

ANTEPFISTIĞININ DEĞİŞİK ANAÇLARINDA KULLANILAN FARKLI AŞI YÖNTEMLERİNİN AŞININ TUTMA ORANI VE FİDAN GELİŞİMİ ÜZERİNE ETKİLERİ¹

Selim ARPACI²

Ökkaş AKSU²

Hüseyin TEKİN³

ÖZET

Bu çalışma, *Pistacia vera* L., *Pistacia khinjuk* Stoks ve *Pistacia atlantica* Desf anaçlarında, fidan dönemi aşılama çalışmalarında başarıyı artırmak için en uygun aşı yöntemi ve aşı zamanını belirlemek amacı ile 1992-1996 yıllarında Gaziantep koşullarında gerçekleştirilmiştir. Aşılamalarda bütün anaç türlerinde ve aşı yöntemlerinde Siirt çeşidinin aşı kalemleri kullanılmıştır. Aşı yöntemlerinden "Yongalı", "T", "Ters T" göz aşıları ve "Boru" aşısı yapılmıştır. Aşı yöntemleri ilkbahar, Haziran ve erken sonbahar olmak üzere 3 dönemde yapılmıştır.

Anaçlar arasında en iyi aşı tutumu (%46.30) *P. vera* anacı üzerinde olmuş, aşı yöntemleri bakımından; erken sonbahar döneminde yapılan "Yongalı" göz aşısı (%52.78), Haziran döneminde ise "Ters T" ve "T" sürgün göz aşıları en iyi sonuçları vermiştir. Aşı sonrası fidan gelişimi yönünden yapılan değerlendirmelerde; aşı yöntemleri arasında belirli bir farklılık ortaya çıkmazken, anaçlardan *P. atlantica* en iyi gelişmeyi göstermiştir, en zayıf gelişme *P. vera* üzerine aşıli fidanlarda olmuş, *P. khinjuk* iki türün arasında yer almıştır.

Aşı Tutma oranında ve aşı sonrası fidan gelişiminde anaç türleri ve aşı yöntemleri birbirine bağlı kalmadan kendi özelliklerine göre etkilerini göstermişlerdir. Aşı yöntemleri ile anaç türleri arasında interaksiyon bulunmamıştır.

GİRİŞ

Bahçe tesisinde özellikle aşısız yoz yada çöğür kullanılarak çok fazla tesis yapılmaktadır. Bunun ana sebebi aşısız ve tüpsüz çöğürlerin gelişmelerinin çok yavaş olması, dolayısıyla verime yatıncaya kadar çok fazla zaman kaybedilmesidir.

Ülkemizde, antepfıstığı yetiştiriciliği, tüpsüz yoz ve çöğürlerle tesis edilmekte, aşılama ge-

nellikle 5-7 yıl sonra yapılmakta, antepfıstıkları aşılamadan 4-5 yıl sonra meyveye yatmaktadır. Bu durumda üreticilerimiz yaklaşık 12 yıl sonra ürün alabilmektedirler. Bunun başlıca nedenleri, yetiştirme koşullarının iyi olmaması, fidan yada çöğürlerin gelişme özelliklerinin farklı olmaları ve zayıf gelişmeleridir.

Tüplü fidanlarda, kılcal kökler daha fazla olduğundan, bahçe toprağına daha iyi uyum sağlamakta, gelişme hızlı olmaktadır. Sulama-

¹Yayın Kuruluna geliş tarihi: Şubat, 1998

²Uz., Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü GAZİANTEP

³Dr., Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü GAZİANTEP

nın yapılmasıyla, dikildiği yılın sonbaharında veya ertesi yıl ilkbaharda aşılama yapılarak zamandan tasarruf sağlanmaktadır. Dikimden 4-5 yıl sonra ise ürün alınabilmektedir. Bu da üreticilere en az 4-5 yıl kazandırmaktadır.

Bu nedenle, antepfıstığının farklı anaçlarından uygulanabilecek aşı metotlarını ve aşılama zamanını belirlemek amacıyla bu çalışma ele alınmıştır.

Antepfıstığı üretiminde hızlı bir gelişme gösteren ABD'de fidan üretimi genellikle tüplü olarak yapılmakta ve bir yaşlı fidanlar aşılı yada aşısız tesis edilerek, arazide tutma ve gelişme oranları artırılmaktadır (5). Avustralya'da yine bahçe tesisi aşılı veya aşısız bir yaşlı tüplü fidanlarla yapılmaktadır. Bu şekilde yapılan tesislerde tutma oranı ve gelişmenin daha fazla olduğu bildirilmektedir (8). Daha sonraları bu konuda yapılan çalışmalarda *P. vera*'nın, *P. khinjuk*, *P. atlantica* ile aynı kuvvette gelişme gösterdiği, farklılığın sadece meyve iriliğinden kaynaklandığı, çimlenmeden çıkışta ilk 3-4 ay *P. vera*'nın kuvvetli geliştiği ancak daha sonra diğer türlerin aynı yıl içinde *P. vera*'yı yakaladığı belirtilmektedir (2). Sulu koşullarda *P. vera*, *P. atlantica*, *P. khinjuk* ve *P. terebinthus* fidanlarının aşı kalınlığına aynı zamanda geldikleri ve türler arasında ilk üç yılda önemli farklılığın olmadığı, denemede kullanılan bütün türlerin dikimden sonra ikinci yılda aşı kalınlığına geldiği, ancak *P. terebinthus* çöğürlerinin kök boğazından dallanarak ocak şeklini aldığı, ilk yıllarda düzenli bir kesim yapıldığında bu problemin de ortadan kalktığı belirtilmektedir (3).

Amerika Birleşik Devletlerinde California'da anaç olarak üç *Pistacia* türü ve 2 hibrit kullanılmaktadır. Bunlar *P. terebinthus*, *P. integerrima*, *P. atlantica*, PGII, ve UCB1 (UC Berkeley I)'dir. California'da ilk zamanlarda *P. atlantica* ve *P. terebinthus* anaç olarak kullanılmıştır. *P. atlantica* daha çok tercih edilmiştir. Çünkü atlantic sakızı melengiçe göre daha iyi aşı tutmaktadır (7).

Kaşka ve Yılmaz (6), anacın kalem üzerine etkisi olduğu gibi, kalemin de anaç üzerinde esaslı bir etkisinin var gibi görüldüğü, eğer kuvvetli bir kalem zayıf bir anaç üzerine aşılanırsa, anacın büyümesinin, aşılanmamış durumda bırakılmasına oranla hızlanacağını ve anacın daha fazla büyüyeceğini belirtmektedirler.

MATERYAL VE METOT

Materyal

Denemede materyal olarak *Pistacia vera* L., *Pistacia khinjuk* Stoks ve *Pistacia atlantica* Desf'nın açık döllenme sonucu elde edilen tohumlarından elde edilen yoz ve çöğürler kullanılmıştır. Tohumlar içerisinde 1/3 bahçe toprağı, 1/3 kum ve 1/3 yanmış ahır gübresi bulunan 20x40 cm ebatlarındaki torbalarda, Gaziantep koşullarında yetiştirilmişlerdir.

Çöğürlerde gelişme periyodunu uzatmak amacıyla ile erken ilkbaharda ısıtılmayan cam seralarda tutulmuşlar, daha sonra gölgeliğe çıkarılmışlardır. Böylece dış koşullara göre 15-20 günlük erkencilik sağlanmıştır.

Metot

Denemede kullanılan anaç türlerinden *P. vera* tohumlarında aynı yıl ürünü, çıtlaklık oranı fazla olan meyveler 15 gün süre ile suda tutulmuş, daha sonra, tüplere ekilmişlerdir. *P. khinjuk* ve *P. atlantica* tohumları, 2 gün suda ıslatılmış, dış kabukları kavlatılmış, çimlenmeyi artırmak amacıyla ile, 100 ppm'lik GA₃ çözeltisinde 7 gün tutulduktan sonra sera içerisinde torbalara ekilmişlerdir.

Aşı kalınlığına (en az 7 mm) gelen anaçlara (11) değişik zamanlarda Yongalı, T, Ters T göz aşıları ve Boru aşısı yapılmıştır. Aşılamalarda, aşı noktasının 15-20 cm üzerinde yaprak yada yan dal soluk dalı olarak bırakılmış, aşı sürgünü 20-25 cm olduktan sonra, soluk dalının ucu kesilerek sadece aşı sürgününü bağlamak amacıyla ile tırnak bırakılmıştır. Tırnaklar aşı sürgününün pişkinleşme ve kuvvetli gelişme durumlarına göre yapraklar döküldükten sonra kesilmişlerdir.

T göz aşıları, 1993 yılında 29 Haziranda ve 8 Ağustosta, 1994, 1995 ve 1996 yıllarında ise Haziran ayı içerisinde değişik zamanlarda yapılmıştır. Sürgün aşılarında aşılamadan yaklaşık 20 gün sonra kontroller yapılmış, aşı bağları gevşetilmiştir. Aşı sürgünleri 20 cm olduğunda, aşı tırnağına , yatık sekiz şeklinde bağlanmıştır.

Denemede, boru aşısı Tekin ve ark. (11) tarafından belirtildiği gibi Haziran döneminde uygulanmıştır.

SONUÇLAR

T, Ters T ve Boru aşılarda aşılama tarihi olarak yıllık vejetasyon dönemine bağlı olmakla birlikte, aşı kalemlerinin pişkinleşme durumu da dikkate alınarak yapılan 4 yıllık değerlendirmelerde; Haziran ayının 10 ile 20'si en uygun aşılama tarihi olarak belirlenmiştir.

1994 yılında yapılan aşılamalarda en iyi sonucu, %66.67 tutma oranı ile T Göz aşısı vermiş, bunu sırası ile sonbaharda yapılan Yongalı göz aşısı, Ters T ve Boru aşısı izlemiştir, en düşük değer ise erken ilkbaharda yapılan Yongalı göz aşısından alınmıştır. Gelişme periyodunda yapılan aşılamalarda aşılama zamanlarının farklı olması vejetasyon süresine bağlı olarak yapıldığından her yıl farklı tarihlerde aşılama yapılmıştır.

T göz aşısı, 1995 yılı uygulamalarda %50.55 ile en iyi değeri vermiş, en düşük aşı tutma oranı erken ilkbahar döneminde yapılan Yongalı göz aşısından ve Boru aşısından alınırken, diğer aşı yöntemleri orta grupta yer almışlardır. 1996 yılında yapılan değerlendirmelerde en iyi sonucu % 48.89 ve %48.11 aşı tutma oranları ile sonbaharda yapılan Yongalı göz aşısı ve Ters T göz aşısı verirken, ilkbahar döneminde yapılan yongalı göz aşısından %29.44 ile en az başarı elde edilmiş, diğer gruplar bu iki grubun ortasında yer almışlardır.

Yıllar birlikte değerlendirildiğinde, %53.03 aşı tutma oranı ile en iyi değeri sürgün T göz aşısı vermiş, bunu sırası ile Ters T göz aşısı, durgun dönemde yapılan Yongalı göz aşısı izlemiştir (Çizelge 1).

Denemede kullanılan anaç türlerinin aşı tutma oranları Çizelge 2'de verilmiştir. Çizelgenin

incelenmesinden de görüleceği gibi 1994 ve 1996 yıllarında istatistiksel olarak önemli bir farklılık çıkmamasına rağmen en iyi sonucu *P. vera* vermiş, 1995 yılında anaç türleri arasında istatistiki olarak farklılık ortaya çıkmıştır. Buna göre *P. vera* I. grupta yer alırken *P. atlantica* II. grupta, *P. khinjuk* ise III. grupta yer almıştır. 4 yıllık ortalama aşı tutma oranları arasında da istatistiksel olarak farklılık çıkmamasına rağmen, en iyi sonuç %50.28 aşı tutma oranı ile *P. vera*'dan alınmıştır.

Denemede yapılan aşılama sonucunda elde edilen fidanlar, aşı yöntemlerinin ve anaç türlerinin fidan gelişimine etkilerini belirlemek amacı ile arazi şartlarına dikilmiş, daha sonra sürgün çapları ve boyları ölçülmüştür. 1993 yılında dikilen fidanlar 1994 ve 1995 yıllarında ölçülmüşlerdir. 1994 yılında yapılan ölçümlerde aşı yöntemleri arasında istatistiksel olarak farklılık ortaya çıkmamıştır. 1995 yılı ölçümlerinde ise en iyi gelişme T aşısında 11.08 mm ile elde edilmiş, en az gelişme 9.29 mm ile Ters T ve 9.82 mm ile Yongalı göz aşısından elde edilmiş, diğer gruplar bu iki grubun arasında yer almışlardır. İki yıllık ortalama değerler dikkate alındığında; en iyi gelişme T göz aşısı yapılan fidanlardan alınmış, en zayıf gelişme ise Ters T ve Yongalı göz aşısı yapılan fidanlardan elde edilmiştir (Çizelge 3).

Sürgün boyu ölçümlerinde; 1994 yılında en iyi gelişmeyi T göz aşısı, en zayıf gelişmeyi Ters T ve Yongalı göz aşısı vermiş, diğer aşı yöntemleri bu iki grup arasında yer almışlardır. Aşı sonrası fidan gelişimine anaç türlerinin etkilerini belirlemek amacı ile yapılan 1994 yılı ölçümlerinde türler arasında istatistiksel farklılık bulunmazken, 1995 yılı ölçümlerinde en iyi

Çizelge 1. Antepfistiklerinde aşıli fidan üretiminde kullanılan aşı yöntemlerinin ortalama tutma oranları (%)².

Table 1. Success of budding techniques in pistachio nursery stock propagations (%)².

Aşı yöntemleri Type of budding	Yıllar Year			Ortalama Mean
	1994	1995	1996	
Yongalı 1 <i>Chip budding</i>	45.56 c	17.22 c	29.44 b	30.74
Yongalı 2 <i>Chip budding</i>	65.55 a	40.00 b	48.89 a	51.45
T <i>T budding</i>	66.67 a	50.55 a	42.00 ab	53.03
Ters T <i>Reverse T</i>	62.78 abc	43.33 ab	48.11 a	51.40
Boru <i>Pipe budding</i>	49.44 bc	25.56 c	46.56 ab	40.52
LSD (%5)	12.13	6.13	10.44	

²Aynı sütunda farklı harflerle gösterilen ortalamalar %5 düzeyinde farklıdır (LSD).

²: Mean separation within columns by LSD multiple test at 0.05 level

Çizelge 2. Anaçların ortalama aşı tutma oranları (%)¹.

Table 1. Success of propagation by budding on pistachio rootstock species (%)².

Anaç türleri Rootstocks species	Yıllar Year			Ortalama Mean
	1994	1995	1996	
<i>P. vera</i>	60.66	42.99 a	47.21	50.28
<i>P. khinjuk</i>	51.34	28.00 b	42.66	40.66
<i>P. atlantica</i>	49.40	35.75 ab	42.54	42.56
LSD (%5)	Ö.D. N.S.	9.32	Ö.D. N.S.	

¹Aynı sütunda farklı harflerle gösterilen ortalamalar %5 düzeyinde farklıdır (LSD).

²Mean separation within columns by LSD multiple test at 0.05 level.

Çizelge 3. Aşı yöntemlerinin fidan gelişimine etkileri².

Table 3. Effect of budding type on sapling growth².

Aşı yöntemleri Type of budding	Aşı sürgünü çapı (mm) Diameter budding shoot growth		Ortalama çap (cm) Mean diameter	Yıllık sürgün uzunluğu (cm) Length of annual shoot growth
	1994	1995		
Yonga Chip budding	7.83	9.82 b	8.83	35.33 ab
T T budding	9.03	11.08 a	10.06	37.78 a
Ters T Reverse T	7.78	9.29 b	8.54	30.89 b
Boru Pipe Budding	8.78	10.17 ab	9.48	37.11 ab
LSD (%5)	Ö.D. N.S.	0.95	-	6.39

¹Aynı sütunda farklı harflerle gösterilen ortalamalar %5 düzeyinde farklıdır (LSD).

²Mean separation within columns by LSD multiple test at 0.05 level.

Çizelge 4. Anaç türlerinin fidan gelişimine etkileri².

Table 4. Effect of rootstock species on sapling growth².

Anaç türleri Rootstocks species	Aşı sürgünü çapı (mm) Diameter budding shoot growth		Ortalama çap (mm) Mean diameter	Yıllık sürgün uzunluğu (cm) Length of annual shoot growth
	1994	1995		
<i>P. vera</i>	8.23	9.73 b	8.98	36.00
<i>P. khinjuk</i>	8.12	9.92 ab	9.02	35.00
<i>P. atlantica</i>	8.72	10.63 a	9.67	34.83
LSD (%5)	Ö.D. N.S.	0.76	-	Ö.D. N.S.

¹Aynı sütunda farklı harflerle gösterilen ortalamalar %5 düzeyinde farklıdır (LSD).

²Mean separation within columns by LSD multiple test at 0.05 level.

gelişmeyi, *P. atlantica* üzerine yapılan aşılar vermiş, bunu *P. khinjuk* takip etmiş, en son grupta *P. vera* yer almıştır. İki yıllık ortalama değerler dikkate alındığında, türler arasında farklılık çıkmamıştır (Çizelge 4).

Sürgün uzunluğu değerleri arasında istatistiki olarak farklılık çıkmamış, en fazla sürgün uzunluğu *P. vera* üzerine yapılan aşılamalardan alınmıştır. Bu denemede, anaç türlerinin ve aşı yöntemlerinin aşı tüplü antepfıstığı fidan üretiminde aşı tutma oranı ve aşı sonrası fidan gelişimi değerleri düzenli olarak alınmış, yıllık aşı tutma oranları ve gelişme değerleri belirlenmiştir.

Anaç türlerinden *P. vera*, düzgün gövde oluşturmada, yozlar arasında açılmanın diğer türlere göre az olması açısından aşılamalarda daha iyi sonuç vermiştir. *P. atlantica* boğum aralarının kısa

olması nedeni ile özellikle Haziran döneminde aşı yapabilmek için gövdede düzgün yüzey bulunmasında zorluk çekilmiştir. *P. khinjuk*'ta ise aşı noktasında daha düzgün ve değerlerine göre kalın gövde oluşmuştur.

Sonuç olarak; Yongalı göz aşısında, özellikle sonbahar döneminde yapılan durgun aşılarda aşı tutma oranları fazla olmasına rağmen az miktarda da olsa ilkbaharda sürmeyen gözler olmuştur. Ters T aşısında ise aşılama sırasında zorluk çekilmiş, günlük yapılan aşı miktarında büyük düşüş olmuştur. Bu özellikler dikkate alındığında, pratik olarak aşı tüplü antepfıstığı fidanı üretiminde, Haziran döneminde sürgün T, tutmayan fidanlara ise Ağustos ayının ikinci yarısında Yongalı göz aşısı yapılmasının başarılı bir aşılama programı olduğu bulunmuştur.

TARTIŞMA

Ülkemizde ve dünyada antepfistıklarında fidan üretiminde kullanılan aşı yöntemleri üzerinde çok fazla araştırma yapılmamıştır. Ancak değişik araştırmacılar tecrübelerine ve pratikteki uygulamalara göre bu konuda farklı görüşler bildirmişlerdir.

Antepfistıklarında arazi şartlarında aşılamalarda pratik olarak daha çok Haziran ayında sürgün göz aşısının yapıldığı savunan Özbek (10), antepfistıklarında kalem aşılarının uygun olmadığını, bunun nedeninin de antepfistıklarının sakız çıkarması sebebi ile aşılama sırasında kalem ile anaç arasına sakız dolduğunu, dolayısıyla aşılamalarda başarısız olunduğunu belirtmektedir. Aynı araştırmacı aşılama zamanının sürgün aşı için aşırı yaz sıcakları başlamadan Mayıs-Haziran ayları olduğunu, durgun aşıların genelde antepfistıklarında az kullanıldığını, bunun sebebinin de ekolojik faktörlerin yanında, yaz sonlarına doğru antepfistıklarında su hareketinin çok yavaş olduğunu, kambiyum hareketinin yavaş olması nedeniyle kaynaşmanın azaldığını, bu durumda da açık kalan yara yerlerinden uzun süre sakız aktığını, neticede aşılamalarda başarısız olduğunu belirtmektedir.

Bu denemede yapılan T göz aşıları ile Özbek (10), tarafından belirtilen aşılama tarihleri arasında uyum bulunmaktadır. Aşılama geciktiğinde veya kalemler pişkinleşmeden erken dönemde aşılama yapıldığında, başarı düşmektedir. 1994 yılında yapılan T göz aşısında tutma oranları aşılama tarihlerine göre farklı olmuştur. 6 Haziranda %33.33, 14 Haziranda %66.67 ve 21 Haziranda %46.67 oranında aşı tutma gerçekleşmiştir.

Araştırma sırasında yapılan gözlemlerde Gaziantep şartlarında durgun olarak yapılan T aşılarında anaçlarda kabuk kaldırmada problemleri ile karşılaşmış, neticede başarısız olunduğundan değerlendirmelere alınmamıştır.

Pistacia terebinthus'un kültür fıstıklarına çevrilmesinde uygun aşı yöntemi ve aşılama zamanı üzerinde çalışma yapan Çağlar ve Kaşka (4), Nisan-Mayıs-Haziran dönemlerinde yapılan Yongalı göz aşısından %85.6, Eylül ayında yapılan Yongalı göz aşısından %70.9 oranında başarı elde etmişlerdir. Haziran ve Temmuz aylarında yapılan T göz aşılarında %50.2 oranında başarı elde etmişlerdir. Araştırmacıların

değerleri Çizelge 1'de verilen değerler arasında T göz aşısı ve sonbahar döneminde yapılan Yongalı göz aşısından elde edilen sonuçlarda uyum vardır. Ancak ilkbahar döneminde yapılan Yongalı göz aşısında ekolojinin farklı olmasına, Gaziantep şartlarında özellikle Nisan ayında yağmurların kesilmesinden sonra aşırı sıcak ve kuru havaların başlamasına ve bazı gecelerde aşırı sıcaklık düşüşlerine bağlanabilir.

Bazı badem çeşitlerinde yapılan değişik aşı yöntemlerinin aşı tutma oranları üzerinde çalışın, Akbudak ve ark.(1), Odunlu T göz aşısında %83.3, T göz aşısında %97.7 oranında başarı sağlamışlardır. Araştırmacılar yapılan aşılamalarda tutan aşıların bir kısmının sürmediğini belirtmektedirler. Bunda anacın ve kalemin aşılama zamanındaki fizyolojisinin etkili olduğunu vurgulamışlardır. Çalışmamızda Sonbahar döneminde yapılan Yongalı göz aşının tutma oranı diğer aşı yöntemlerine göre yüksek çıkmışsa da aşı sürme oranlarında bir miktar düşüş olduğu görülmüştür. Bu da anaç ile kalem arasındaki ilişkinin fizyolojik durumuna ve bölgenin ekolojik durumuna bağlanabilir.

Antepfistıklarında sakız salgısı ile aşı tutumu üzerinde çalışan Okay ve ark. (9) aşılamaların mastika sakızının en düşük düzeyde olduğu dönemlerde yapılması gerektiğini, aşılama sırasında mümkün olduğu kadar az kesim yapılmasını önermektedirler. Araştırmacılar aşılamaların 1 ve 2 yaşlı çöğürlere yapıldığını, sürgün ve durgun dönemlerde T göz aşısı uygulandığını, 1 ve 2 yaşlı *P. vera* çöğürlere yapılan aşılamadan %57.66 oranında başarı sağlandığını, *P. khinjuk* üzerine yapılan aşılamalarda ise ortalama %55.49 oranında başarı elde edildiğini belirtmişlerdir. Aşılamalarda en başarılı aşı döneminin her iki anaç türünde de Haziran ayında yapılan sürgün aşılamadan elde edildiğini, durgun aşılamalardan ise genelde daha düşük oranlarda başarı sağlandığını belirtmektedir. Araştırmacılar bu durumun bitki bünyesinde bulunan ve kesim sırasında çıkan mastika miktarı ile bağlantılı olabileceğini belirtmektedirler. Mastika miktarının arttığı dönemlerde aşı başarısında düşüş olduğunu, ilkbahar aylarıyla Ağustos ve Eylül aylarındaki aşının başarısız olmasının mastika artışına bağlanabileceğini, 1 yaşlı çöğürlerde 2 yaşlı çöğürlere oranla daha fazla mastika bulunduğunu belirtmektedirler.

Bu değerler, çalışmamızda uygulanan T göz aşısından elde edilen *P. vera* ve *P. khinjuk* üzerine aşılanan Çizelge 3 ve 4'te verilen değerlerle uyum içerisindedir. Yapılan ilkbahar dönemindeki aşılamalarda özellikle başarının düşük olması mastika miktarının bu dönemde en yüksek miktarda bulunmasına bağlanabilir.

Özbek (10), antepfıstıklarında yabancı dölleme neticesinde *P. vera* yozlarında çok fazla açılma olduğunu, belli oranda karasakız denilen gelişmesi zayıf, kabuk rengi koyu olan bireylerin aşı tutmadığı, bu tip bireylere erkek ağaçlardan alınan kalemlerden ara aşısı yapılarak daha sonra üzerine istenilen çeşidin aşılanması gerektiğini belirtmektedir. Yaptığımız aşılamalarda başarının düşük olmasına açık dölleme sonucu elde edilen tohumlardan çıkan yoz ve çöğürlerin de etkili olduğu söylenebilir.

Krueger and Ferguson (7), antepfıstıklarında anaç olarak kullanılan türlerde *P. atlantica*'nın daha fazla gelişmesine karşın, aşı tutma oranı yönünden *P. vera*'nın diğerlerine göre daha iyi olduğunu belirtmektedirler. Bu çalışmadan elde edilen verilere göre de *P. vera*'nın aşı tutma oranı yönünden, fidan gelişimi yönünden ise *P. atlantica*'nın daha iyi olduğu söylenebilir.

SUMMARY

SUCCESS OF BUDDING AND NURSERY PLANT GROWTH AS AFFECTED BY DIFFERENT BUDDING METHODS USED ON PISTACHIO ROOTSTOCKS

This study was conducted for determination the best suitable period of time for budding on seedlings, *Pistacia vera*, *Pistacia khinjuk* and *Pistacia atlantica*, in 1992-1996 in Gaziantep conditions. Siirt cultuvar was used for budding. Chip budding T, down T and pipe budding were used as budding type. This budding types were applied at three periods which were Spring, June and early Autumn.

The best budding rate occurred on *P. vera* rootstock. In the type of budding method which was done by chip budding was better for early Autumn period than others. On June period, T and down T are better than others.

However, there were no any differences between type of budding methods after budding

for seedling growing. But *P. atlantica* showed better seedling and the least was *P. vera*.

Budding rate and after seedling growing there was no any interaction between rootstock species and type of budding methods.

LİTERATÜR KAYNAKLARI

1. Akbudak, B., A. Eriş ve E. Barut, 1995. Badem Çeşitlerinde Değişik Aşı Uygulamaları Üzerine Bir Araştırma. *Türkiye II. Ulusal Bah.Bit.Kong. Cilt.I, s:389-393. Adana.*
2. Arpacı, S., H. Tekin, B. E. Ak ve İ. Dağdeviren, 1994. Sulu Koşullarda Antepfıstığı İçin Uygun Anaç ve Dikim Aralıklarının Belirlenmesi Projesi. *Yıllık Çalışma Raporları. Antepfıstığı Araş. Md., Gaziantep.*
3. ———, ———, ——— ve ———, 1995. Sulu Koşullarda Antepfıstığı İçin Uygun Anaç ve Dikim Aralıklarının Belirlenmesi Projesi. *Yıllık Çalışma Raporları. Antepfıstığı Araş. Md., Gaziantep.*
4. Çağlar, S. ve N. Kaşka, 1992. Senir (İçel) Yöresindeki Melengiçlerin Antepfıstıklarına Çevrilmesi ve Mevcut Antepfıstığı Ağaçlarında Yapay Tozlama ile Verimliliğin Artırılması. *Türkiye I. Ulusal Bah. Bit. Kong. Cilt. I. s: 179-183.*
5. Joley, L. E., 1973. Sert Kabuklu Fıstık. (Çev. B. Yardımcı). *Tarım Bak. Ziraat İşleri Gen. Müd. Yay. No: 154. Ankara.*
6. Kaşka, N. ve M. Yılmaz, 1974. Bahçe Bitkileri Yetiştirme Tekniği (Çeviri: H. T. Hartman and D. E. Kester). *Ç. Ü. Ziraat Fak. Yay. 79. Ders Kitapları: 2 601 s.*
7. Krueger, B. and L. Ferguson, 1995. Pistachio Production (The Orchard). *Cooperative Extension, Univ. of Calif. Oakland. California.*
8. Maggs, D. H., 1982. An Introduction to Pistachio Growing in Australia. *Csiro.*
9. Okay, Y., M. Ayfer ve A. İ. Köksal, 1995. Antepfıstığında Sakız Salgısı (Mastika) ile Aşı Tutumu Arasındaki İlişkiler. *Türkiye II. Ulusal Bah. Bit. Kong. I. Cilt. s: 179-183. Adana.*
10. Özbek, S., 1978. Özel Meyvecilik (Kışın Yapraklarını Dökenler). *Adana.*
11. Tekin, H., S. Arpacı, H. S. Atılı, R. Karaca, C. Mart ve K. Turan, 1995. Antepfıstığı Yetiştirme Tekniği. *Antepfıstığı Araş. Enst. Gaziantep.*