

**DÜNYADA VE GAP BÖLGESİ'NDE ANTEPFISTIĞI (*Pistacia vera* L.)
ÜRETİMİ, YETİŞTİRME VE İŞLEME YÖNTEMLERİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI**

Bekir Erol AK¹

Nurettin KAŞKA²

İzzet AÇAR¹

¹ : Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, 63200- ŞANLIURFA

² : Sütçüimam Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, KAHRAMANMARAŞ

ÖZET

Antepfıstığı, özel iklim istekleri nedeniyle dünyada belirli bazı ülkelerde yetiştirilebilmektedir. Dünya antepfıstığı yetiştiriciliğinde sırasıyla İran, A.B.D., Türkiye ve Suriye, lider konumdadır. İran ve A.B.D.' de yetiştiricilik ve derim sonrası işleme teknikleri, öteki ülkelerden farklılık göstermektedir. Modern yetiştirme ve işleme tekniği yalnızca A.B.D. 'de uygulanmaktadır.

Ülkemizde antepfıstığı Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yoğunlaşmıştır. Bu bölgenin GAP proje kapsamında sulanmasıyla gerek yeni kurulan bahçelerde gerekse eski bahçelerde önemli değişikliklerin olması beklenmektedir.

Bu bildiriye, ülkemizde ve öteki ülkelerin antepfıstığı üretim miktarları, yetiştirme, derim ve derim sonrası işleme teknikleri karşılaştırılmaktadır.

**Comparison of Production, Growing and Processing Methods in Pistachio
(*Pistacia vera* L.) in the World and GAP Region**

ABSTRACT

Pistachios can be grown in only some part of world due to its special climatic requirements. The most important countries in world in pistachio growing are Iran, U.S.A., Turkey and Syria, respectively. Growing and processing techniques after harvest in Iran and U.S.A. differ from those in other countries. Modern growing and processing techniques are performed in only U.S.A.

In our country, growing of pistachio is intensified to the Southeast of Anatolia. After irrigation facilities start to be used in this area with GAP Project, it is expected to be important changes in new and old orchards.

In this presentation, the production values, growing, harvest and post harvest processing techniques in our country are compared with those in other countries.

1. GİRİŞ

Pistacia türleri Kuzey ve Güney yarımkürede, esas olarak 30-45 enlem dereceleri arasındaki yerlerde ve ayrıca buralardaki iklim koşullarına uygun mikro klimalarda yetişebilmektedir (1).

Ülkemiz, dünyadaki başlıca antepfıstığı üreticisi ülkelerden biridir. Antepfıstığı (*Pistacia vera* L.), *Pistacia* cinsi içerisinde yer alan 11 türden, ekonomik olarak yetiştiriciliği yapılan tek türdür (2). Bu tür, ekolojik isteklerinden dolayı dünyada sınırlı bazı yerlerde yetişebilmektedir. Antepfıstığı, Afganistan, Kuzey Batı Hindistan, İran, Türkiye, Suriye ve diğer Yakın Doğu ve Kuzey Afrika ülkelerinde yüzyıllardan beridir yabancı veya yarı yabancı formda yetişmektedir (3).

2. DÜNYADA ANTEPFISTIĞI ÜRETİMİ

Dünya antepfıstığı üretimi Çizelge 1'de verilmiştir. Çizelgeden de görülebileceği gibi dünyadaki başlıca üretici ülkeler İran, A.B.D., Türkiye ve Suriye'dir. İran %56.10'luk payla dünya üretiminde birinci sırada yer almaktadır (2).

Çizelge 1. Dünya Antepfıstığı Üretimi (ton)

ÜLKELER	YILLAR				ORT.	%
	1994	1995	1996	1997		
İran	210 000	239 000	282 000	111 916	210 729.0	56.10
A.B.D.	58 100	67 130	47 630	81 650	63 627.5	16.93
Türkiye	35 000	51 000	42 000	60 000	47 000.0	12.51
Çin	24 500	25 000	25 000	28 000	25 625.0	6.82
Suriye	15 000	14 500	18 000	29 428	19 232.0	5.12
Yunanistan	4 200	4 000	4 350	5 000	4 387.5	1.17
İtalya	200	2 000	2 000	3 000	1 800.0	0.48
Afganistan	1 900	1 600	1 600	1 600	1 675.0	0.45
Tunus	1 000	900	1 000	1 150	1 012.5	0.27
Pakistan	300	200	200	200	225.0	0.06
Ürdün	30	30	30	30	30.0	0.01
Kıbrıs	30	25	20	33	27.0	0.01
Diğer	--	325	325	325	243.8	0.06
DÜNYA	350 260	405 710	424 155	322 332	375 614.3	100.00

Kaynak: FAO Production Yearbook (Değişik Yıllar).

İkinci üretici ülke A.B.D.' dir. A.B.D., ekonomik anlamdaki ilk üretimini 1977 yılında yapmış olmasına rağmen, modern yetiştiricilik yöntemlerini kullanması nedeniyle dünya üretiminde ilk sıralara yerleşmiştir (4). Türkiye ise üretimde üçüncü sırada yer almaktadır.

3. TÜRKİYE'DE ANTEPFISTIĞI ÜRETİMİ

Türkiye, antepfistığının anavatan bölgelerinden birisidir. Burada bin yıldan daha fazla süreden beridir antepfistığı tarımı yapılmaktadır. Ülkemizde antepfistığı plantasyonları iki farklı yöntemle kurulmaktadır. Bunlardan birincisi, Anadolu'da doğal olarak yetişen yabancıların aşılınması şeklindedir. Kurak ve sulanmayan alanlarda bir fıstık bahçesi ancak 20-25 yılda ekonomik anlamda meyve verimine başlamaktadır. Halbuki bu uzun periyot, yabancıların aşılınmasıyla 5-7 yıla kısaltılabilmektedir. Bahçe kurma yollarından ikincisi ise, ya tohum ekimi yada çöğür dikimi şeklindedir (5).

Ülkemizde antepfistığı üretiminin yapıldığı alanlarda yazlar oldukça sıcak ve kuraktır. Bu bölgeler yıl boyunca çok az miktarda yağış almaktadır. Ayrıca yaz periyodu boyunca sulama ve yağış olmamaktadır. Bu nedenlerden dolayı dikilen çöğürlerin aşılabilmesi için 8-10 yıllık uzun bir gelişme periyoduna gereksinim duyulmaktadır (5).

Antepfistığı, taşlı, kayalıklı, kireçli ve zayıf toprak koşullarına dayanabilmektedir. Bu meyve türü, öteki ürünlerin yetişmesine uygun olmayan kötü toprak koşullarında yetiştirilebilmektedir.

Türkiye'deki antepfistığı üretim değerleri Çizelge 2'de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde, 1955 yılında 6.5 milyon olan toplam ağaç sayısı 1996 yılında 44 milyona ulaşmıştır. Bu ağaçların %54'ü meyve vermekte, %46'si ise meyve vermemektedir. Bunun anlamı, meyve vermeyen ağaçların verime başlamasıyla birlikte, gelecekte antepfistığı üretimimiz daha da artacaktır.

Ağaç sayısının yanı sıra üretim miktarımız da artmıştır. 1955 yılında 7 636 ton olan üretimimiz, 1996 yılında 60 000 tona yükselmiştir. Periyodisite nedeniyle üretim bakımından yıllar arasında bir dalgalanma bulunmaktadır. Ağaç başına ortalama verim oldukça düşük olmakla birlikte, ağaç sayısında artışa paralel olarak üretimde bir artış gözlenmektedir.

Çizelge 2'den de görülebileceği gibi ülkemizde antepfistığı verimi oldukça düşüktür. Verim düşüklüğünün nedenlerini sıralayacak olursak(2,5),

- a) Genç ağaçların çok geç meyveye yatması
- b) Genç ağaçlarda verimin oldukça düşük olması,

Çizelge 2. Türkiye'de Antepfıstığı Üretimi ve Ağaç Sayısı

YILLAR	AĞAÇ SAYISI (x1000)			ÜRETİM (ton)	İNDEKS A	VERİM* (kg/ağaç)
	Toplam	Meyve Veren	Meyve Vermeyen			
1955	6 579	--	--	7 636	100	1.160
1960	8 413	--	--	11 900	156	1.414
1965	10 750	--	--	8 170	107	0.760
1970	18 123	10 937	7 186	14 200	186	1.298
1975	24 400	14 000	10 400	31 000	406	2.214
1980	28 150	16 150	12 000	7 500	98	0.464
1985	31 495	18 100	13 395	35 000	458	1.933
1990	37 418	20 385	17 033	14 000	183	0.686
1991	36 673	21 080	15 793	64 000	838	3.036
1992	38 600	22 000	16 600	29 000	380	1.318
1993	40 831	22 948	17 883	50 000	655	2.178
1994	41 689	23 340	18 349	40 000	524	1.713
1995	42 760	23 850	18 910	36 000	471	1.509
1996	44 080	24 480	19 600	60 000	786	2.450

* : Verim, üretimin meyve veren ağaç sayısına bölünmesiyle hesaplanmıştır.

A : Verim İndeksi (1955=100)

Kaynak : Tarımsal Yapı ve Üretim (Değişik Yıllar), T.C. Başbakanlık D.İ.E. Başkanlığı.

- c) Yetiştiricilik yapılan toprakların fakir, kalkerli, taşlı, çakıllı olması,
- d) Yıllık yağışın azlığı ve buna rağmen sulamanın yapılmaması,
- e) Gübreleme yetersizliği,
- f) Tozlanma yetersizliği,
- g) Birçok çeşidin periyodisiteye eğilimli olmasıdır.

Bunların en önemlileri ise tozlanma noksanlığı, periyodisite ve sulamadır (2, 3, 5). Ülkemizde bu sorunların çözümüne yönelik araştırmalar halen devam etmektedir.

4. GAP'TA ANTEPFISTIĞI ÜRETİMİ

Antepfıstığı, ülkemizde yoğun olarak Şanlıurfa, Gaziantep ve Adıyaman illerinde yetiştirilmektedir (Çizelge 3). Bu üretici iller GAP alanında yer almaktadır. Bu üç ilin toplam üretimi Türkiye üretiminin %87.88'ine karşılık gelmektedir.

GAP Projesinin tamamlanmasıyla birlikte bu alanlardaki antepfıstığı bahçelerinden uygun konumda olanlar sulanmaya başlayacak ve Türkiye'deki antepfıstığı üretimi önemli düzeyde artış gösterebilecektir (6,7). Çizelge 3

incelendiğinde ülkemizdeki antepfıstığı üretiminin başlıca GAP projesi kapsamında yer alan illerde yapıldığı, bunun da antepfıstığının geleceği açısından önemli olduğu görülecektir.

Çizelge 3. GAP Bölgesi'nde Antepfıstığı Üretimi ve Ağaç Sayısı

İLLER	AĞAÇ SAYISI ¹			ÜRETİM ²		
	TOPLAM	MEYVE VEREN	%	TON	%	VERİM ³
ŞANLIURFA	14 845 660	8 125 210	54.73	21 439.8	46.11	2.639
GAZİANTEP	15 353 800	9 278 700	60.43	12 479.3	26.84	1.345
ADİYAMAN	5 490 300	3 305 000	60.20	3 817.5	8.21	1.155
SİİRT	1 140 100	558 700	49.00	1 311.5	2.82	2.347
DİYARBAKIR	195 900	83 575	42.66	710.0	1.53	8.495
BATMAN	174 370	56 300	32.29	540.3	1.16	9.597
MARDİN	598 996	156 150	26.07	522.5	1.12	3.346
ŞIRNAK	60 555	21 865	36.11	42.5	0.09	1.944
ÖTEKİLER	6 220 319	2 894 500	46.53	5 636.6	12.12	1.947
TÜRKİYE	44 080 000	24 480 000	55.54	46 500.0	100.0	1.900

¹: Kaynak: Tarımsal Yapı (1996). T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Başkanlığı

²: 4 yılın ortalaması (1993-1996)

³: Verim (kg/ağaç), üretimin meyve veren ağaç sayısına bölünmesiyle hesaplanmıştır.

5. ANTEPFISTIĞI YETİŞTİRİCİLİĞİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

5.1. Tozlanma ve Döllenme

Antepfıstığı dioik çiçek yapısına sahip bir meyve türüdür. Yani erkek ve dişi çiçekler farklı ağaçlar üzerinde bulunmaktadır. Tohumu yenen bir meyve türü olması nedeniyle iç oluşabilmesi için mutlak surette tozlanma ve döllenme şarttır. Aksi takdirde ekonomik anlamda meyve elde etmek mümkün değildir. Yeterli bir meyve verimi için bahçe içerisinde 1:8 veya 1:11 oranında erkek:dişi bulunmalıdır. Tozlanması ise rüzgarlarla gerçekleşmektedir (5, 8, 9).

Bahçe içerisinde bulundurulacak olan erkek ağaçların bazı özelliklere sahip olması gerekmektedir. Bunlar; 1) Periyodisite göstermemeli, 2) Dişi ağaçlarla çiçeklenme zamanlarının birbirlerine denk gelmeli, 3) Çiçeklenme süreleri uzun olmalı, 4) Dikine ve kuvvetli büyümeli, 5) Çiçek salkım sayıları fazla olmalı, 6) Çiçek salkımları büyük olmalı, 7) Bir salkımdaki çiçek tozu sayıları fazla olmalı, 8) Verim potansiyeli yüksek olmalı, 9) Çiçek tozu çimlenme oranları yüksek olmalı, 10) Doğal koşullarda çiçek tozlarının canlılık süreleri uzun olmalıdır (3, 9, 10).

Dünyada, A.B.D.' de yaygın olarak yetiştiriciliği yapılan Kerman çeşidine uygun tozlayıcı olarak Peters adı verilen erkek çeşit belirlenmiştir (11). Bunun yanı sıra İran ve Suriye'de de Türkiye'de olduğu gibi standart dışı çeşitlere uygun standart erkek çeşitler geçen yıllara kadar bulunmamaktaydı. Son yıllarda Halep'te Suriye çeşitleri için uygun tozlayıcı seçimi yapılmış, 9 standart çeşit için 11 adet tozlayıcı selekte ederek isimlendirmiştir (12). Ülkemizde antepfıstığına erkek tiplerin seçimiyle ilgili olarak yapılan çalışmalar 1990'lı yıllarda başlamıştır. Bu amaçla Ceylanpınar Tarım İşletmesi'nde mevcut bahçeler içerisinde seçilmiş olan 24 erkek tipten yine orada mevcut bulunan yerli ve yabancı 8 dışı çeşit için uygun tozlayıcılar belirlenmiştir (10). Öte yandan Gaziantep Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü'nce yapılan çalışmalarda (13, 14), önemli bazı antepfıstığı çeşitleri için Gaziantep ve çevresindeki erkek tiplerin seçimiyle ilgili olarak çalışmalar yürütülmüştür.

5.2.Sulama

Ülkemizde antepfıstığı sulanmayan koşullarda yetiştirilmektedir. Oysa fıstık üretiminde ileri olan ülkelere gerek İran gerekse A.B.D. (Kaliforniya)'de yetiştiricilik, sulanan koşullarda yapılmaktadır (15, 16). Ülkemizde halk arasında antepfıstığının sulanmadan yetiştirilmesi gerektiği şeklinde yanlış bir kanı bulunmaktadır. Bunun nedeni, antepfıstığı bahçelerimizde *Pistacia vera* tohumundan elde edilen çöğürlerin anaç olarak kullanılmasının yanı sıra yanlış sulama sonucu *Phytophthora*, *Verticillium* vb. bazı toprak kökenli fungal hastalıkların neden olduğu kurumlardır. GAP Projesiyle birlikte sulamanın geniş alanlarda yapılacağı göz önüne alınacak olursa tarımda verimliliği arttıran ana koşullardan biri olan sulama unsurunun antepfıstığı bahçeleri için de kullanılması gerekmektedir. Eğer sulama yapılacak olursa bitkilerin gelişmesi daha iyi olacak, ağaç başına verim artacak, meyve kalite kriterlerinden olan meyve iriliği ve çıtlaklık önemli ölçüde artacaktır. Bunun yanı sıra boş (fis) meyve miktarında nisbi olarak azalmalar olacaktır. Özellikle dane iriliği ve çıtlama, antepfıstığı için dış pazarlarda istenen kalite unsurlarıdır (6, 7).

Tüm yukarıda belirtilen olumlu faktörlerin yanısıra antepfıstığında görülen, bahçe bitkilerinde periyodisite olarak adlandırılan bir yıl ürün verip ertesi yıl vermeme özelliği sulamayla birlikte çeşide bağlı olarak tamamen veya kısmen ortadan kalkabilecektir. Sulamanın yapılmasıyla birlikte gübreleme sorununa da çözüm gelecektir. Bu durumda periyodisite şiddeti de azalabilecektir. Periyodisiteye eğilim bakımından çeşitler arasında farklılık bulunmaktadır. Bazı çeşitler mutlak periyodisite gösterirken bazıları ise sulanmayan şartlarda dahi nisbi periyodisite göstermektedir (17). Özellikle Siirt çeşidimiz, sulanan koşullarda bahçelerinin tesis edilmesiyle, erken meyveye yatma özelliğinin yanı sıra her yıl ürün verme özelliğine de sahip olabilecektir (18). A.B.D.' de fıstık

bahçelerinin tamamı sulanmakta ve büyük oranda Kerman çeşidi kullanılmakta, İran'da yetiştiricilik sulanan koşullarda yapılmakta ve yaygın olarak yetiştirilen Ohadi çeşidinin yanısıra son yıllarda daha iri olan çeşitlerle bahçe tesisi devam etmektedir. Suriye'de ise kurak koşullarda Ashoury çeşidi yaygın olarak yetiştirilmektedir.

5.3. Fidan Üretimi ve Bahçe Tesisi

Ülkemizde uzun yıllardan beridir bahçe tesisi tohum ekimi yada çöğür dikimi yoluyla yapılmaktadır. Daha sonraki yıllarda, bitkiler aşılama kalınlığına geldiğinde Haziran ayında T göz aşısı yöntemiyle aşılama yapılmaktadır (19). Bu tip yetiştirme tekniği İran ve Suriye'de de uygulanmaktadır. İran'da bahçeler çok sık (sıra üzeri 40-60 cm) olarak tesis edilmekte ve boru aşısı yöntemiyle aşılanmaktadır. A.B.D.'de ise hibrit tohum kullanılarak tüpte çöğür yetiştirilmekte, araziye dikim yapıldıktan sonra yerinde T göz aşısıyla aşılama yapılmaktadır. Türkiye'de normal bahçe tesisinin yanı sıra tarıma uygun olmayan dağlık, eğimli ve kayalıklı yerlerde *Pistacia* cinsine giren özellikle *P. terebinthus*, *P. khinjuk* ve *P. atlantica* gibi yabancılar diye adlandırılan türler aşılanarak da fıstık bahçeleri oluşturulmaktadır (20). Ülkemizde anaçlarla ilgili çalışmalar yakın zamanda başlatılmış olup halen devam etmektedir. İran'da ise *P. vera*'nın yanısıra *P. mutica* da anaç olarak kullanılmaktadır. Ancak yaygın olarak *P. vera* tohumlarından çıkan çöğürler sulanan koşullarda kullanılmaktadır. Sulama, kök boğazına su değmeyecek şekilde sıra aralarına suyun verilmesi şeklinde yapıldığından dolayı herhangi bir hastalık sorunuyla karşılaşmamaktadır. A.B.D.'de ise bahçeler damla sulama veya mini sprink yöntemiyle sulanmaktadır. Anaç olarak; PG-I (*P. integerrima*), PG-II (*P. integerrima* x *P. atlantica*) ve UCB#1 (*P. atlantica* x *P. integerrima*) yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu anaçlar değişik özelliklerinden dolayı kullanılmaktadır (21, 22, 23).

5.4. Derim ve Derim Sonrası İşlemler

Dünyada antepfıstığı yetiştiren ülkeler içerisinde sadece A.B.D.'de derim işleri makineyle yapılmaktadır. Türkiye, Suriye, İran gibi öteki ülkelerde ise derim elle yapılmaktadır. A.B.D.'de ve İran'da derim sonrası işlemler mekanize edilmiştir. Yani derimi yapılan meyveler bu ülkelerde doğrudan doğruya kavlatma ünitesine götürülmekte, kavlatıldıktan sonra güneşte veya kurutma ünitelerinde kurutulmakta ve boş meyveler kavlatma sırasında ayrılmaktadır. Öte yandan kurutma ünitesinden alınan ürünler yine bir başka makineyle çitlak ve çitlak olmayan meyveler olarak birbirinden ayrılmaktadır. Daha sonradan kavlatılmış meyveler tuzlanarak kavrulmak üzere depolarda saklanmaktadır (20, 24).

Ülkemizde ise derilen meyveler harman yerine getirilerek beton yada toprak zemin üzerine branda türü bir örtü serilerek güneşte kurutulmakta, daha sonradan çuvallara konularak depoya gönderilmektedir. Tuzlama ve Kavrulma aşamasında devlip adı verilen sistemle dış kırmızı kabuk kavlatılarak tuzlanıp kavrulmaktadır. Son yıllarda İran yöntemi benimsenerek işleme fabrikaları kurulmaya başlamıştır (20, 24).

6. SONUÇ

Antepfıstığı dünyada belirli ülkelerde ekonomik anlamda yetiştirilmekte ve bu ülkeler tarafından pazarlanmaktadır. Bunlar; İran, A.B.D., Türkiye ve Suriye'dir. Ülkemizde yetiştiriciliğin yapıldığı alanların özellikle Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde olması ve GAP Projesi gibi önemli bir sulama projesinin bu bölgede devam etmesi, antepfıstığı yetiştiriciliği için gelecek vaat etmektedir. Daha önceden belirtilen ve antepfıstığı yetiştiriciliğinde üretimi doğrudan etkileyen sorunlar, çözümlenemeyecek boyutta değildir. Dış ticarete önemli bir ürün olan antepfıstığında, bilinçli bir yetiştiricilikle üretim ve kalitenin kısa zamanda arttırılması muhtemeldir. Bu nedenle yetiştirme tekniği ile ilgili sorunların çözümüne yönelik araştırmalara önem verilmeli, gerek üniversiteler gerekse tarım teşkilatları birlikte çalışarak bu ürünün daha iyi bir konuma gelmesi sağlanmalıdır.

7. KAYNAKLAR

1. Bilgen, A.M.,1973. Antepfıstığı. Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Yay. Ankara, 123 s.
2. Ak, B.E. and I.Açar, 1998. Pistachio production and cultivated varieties grown in Turkey. International Workshop on Pistachio: Towards a Comprehensive Documetation of Distribution and Use of Its Genetic Diversity in the CWANA Region. In 14-17 December, 1998. Organisers: I.P.G.R.I. and J.U.S.T., in in Jordan. (In press)
3. Ak, B.E.,1992. Değişik *Pistacia* Türlerine Ait Çiçek Tozlarının Antepfıstıklarında Meyve Tutumu ve Meyvelerin Kaliteleri Üzerine Etkileri. Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı Doktora Tezi. Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Yayın Kod No: 188. Adana. 210 s.
4. Crane, J.C. and B.T.Iwakiri, 1981. Morphology and reproduction of Pistachio. Hort.Rew., 3: 376-393.
5. Kaşka, N.,1990. Pistachio research and development in the Near East,

North Africa and Southern Europe. Nut Production Industry in Europe, Near East and North Africa. Reur Technical Series 13, 133-160.

6. Ak, B. E. ve N. Kaşka, 1992. Antepfıstığı Yetiştiriciliğinde Sık Dikimin Verime Etkisi Üzerinde Bir Araştırma. Türkiye 1. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, 13-16 Ekim 1992 Cilt I (Meyve), 67-72.

7. Ak, B. E., 1998. GAP'ta Fıstık Üretimi. GAP (Aylık Ekonomik - Politik ve Haber Dergisi. Nisan-1998, 21-24.

8. Özbek, S.,1978. Özel Meyvecilik. (Kışın Yaprağını Döken Meyve Türleri) Ç.Ü. Ziraat Fak.Yay.: 128, Ders Kitabı: 11, 486 s.

9. Ak, B. E., 1998. The Effects of Paclobutrazol (PP-333) Applications on Inflorescence in Male Pistachio Trees. Proceedings of The X GREMPA Seminar, 14-17 October 1996, Meknes (Morocco). Cahiers Options Mediterraneennes, Vol.:33, 57-61

10. Ak,B.E., I. Açar and N. Kaşka, 1998. An Investigation on The Male Determination For Some Female Varieties Throughout Five Years (1992-1996) Grown at Ceylanpinar State Farm in Şanlıurfa Conditions. Proceedings of The X GREMPA Seminar, 14-17 October 1996, Meknes (Morocco). Cahiers Options Mediterraneennes, Vol.:33, 99-104.

11. Crane, J.C. and J. Maranto, 1989. Pistachio Production. Univ. Of California. Publication No: 2279, 15 p.

12. Hadj-Hassan, A., 1986. Pistachio Pollination Study Selections of Suitable Pollinators for Syrian Varieties in Aleppo. The Arab Center for the Studies of Arid Zones and Dry Lands (ACSAD). Syria, 29 s.

13. Atlı, S., N. Kaşka and S. Eti, 1995. Selection of male pistacia spp types growing in Gaziantep. First International Symposium on Pistachio nut. September, 20-24, 1994, Adana,Turkey. Acta Horticulture, 419: 319-322.

14. Köroğlu, M. And A.I. Köksal, 1995. Determination of male pistachio types for the district of Gaziantep and Kahramanmaraş. First International Symposium on Pistachio nut. September, 20-24, 1994, Adana,Turkey. Acta Horticulture, 419: 299-305.

15. Sheibani, A., 1995. Pistachio production in Iran. First International Symposium on Pistachio nut. September, 20-24, 1994, Adana,Turkey. Acta Horticulture, 419: 165-168.

16. Ferguson, L., 1995. Pistachios in California. First International Symposium on Pistachio nut. September, 20-24, 1994, Adana,Turkey. Acta Horticulture, 419: 169-173.

17. Ak, B.E. ve N. Kaşka, 1992. Antepfistıklarında Periyodisite Sorunu, Nedenleri ve Değişik Çeşitlerdeki Durumu. Türkiye 1. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, 13-16 Ekim 1992 Cilt I (Meyve), 67-72.
18. Ak, B.E., 1998. The Yield and Fruit Quality of *Pistacia vera* cv. Siirt Grown at The Ceylanpınar State Farm. Second International Symposium on Pistachios and Almonds. August, 24-29, 1997 California (Davis), U.S.A. Acta Horticulturae, 470: 510-515.
19. Kaşka, N., B.E. Ak ve Y. Nikpeyma, 1990. *Pistacia* Cinsinin Değişik Türlerinde Yonga, Yama, Durgun ve Sürgün T- Göz Aşılarının Uygulanması. Türkiye 1. Antepfistığı Simpozyumu 11-12 Eylül 1990, 59-67.
20. Kaşka, N., 1995. Pistachio nut growing in Turkey. First International Symposium on Pistachio nut. September, 20-24, 1994, Adana, Turkey. Acta Horticulture, 419: 161-164.
21. Ferguson, L., R. Beede, L. Epstein, R. Buchner, M. Freeman and H. Cruz, 1994. California pistachio rootstock trials: 1993 crop year report. California Pistachio Industry Annual Report Crop Year 1993-94, 60-63.
22. Goldhamer, D.A., 1995. Irrigation management. (In Pistachio Production ed. by L. Ferguson) p: 71-81.
23. Krueger, B. And L. Ferguson, 1995. Pistachio rootstocks. (In Pistachio Production ed. by L. Ferguson) p: 41-42.
24. Ak, B.E., 1998. Harvest Systems: Pistachio Harvest in Turkey and Iran. Advanced Course Production and Economics of Nut Crops. Organized by CIHEAM-IAMZ, FAO and Univ. Çukurova Fac. of Agr. Course Notes: 5 p.