ayrıca, kuru ağırlığı daha iyi sonuç vermiştir

## SONUÇ

Sonuç olarak bu çalışma; Siyah frenk üzümünde iki yaşlı sürgünlerin de kullanılabilirliğini ve başarılı sonuçlar alındığını göstermiştir.



Şekil 1 Köklenmiş 2 yaşlı odun çeligi



Şekil 2 Tüplere alınan Frenk Üzümü fidanları

## KAYNAKLAR

- [1] Ağaoğlu, Y.S. 1986. Üzümsü Meyveler. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları:984, Ders Kitabı:290, Ankara, 377s.
- [2] Eyduran S. P., Ağaoğlu, Y. S., 2007. Ankara (Ayaş) Koşullarında Yetiştirilen Frenk Üzümleri Çeşitlerinin Bazı Pomolojik ve Bitkisel Özellikleri. Tarım Bilimleri Dergisi 2007, 13 (3) 293-298, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi
- [3] Kaplan, N., Akbulut, M., 2006. Samsun Çarşamba Ovası Koşullarına Uygun Olarak Frenküzümü Çeşitlerinin Belirlenmesi. II Ulusal Üzümsü Meyveler Sempozyumu, 14-16 Eylül 2006, Tokar, Bildiriler Kitabı, S: 145-150
- [4] Gerçekcioğlu, R., Yeşil, H., Çekiç, Ç., 2009. Mürver (*Sambucus nigra* L.)'nin Yeşil ve Odun Çelikleri ile Çoğaltılması. Önemi. III Ulusal Üzümsü Meyveler Sempozyumu, 10-12 Haziran 2009 Kahramanmaraş, Bildiriler Kitabı, S: 302-307
- [5] Anonymous 2012. FAO web sayfası. Statistical Database [www.faostat.fao.org](http://www.faostat.fao.org)
- [6] Kara, H., H., Kıralan, M., Bayrak, A., 2009. Frenk Üzümleri (*Ribes nigrum* ve *Ribes rubrum*) Çekirdek Yağının Bazı Fonksiyonel Bileşikler Bakımından Önemi. III Ulusal Üzümsü Meyveler Sempozyumu, 10-12 Haziran 2009 Kahramanmaraş, Bildiriler Kitabı, S: 166-167
- [7] Yıldız, K., Çekiç, Ç., Güneş, M., Özgen, M., Özkan, Y., Akça, Y., Gerçekcioğlu, R., 2009. Farklı Dönemlerde Alınan Kara Dut (*Morus nigra* L.) Çelik Tiplerinde Köklenme Başarısının Belirlenmesi. GOÜ. Ziraat Fakültesi Dergisi, 2009, 26(1), 1-5