

## TÜPLÜ ASMA FİDANI İLE YAPILAN BAĞ TESİSLERİNDE DİKİM HATALARININ FİDANLARDA TUTMA ORANI VE SÜRGÜN GELİŞİMİ ÜZERİNE ETKİLERİ<sup>1</sup>

Adem YAĞCI<sup>2</sup>, Ü. Merve TATLISOY<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bu çalışma yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

<sup>2</sup>Dr., Öğr. Üyesi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, TOKAT

<sup>3</sup>Zir. Yük. Müh., Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, ADANA

Geliş tarihi / Received: 11.09.2017, Kabul tarihi / Accepted: 20.06.2018

### ÖZET

Bu araştırma, aşılı asma fidan üretimi öncesi ve sonrasında yapılan bir takım hataların fidan randıman ve kalitesi üzerine etkisini belirlemek amacıyla yürütülmüştür. Çalışmada, bitkisel materyal olarak asma fidanı üretim tesisinden elde edilen olan 41B anacına aşılı Narince çeşidi kullanılmıştır. Amerikan asma anaçlarına ait çelikler Narince üzüm çeşidine masa başında aşılandıktan sonra, serada tüplü fidan üretimi gerçekleştirilmiştir. Fidanlarının dikimi sırasında kasıtlı olarak bir takım hatalar (ayakla basarak, fidandan tutarak, can suyu verilmeden, tüp harcı dağıtılarak, toprak kesekli iken, fidan köklerinin ticari gübre ile direkt temas edilerek, yüzlek ve derin dikim) yapılmış ve fidanların dikim sonrası tutma oranlarına bakılmıştır. Vejetasyon sonunda fidan tutma oranı ve sürgün uzunluk değerleri saptanarak değerlendirmeler yapılmıştır. Yapılan çalışma sonucunda; vejetasyon sonunda derin dikimlerin fidan tutma oranını önemli derecede düşürdüğü ve standart tüplü fidan dikimi ile yapılan dikimlerde fidanların en yüksek düzeyde gelişme gösterdiği saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Asma anacı, tüplü asma fidanı, aşılama, fidan dikimi

### THE EFFECTS OF MISTAKES MADE DURING PLANTING POTTED SAPLINGS IN VINEYARD ON THE VIABILITY RATE AND SHOOT DEVELOPMENT OF SAPLINGS

#### ABSTRACT

This study was performed to investigate the effects of some mistakes made during the planting potted sapling on the viability ratios and quality of the grafted grapevine sapling. In this study, the variety of Narince grafted to the 41B rootstock that was obtained from the plant of the grapevine sapling production facility was used as a plant material. The potted sapling production was performed at the greenhouse after grafting of the slips of American grapevine rootstocks on the variety of Narince. Some mistakes (pressing by feet, holding the trunk of sapling, without providing any sap, changing the mixture of sapling pots, planting the sapling when the soil is clod, making roots of the saplings contact with the commercial fertilizer, deep and shallow plantings) were made on purpose during the saplings planting and the rates of their viability were examined after planting. The rates of the sapling viability and shoot length were determined at the end of the vegetation period. Based on the results of the study, the deep planting significantly reduced the rate of the sapling viability and the saplings grown in standard pots showed the highest level of the development.

**Keywords:** Rootstock, grafting, potted sapling planting

### GİRİŞ

Başarılı bir bağcılığın en önemli şartı sağlıklı, kaliteli, üstün verimli ve vejetatif gelişme gücü dengeli fidanlarla bağ kurmaktır. Ülkemizde filoksera zararlısına tedbir olarak 1930'lu yıllarda devletin kurmuş olduğu Amerikan asma fidanlığı tesis edilmiştir. Amerikan asmaları 1930–1960 yılları arasında

aşısız Amerikan asma fidanı olarak kullanılırken 1960'lı yıllar itibari ile aşılı–köklü asma fidanı üretimi başlamıştır [1, 2, 3]. Sera koşullarında tüplü fidan üretimi ise ilk kez 1982 yılında Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bağ–Bahçe Kürsüsünde gerçekleştirilmiştir. Sertifikalı aşılı asma fidanı üretimi ise 1994 yılında Salihli'de (Sun Fidan) yapılmıştır [4].

Tüplü asma fidanı ile bağ tesisleri son 20 yıldır ülkemizde uygulanmaktadır. Fakat fidan üretim randımanının yüksek olması, birim alanda fazla fidan üretilebilmesi, üretim periyodunun kısa olması vb. nedenlerle fidan üreticilerinin çok sık başvurdukları bir yöntemdir. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Manisa İl Müdürlüğü'nün kayıtlarına göre Manisa ilinde 2011 yılında 1.725.000 adet açık köklü, 885.000 (%34) adet de tüplü asma fidanı üretilmiştir [5].

Ülkemiz tarımında ve sosyo-ekonomik yapısı içerisinde önemli bir konuma sahip olan bağcılıkta asma fidanı üretiminde görülen yetersizlik, bununla birlikte kalite ve randıman düşüklüğü, bağcılığımızın gelişmesini engelleyen önemli bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu sebeple, aşılı ve köklü fidan üretiminde kalite ve randımanın artırılmasını sağlayıcı çok sayıda çalışma yapılmıştır [6, 7, 8, 9].

Fidanların bağ tesis edecek üreticilerin eline geçtikten sonra yapacağı işlemlerle ilgili (fidanların dikimi) yine birçok kaynakta bilgiler verilmektedir. Fakat üreticilerin fidanı alıp dikim işlemlerini yaptıktan sonra kayıplar yaşanmakta ve çoğu zaman bunun nedeni konusunda (fidancı mı yoksa üretici mi kaynaklı) akılda soru işaretleri oluşmaktadır. Fidan dikiminde yapılan yanlışlıklar nedeniyle oluşan kayıplar konusunda doğrudan herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Yapılan bu çalışma ile dikim esnasında kasten/bilerek yapılan dikim hatalarının ne boyutta kayıplara sebep olduğunun belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu dikim hataları tespit edilerek üreticilere hangi hatalar sonucu ne denli kayıpların olabileceği hakkında bilgiler vermekle birlikte özellikle bilirkişi olarak görev yapacaklara önemli bir rehber hazırlanması da amaçlanmıştır.

## MATERYAL VE METOT

### Materyal

Çalışmada bitkisel materyal olarak 41B Amerikan asma anacı ile Narince üzüm çeşidi kullanılmıştır. 41B anacı Vejetatif devresi kısa ve %40 civarında aktif kirece dayanıklıdır. Filokseraya orta derecede dayanmasına karşın tuz ve mildiyöye dayanıklılığı yeterli değildir

[10]. Narince çeşidi Tokat ve Amasya yöresinde bağların %80-90'nını oluşturmaktadır. Verimli bir çeşittir [11, 12]. Salamuralık yaprak tercihinde en başta gelen çeşitlerimizden birisidir.

Araştırma için gerekli tüplü fidanlar 2013 Haziran ayında Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Uygulama ve Araştırma Merkezi fidan üretim tesisinden temin edilmiştir.

### Metot

Fidan dikim hataları sebebiyle ortaya çıkabilecek kurumaların belirlenmesi amacıyla 20 cm çapında elle çalışan burgu makinesi ile 35-40 cm derinlikte çukurlar açılmıştır. Tüplü fidan dikimi ile ilgili olarak temel kaynaklarda ayrıntılı bilgiler mevcuttur [10, 13, 14]. Genel olarak tüplü fidan dikim şekli Şekil 1'de gösterilmiştir. Standart fidan dikimi [15] kaynağında belirtildiği şekilde yapılmış, diğer uygulamalarda standart dikime ilaveten sadece aşağıda belirlenen hatalar kasıtlı olarak yapılmıştır.

1. *Uygulama:* standart dikim yapıldı. Fakat tüplü fidan dikiminde önerilmeyen kökler toprakla kapatıldıktan sonra ayakla bastırılma/çiğneme işlemi yapıldı.

2. *Uygulama:* Tüplü fidanları da taşıma tüplerden tutularak yapılmaktadır. Bu uygulamada taşıma işlemi anaç gövdesinden tutularak yapılmıştır.

3. *Uygulama:* Standart dikim yapıldı. Fakat can suyu verilmedi.

4. *Uygulama:* Dikim esnasında tüp içine bulunan harç materyali dağıtılmış ve kökler açıkta görünür hale getirilmiştir.

5. *Uygulama:* Standart dikim yapılırken dikim çukuruna kesekli toprak konulmuştur.

6. *Uygulama:* Standart tüplü fidan dikim yapılmıştır [15].

7. *Uygulama:* Tüplü fidanlarda dikim öncesi sürgünler koparılmıştır.

8. *Uygulama:* Fidan kökleri direkt olarak N-P-K (14-7-21) gübresiyle temas edilerek dikimler gerçekleştirilir.

9. *Uygulama:* Fidanların aşı yerleri toprak seviyesinin çok üzerinde bırakılarak dikimler gerçekleştirilir (yüzlek dikim).

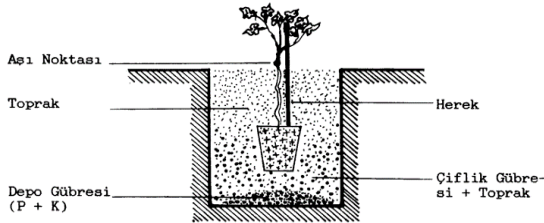
10. *Uygulama:* Fidanların aşı yerleri toprak seviyesi altında bırakılarak dikimler gerçekleştirilir (derin dikim).

Fidanlar 21 Haziran 2013 tarihinde dikildikten sonra standart bakım koşulları yapılmıştır. Bunlar; sulama (10–12 günde bir), toprak işleme (3 sefer), külleme ve mildiyöye karşı ilaçlamalar şeklinde olmuştur. Fidanlar gelişmelerini tamamladıktan sonra 23.08.2013 ve 14.11.2013 tarihlerinde aşağıdaki gözlem ve ölçümler yapılmıştır.

**Sürgün uzunluğu (cm):** Aşılı fidanlarda ana sürgün uzunluğu, sürgünün çıkış noktasından itibaren uç kısmına kadar olan kısım her tekerrürden 40 fidan olmak üzere cetvelle ölçülmüştür.

**Tutma oranı (%):** Vejetasyon periyodu sonunda elde edilen sağlıklı kök ve sürgün sistemine sahip fidan sayısı, başlangıçta dikilen aşılı çelik sayısına bölünerek 100'le çarpılması suretiyle hesaplanmıştır.

Arazi çalışmaları tesadüf blokları deneme desenine göre 4 tekerrürlü olarak düzenlenmiştir. Her tekerrürde 10 adet aşılı asma fidanı kullanılmıştır. Elde edilen veriler varyans analizine tabii tutularak ortalamaların karşılaştırılmasında  $LSD(0.05)$  testinden faydalanılmıştır.



Şekil 1. Standart tüplü fidan dikimi  
Figure 1. Standard sapling planting

## BULGULAR VE TARTIŞMA

2013 yılı Haziran ayında tüplü asma fidanlarının çeşitli hatalar ile dikilmesinin fidan tutma başarısına etkilerinin belirlendiği çalışmada; fidan randıman ve kalitesine ilişkin değerler aşağıda verilmiştir. Burada 8. uygulama olarak yapılan “fidanların köklerinin doğrudan gübre ile teması” uygulamasında; dikimden 12–17 gün sonra fidanda kurumalar başlamış ve fidanlar hayatiyetlerini kaybetmiştir. Bu nedenle aşağıdaki açıklamalarda bu uygulamaya yer verilmemiştir.

Çalışmada yer alan farklı dikim hatalarının Narince üzüm çeşidine ait iki farklı tarihte yapılan sürgün uzunluğu değerleri ile fidan tutma oranları Çizelge 1’de verilmiştir.

23 Ağustos ve 14 Kasım tarihlerinde yapılan ölçümlere göre sürgün uzunluğu değerleri, farklı dikim yöntemlerinin etkisine bağlı olarak istatistiki açıdan farklılık göstermiştir. 23 ağustos ölçümlerinde uygulamalarda en fazla sürgün uzunluğu değeri 38,3 cm ile ayakla basma dikim uygulamasında olup; bu uygulama ile toprak kesekli, fidandan tutarak, harç bozuk, kontrol ve can suyu uygulamaları izlemiştir. En düşük sürgün uzunluğu değeri ise sürgünleri koparılmış uygulamada 6.4 cm bulunmuş olup bu uygulamadan sonra en düşük sürgün uzunluğu da yüzlek dikilen fidanlarda görülmüştür. Yüzlek dikim ile derin dikim uygulamaları aynı grup içerisinde yer almışlardır (Çizelge 1).

14 Kasım ölçümlerinde ise uygulamalarda en fazla sürgün uzunluğu değeri 42.5 cm ile yine kontrol dikim uygulaması da meydana gelmiştir. Bu uygulamayı ayakla basma, toprak kesekli, fidandan tutarak ve harç bozuk uygulamaları takip etmiştir. En düşük sürgün uzunluğu değeri ise sürgünleri koparılmış uygulamada 9.6 cm bulunmuş olup; bu uygulamayı yüzlek dikim 20.6 cm, derin dikim 21.9 cm ve can suyu 32.0 cm sürgün uzunluğu ile takip etmiştir (Çizelge 1).

Fidanlarda tutma oranı değerlerinde, farklı dikim yöntemlerinin etkisine bağlı olarak istatistiki açıdan farklılıklar bulunmuştur. Dikim uygulamalarda, en yüksek randıman değeri %100 ile kontrol uygulamasından elde edilmiştir. Standart uygulamayı ayakla basma, toprak kesekli ve fidandan tutarak yapılan dikimler izlemiştir. En düşük tutma oranı randıman değeri %72.5 ile derin dikim uygulamasında bulunmuştur. Bu uygulamayı sürgünleri koparılmış, yüzlek dikim, can suyu verilmeyen ve harcı bozulmuş uygulamalar takip etmiştir (Çizelge 1).

Sürgün uzunluğu ve fidan tutuma oranı bakımından kontrol uygulamasının en yüksek değer almasının nedenin olarak; literatürdeki gibi dikimlerin standart tüplü fidan dikimi şeklinde yapılması ve böylelikle fidanların en yüksek düzeyde gelişme gösterdiği düşünülmektedir.

Bugüne kadar fidan randımanı konusunda birçok çalışma yapılmış; ancak fidan dikim hatalarına yönelik herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Fakat bazı araştırmacıların vermiş olduğu bilgiler bu çalışma içinde geçerli olabilir diyebiliriz. Nitekim fidanlık toprağının yapısı ile aşılı çeliklerin dikimini izleyen 2–3 haftalık süre içindeki toprak ve iklim koşulları elde edilecek olan fidan randımanlarını büyük ölçüde etkileyebildiği [16]; fidan üretimi amacıyla aşı noktasının toprakla olan mesafesinin değişimi ile özellikle yüzlek dikimlerde fidan tutma oranının düşük olduğu bildirilmektedirler [17]. Bununla birlikte sağlıklı bir şekilde elde edilen fidanlarla sağlıklı ve uzun ömürlü bağların tesisi dikimde yapılacak hassasiyetle doğrudan ilişkilidir.

Çizelge 1. Dikilen tüplü fidanların sürgün uzunlukları (cm)

Table 1. Shoot lengths of saplings

Çeşit Cultivar	Sürgün uzunlukları (cm) Shoot lengths (cm)		Tutma oranı The rates of the sapling viability (%)
	23 Ağustos August	14 Kasım November	
Ayakla basma	38.3 a	36.5 a	92.5 b
Toprak kesekli	38.2 a	38.8 a	95.0 ab
Fidandan tutarak	37.1 a	36.2 a	92.5 ab
Harç bozuk	33.5 a	36.9 a	90.0 abc
Kontrol	32.6 a	42.5 a	100.0 a
Can suyu yok	29.4 a	32.0 ab	87.5 abcd
Derin dikim	14.6 b	21.9 bc	72.5 d
Yüzlek dikim	12.2 b	20.6 cd	80.0 bcd
Sürgünleri koparılmış	6.4 b	9.6 d	75.0 cd
LSD(0.05)	10.01	11.3	15.3

## SONUÇLAR

2013 yılında Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü arazisinde yürütülen bu çalışmada; tüplü asma fidanlarında kasıtlı olarak/bilerek dikim hataları yapılmış ve bunun sürgün gelişimine ve fidan tutma oranına olan etkisine bakılmıştır. Yapılan çalışmada 10 farklı dikim yöntemi ile ilgili aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

En iyi tutma oranı % 100 başarı ile kontrol uygulamasından elde edilmiştir. Fidan köklerinin gübre ile teması fidanların kısa zamanda tamamen ölmesine neden olmuştur.

Tüplü fidan ile bağ tesislerinde usulüne uygun olmayan dikimler fidanların tutma şansını azaltacaktır.

Tüplü fidan ile yapılan bağ tesislerinde fidan üreticisinden ziyade bağı tesis eden kişilerce de hatalar olabilmekte bu da fidanların tutmasını önemli ölçüde etkileyebilmektedir. Bu nedenle fidanların dikilecek olan alana nakledilmesinden dikim sonrası bakım koşullarına kadar dikkat edilmesi gerekmektedir.

## TEŞEKKÜR

Bu çalışma; Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi'nce desteklenmiştir (Proje No: 2013/121). Katkılarından dolayı teşekkür ederiz.

## KAYNAKLAR

1. Ülgen, K., 1962. Bağ Phylloxera'sının Morfolojisi ve Biyolojisi Üzerinde Karadeniz Bölgesi ve Fransa'da (Montpellier'de) Araştırmalar. Samsun Ziraî Mücadele Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları Sayı:16, Samsun.
2. Baturay, L., 1964. Amerikan Asma Anaçları ve Filokseralı Yerlerde Bağ Kurma. Tarım Bakanlığı Ziraat İşleri Genel Müdürlüğü Yayınları: D-110.
3. Barış, C., 1983. Bağ Filokserası. Tekirdağ Bağcılık Araştırma Enstitüsü Yayınları No: 24, Tekirdağ.
4. Çelik, H., 2012. Türkiye Bağcılığı ve Asma Fidanı Üretimi-Dış Ticareti ile İlgili Stratejik Bir Değerlendirme. TÜRKTOB (Türkiye Tohumcular Birliği) Dergisi 1(4):10-16, Ankara.
5. Anonim, 2012. Manisa Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü Kayıtları.
6. Çelik, H., 1985. Aşılı Köklü Asma Fidanı Üretiminde Başarıyı Etkileyen Etmenler. Türkiye 1. Bağcılık Sempozyumu, 14-19.09.1981. Tekirdağ Bağcılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, (1):139-153.
7. Eriş, A., Soylu, A., Türkben, C., 1989. Aşılı Köklü Asma Fidanı Üretiminde Bazı Uygulamaların Aşı Yeriinde Kallus Oluşumu ve Köklenme Üzerine Etkileri. Yalova Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Bahçe 18(1-2):29-34.

8. Doğan, A., Cangi, R., Yarılgaç, T., 2000. Aşılı Asma Fidanı Üretiminde Aşı Kalemine İBA Uygulamasının Kallus Oluşumu ve Aşı Kaynaşmasının Gelişimi Üzerine Etkileri. 2. Ulusal Fıdancılık Sempozyumu, 25-29.09.2000.
9. Köse, C., Güteryüz, M., 2006. Effects of Auxins and Cytokinins on Graft Union of Grapevine (*Vitis vinifera*). New Zealand Journal of Crop and Horticultural Science, 145-150.
10. Çelik, S., 1998. Bağcılık (Ampeloloji). Cilt-1. Trakya Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Tekirdağ.
11. Kara, Z., 1990. Tokat Yöresinde Yetiştirilen Üzüm Çeşitlerinin Ampelografik Özelliklerinin Belirlenmesi Üzerinde Bir Araştırma (Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
12. Çelik, H., 2002. Üzüm Çeşit Kataloğu. Sun Fidan A.Ş., Mesleki Kitaplar Serisi II. Ankara.
13. Akman, İ., 2000. Tüplü Asma Fidanının Dikimi Nasıl Yapılır? Manisa Bağcılık Araştırma Enstitüsü, Çiftçi Broşürü Yayın No:3.
14. Çelik, H., Ağaoğlu, Y., Fidan, Y., Marasalı, B., Söylemezoğlu, G., 1998. Genel Bağcılık. Sunfidan A.Ş. Mesleki Kitaplar Serisi:1, Ankara, 253s.
15. Akman, İ., Ilgın, C., 1991. Tüplü Asma Fidanı Üretiminde Başarıyı Etkileyen Faktörler. Türkiye 1. Fıdancılık Sempozyumu, Ankara, s:153-159.
16. Çelik, H., 1984. Türkiye Bağcılığında Fidan Sorunu. Tokat Bağcılık Sempozyumu, 25-28.09.1984, Tokat, s:50-61.
17. Dardeniz, A., Akçal, A., Sarıyer, T., 2013. Fıdanlık Parsellerindeki Aşı Noktası Dikim Yüksekliğinin Açık Köklü Aşılı Fidan Randıman ve Gelişimi Üzerine Etkileri. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü.