

Kendiyle Uyuşmaz Aprikoz (Şalak) ve Şekerpere Kayısı Çeşitleri İçin Uygun Tozlayıcıların Belirlenmesi

Kadir Uğurtan YILMAZ¹ Oktay TANER² Mustafa ŞAHİN³
Nesrin SAĞLAM OKUR⁴ Bülent ÖZTÜRK⁵ Belgin ÇELİK⁵

¹Erciyes Üniversitesi Seyrani Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Melikgazi-Kayseri

²Tarım İl Müdürlüğü, Malatya

³Zeytincilik Araştırma Enstitüsü, Bornova-İzmir

⁴Tarım İl Müdürlüğü, Elazığ

⁵Meyvecilik Araştırma Enstitüsü, Malatya

Öz

Ülkemiz açısından büyük öneme sahip kayısı yetiştiriciliğinde, önemli kurutmalık çeşitlerimizin yanı sıra Aprikoz (Şalak) ve Şekerpere gibi önemli sofralık çeşitlerimizin de, yapılan çalışmalarla kendiyle uyumsuz olduklarının belirlenmesi, bu çeşitlerle kurulacak yeni bahçe tesislerinde uygun tozlayıcı çeşitlerin kullanılması zorunluluğunu ortaya çıkarmıştır. Yürütülen bu çalışma ile 1978 yılında kurulmuş Malatya Meyvecilik Araştırma Enstitüsü Ulusal Kayısı Genetik Kaynakları Parseli'nde yer alan ve ülkemizin önemli sofralık kayısı çeşitleri olan Aprikoz (Şalak) ve Şekerpere kayısıları için serbest tozlama, kontrollü melezlemeler ve resiprokal melezlemeler yoluyla uygun tozlayıcı genotipler belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışma sonunda Aprikoz için Ordubat, Şekerpere, Şekerpere Iğdır ve Hasanbey kayısıları, Şekerpere için ise Tokaloğlu Konya, Aprikoz ve Hasanbey kayısıları uygun tozlayıcı genotipler olarak belirlenmiştir. Bundan sonraki dönemlerde bu çeşitlerimizle kurulacak olan bahçelerde uygun tozlayıcıların kullanılması kesinlikle önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Prunus armeniaca*, kendiyle uyumsuzluk, ekonomik verimlilik, metaxenie.

Determination of Suitable Pollinators for Self-incompatible Aprikoz (Shalak) and Sekerpere Apricot Cultivars

Abstract

In the apricot production that has important role for Turkey, in addition to dried cultivars important table cultivars such as Aprikoz (Shalak) and Sekerpere also determined as self-incompatible which using pollinator for new orchard established with these cultivars. In this study carried out at Malatya Fruit Research Institute National Apricot Genetics Resources Plot established in 1978 and suitable pollinator cultivars were determined for Aprikoz (Shalak) and Sekerpere using open pollination, controlled and reciprocal crossing. At the end of the study, Ordubat, Sekerpere, Sekerpere Iğdır ve Hasanbey were found as the best pollinators for Aprikoz whereas Tokaloğlu Konya, Aprikoz and Hasanbey were suitable for the Sekerpere. It is exactly suggested that using suitable pollinators for new orchards established these cultivars.

Key Words: *Prunus armeniaca*, self-incompatibility, economical productivity, metaxenie.

Sorumlu Yazar/Correspondence to: K.U. Yılmaz, ugurtanyilmaz@yahoo.com
Geliş Tarihi: 25.10.2010 Kabul Tarihi: 13.12.2010

Makalenin Türü: Araştırma
Category: Research

Giriş

Kayısı dünyada en çok Akdeniz ülkeleri, Rusya, ABD, İran ve Pakistan'da yetiştirilmektedir. Dünya kayısı üretimi yıllara göre değişmekle birlikte 2.2 ile 2.7 milyon ton arasında gerçekleşmektedir. Türkiye ise iklim koşullarına bağlı olarak yıllık yaklaşık 500 bin ton civarında yaş kayısı üretirken, iç piyasaya ve ihracata yönelik yaş kayısı üretiminin dışında kalan kayısılarından da 100 ile 125 bin ton civarında kuru kayısı yapmaktadır. Bu haliyle Türkiye dünya kuru kayısı üretimini %65-80 oranlarında tek başına karşılamaktadır (Asma ve Öztürk, 2005; FAO, 2009; Anonim, 2009).

Türkiye üretim miktarı itibari ile İran-Kafkas Grubu (Kostina, 1969) içerisinde yer alan önemli kayısı çeşit ve tiplerine sahiptir. İran-Kafkas Grubu kayısıların en belirgin özellikleri arasında kendiyle uyumsuzluk gelir. Nitekim bu konu ile ilgili yapılan birçok çalışmayla içerisinde

önemli kurutmalık kayısı çeşitlerimizin de yer aldığı birçok kayısının kendiyile uyuşmaz olduğu saptanmıştır (Gülcan ve ark., 1994; Gülcan ve ark., 2006; Paydaş ve ark., 2006; Mısırlı ve ark., 2006; Yılmaz, 2008; Halasz ve ark., 2010).

Bu çalışma kapsamında ülkemizde yaygın olarak yetiştiriciliği yapılan ve kendiyile uyuşmaz olduğu tespit edilen Aprikoz ve Şekerpare kayısı çeşitlerine uygun tozlayıcı çeşit ve tiplerin belirlenmesi amacıyla kontrollü melezleme çalışmaları yapılmıştır.

Materyal ve Metot

Materyal

Bu çalışma Malatya Meyvecilik Araştırma Enstitüsü Ulusal Kayısı Gen Kaynakları Parseli'nde yürütülmüştür. Ele alınan kayıslardan kendiyile uyuşmaz Aprikoz çeşidine tozlayıcı olarak Şekerpare, Tokaloğlu Erzincan, Hasanbey, Ordubat ve Şekerpare Iğdır; Şekerpare çeşidine tozlayıcı olarak Aprikoz, Tokaloğlu Konya, Tokaloğlu Erzincan, Alyanak ve Hasanbey çeşit ve tipleri kullanılmıştır. Tozlayıcı çeşit ve tiplerin seçiminde, kendiyile uyuşmaz ana çeşitlerin en çok yetiştirildiği bölgeler göz önünde bulundurulmuş, tozlayıcı genotiplerinde aynı bölgede yaygın bir şekilde ekonomik olarak yetiştiriciliği yapılan veya yapılabilecek genotipler arasından seçilmesine özen gösterilmiştir.

Metot

Çalışma 2003, 2004 ve 2005 yıllarını kapsayacak şekilde 3 yıl süreyle yürütülmüş, tozlayıcı genotiplerin, kendiyile uyuşmaz ana çeşitlerle karşılıklı uyuşup uyuşmadığını anlayabilmek için de kontrollü melezlemelerin yanı sıra resiprokal melezlemeler de yapılmıştır. Bu sayede önerilecek olan tozlayıcı genotiplerden de ekonomik getiri sağlanması hedeflenmiştir.

2003 yılında başlatılan çalışmalara katkı sağlaması açısından 2004 yılından itibaren melezleme çalışmalarına ek olarak Aprikoz ve Şekerpare çeşitlerinde serbest tozlama sayımları da yapılmıştır. Kontrollü ve resiprokal melezlemeler için ortalama 500'er çiçek kullanılmıştır. Ana bireylerde kastrasyon çalışmaları, tozlayıcı bireylerde de çiçek tozu eldesi için erkek organların alınmasında kayısı çiçeklerinin balon aşaması değerlendirilmiştir.

Ayrıca yapılan kontrollü melezleme çalışmalarının Aprikoz ve Şekerpare çeşitlerinde meyve kalitesine olan herhangi bir etkisi bulunup bulunmadığını, kısaca bu çeşitlerde Metaxenie (Carpoxenie) özelliğinin olup olmadığını anlamak amacıyla 2003 yılı melezleme çalışmalarından sonra elde edilen meyveler ile kontrol meyvelerinde pomolojik analizler yapılmıştır.

Bulgular ve Tartışma

2003-2004 ve 2005 yıllarında Aprikoz kayısı çeşidinde yapılan kontrollü melezlemelere ait veriler incelendiğinde 2004 yılı verilerinin diğer yıllardan farklı olduğu görülecektir. Nitekim 2004 yılında meydana gelen ilkbahar geç donları nedeniyle tüm Türkiye genelinde yetiştiriciliği yapılan ılıman iklim meyve türlerinde olduğu gibi, Malatya'da da kayıslarda önemli oranda don zararı ile karşılaşmıştır.

Aprikoz çeşidinde serbest tozlama verileri incelendiğinde 2005 yılında %12.31 oranında meyve tutumu sağlandığı görülmektedir (Çizelge 1). Kontrollü melezlemeler ele alındığında ise don zararının olmadığı 2003 ve 2005 yıllarında meyve tutumlarının, 2003 yılında %5.64 (Aprikoz x Tokaloğlu Erzincan) ile %30.20 (Aprikoz x Ordubat), 2005 yılında ise %6.16 (Aprikoz x Şekerpare) ile %26.83 (Aprikoz x Ordubat) arasında değiştiği görülmüştür. Çalışmada Aprikoz x Hasanbey kombinasyonundan 2003'te %26.23, 2004'te don zararına rağmen %5.00, 2005'te

de %20.05 oranında meyve tutumu sağlanırken, Aprikoz x Şekerpare Iğdır kombinasyonundan ise 2003'te %24.12, 2004'te 3.75 ve 2005'te de %15.28 oranlarında meyve tutumu sağlanmıştır. Planlanan kombinasyonlarda en düşük meyve tutum oranlarına Aprikoz x Şekerpare ve Aprikoz x Tokaloğlu Erzincan kombinasyonlarında rastlanılmıştır. En yüksek meyve tutumu 2003 ve 2005 yıllarında Aprikoz x Ordubat kombinasyonundan elde edilmiştir (Çizelge 1).

Çizelge 1. Aprikoz ve Şekerpare kayısı çeşitlerinde yapılan kontrollü melezlemelerden ve serbest tozlamalardan elde edilen % meyve tutma oranları

Yıllar	Kombinasyonlar	Meyve Tutma Oranı (%)	Kombinasyonlar	Meyve Tutma Oranı (%)
2003	Aprikoz (serbest tozlama)	-	Şekerpare (serbest tozlama)	-
	Aprikoz x Şekerpare	7.06	Şekerpare x Aprikoz	22.33
	Aprikoz x Toka. Erzincan	5.64	Şekerpare x Toka. Konya	35.40
	Aprikoz x Hasanbey	26.23	Şekerpare x Toka. Erzincan	12.03
	Aprikoz x Ordubat	30.20	Şekerpare x Alyanak	25.83
	Aprikoz x Şekerpare Iğdır	24.12	Şekerpare x Hasanbey	30.78
2004	Aprikoz (serbest tozlama)	1.60	Şekerpare (serbest tozlama)	18.00
	Aprikoz x Şekerpare	1.25	Şekerpare x Aprikoz	9.12
	Aprikoz x Toka. Erzincan	2.43	Şekerpare x Toka. Konya	12.92
	Aprikoz x Hasanbey	5.00	Şekerpare x Toka. Erzincan	7.27
	Aprikoz x Ordubat	3.20	Şekerpare x Alyanak	12.07
	Aprikoz x Şekerpare Iğdır	3.75	Şekerpare x Hasanbey	25.54
2005	Aprikoz (serbest tozlama)	12.31	Şekerpare (serbest tozlama)	14.82
	Aprikoz x Şekerpare	18.33	Şekerpare x Aprikoz	37.72
	Aprikoz x Toka. Erzincan	7.98	Şekerpare x Toka. Konya	20.72
	Aprikoz x Hasanbey	20.05	Şekerpare x Toka. Erzincan	8.04
	Aprikoz x Ordubat	26.83	Şekerpare x Alyanak	5.52
	Aprikoz x Şekerpare Iğdır	15.28	Şekerpare x Hasanbey	22.96

Resiprokal melezlemelerden elde edilen verilerin sunulduğu Çizelge 2 incelendiğinde, kontrollü melezlemelerde en yüksek verilerin elde edildiği Aprikoz x Ordubat kombinasyonunda olduğu gibi, bunun resiprokali olan Ordubat x Aprikoz melez kombinasyonundan da 2003 ve 2005 yıllarında en yüksek değerler elde edilmiştir. Çalışmadaki en sorunlu yıl olan 2004'te Şekerpare Iğdır x Aprikoz kombinasyonundan %23.83 meyve tutumu sağlanırken, Şekerpare x Aprikoz kombinasyonundan ise %9.12 oranında meyve tutumu sağlanmıştır. Hasanbey çeşidi ile yapılan resiprokal melezlemelerden 2003 yılında %2.65, 2004 yılında % 0.98 ve 2005 yılında da %21.01 oranında meyve tutumu olduğu görülmüştür. Yapılan resiprokal melezlemelerde en düzenli veriler Şekerpare x Aprikoz ve Şekerpare Iğdır x Aprikoz kombinasyonlarından elde edilmiştir (Çizelge 2).

Aprikoz kayısı çeşidi için hem kontrollü hem de resiprokal melezlemelerden elde edilen en iyi sonuçlar Ordubat kayısına ait olmuştur. Ordubat kayısı Aprikoz gibi sofralık bir kayısı çeşidi değildir. Ancak yetiştirildiği bölgelerde kuru maddesi çok yüksek olduğundan kurutmalık bir kayısı olarak değerlendirilmektedir. Çalışmada Şekerpare ve Şekerpare Iğdır kayısılarından da oldukça düzenli ve yeterli sonuçlar elde edilmiştir. Yapılan bu çalışmada Aprikoz çeşidi için sofralık nitelikte olan Şekerpare ile Şekerpare Iğdır, kurutmalık kayısı ile uğraşmak istemeyen üreticiler için bahçe tesisinde önerilecek kayısılar olarak değerlendirilmiştir. Bazı bölgelerde sofralık kayısı üretimi yanı sıra kurutmalık kayısı yetiştirmek isteyen üreticilere de rastlanılmaktadır. Bu gibi durumlar için ise Aprikoz çeşidine tozlayıcı olarak Ordubat tozlayıcı çeşit olarak önerilebilecek kayısı olarak saptanmıştır. Resiprokal melezlemelerde düzensiz veriler elde edilmesine rağmen Erzincan ve Malatya yöresinde üreticisine önemli gelir sağlayan sofralık bir çeşit olması nedeniyle Hasanbey kayısı çeşidi de Aprikoz için uygun tozlayıcı çeşitlerden birisi olarak değerlendirilmiştir. Ele alınan diğer bir kayısı olan Tokaloğlu Erzincan

kayısının 2004 yılında hiç meyve vermediği saptanmıştır. Bu durumun olası bir periyodisiteden mi yoksa don zararından mı kaynaklandığına çalışmanın yürütüldüğü tarihlerde karar verilememiştir. Ancak Yılmaz (2008) yaptığı doktora çalışmasında Tokaloğlu Erzincan kayısının periyodisite gösteren bir kayısı olduğunu bildirmiştir. Bu durum dolayısıyla Tokaloğlu Erzincan kayısı Aprikoz kayısı çeşidi için tozlayıcı olarak önerilmemektedir.

Şekerpere kayısı çeşidine ait kontrollü melezleme çalışmalarından elde edilen veriler incelendiğinde (Çizelge 1) 2004 yılındaki don afetinden Şekerpere'nin Aprikoz'a göre daha az etkilendiği saptanmıştır. Şekerpere'de serbest tozlamaya bırakılan çiçeklerden 2004'te %18.00, 2005'te de %14.82 oranında meyve tutumu sağlanmıştır.

Çizelge 1'de görüldüğü gibi en düşük meyve tutma oranlarına genel olarak Şekerpere x Tokaloğlu Erzincan kombinasyonunda rastlanılmaktadır. En yüksek veriler ise 2003 yılında Şekerpere x Tokaloğlu Konya (%35.40), 2005 yılında da Şekerpere x Aprikoz (%37.72) kombinasyonlarından elde edilmiş, don yılı olan 2004'te ise en yüksek meyve tutumuna Şekerpere x Hasanbey (%25.54) kombinasyonunda rastlanılmıştır. Şekerpere x Alyanak kombinasyonunda 2005 yılında meyve tutum oranı %5.52'ye düşmüştür. Yapılan melezlemelerde genel anlamda Şekerpere x Aprikoz, Şekerpere x Tokaloğlu Konya ve Şekerpere x Hasanbey kombinasyonlarından düzenli veriler elde edilmiştir.

Şekerpere'nin resiprokal tozlayıcı olarak kullanıldığı kombinasyonlara göz atıldığında, meyve tutumu bakımından en iyi resiprokal kombinasyonun her üç yılda da Tokaloğlu Konya x Şekerpere kombinasyonu olduğu belirlenmiştir. Tokaloğlu Erzincan x Şekerpere kombinasyonundan 2004 yılında hem periyodisitenin hem de don zararının etkisiyle meyve tutumu olmamıştır. Hasanbey x Şekerpere kombinasyonunda 2003 yılında % 25.10 oranında meyve tutumu görülürken, 2004'te bu oran %0.19'a düşmüş, 2005'te de %10.71'lik meyve tutumu olduğu saptanmıştır. Aprikoz x Şekerpere kombinasyonunda da Hasanbey x Şekerpere kombinasyonunda olduğu gibi meyve tutumları düzensiz sonuçlar vermiştir (Çizelge 2).

Çizelge 2. Tozlayıcı genotiplerin resiprokal melezlemelerinden elde edilen veriler

Yıllar	Kombinasyonlar	Meyve Tutma Oranı (%)	Kombinasyonlar	Meyve Tutma Oranı (%)
2003	Şekerpere x Aprikoz	22.33	Aprikoz x Şekerpere	7.06
	Toka. Erzincan x Aprikoz	22.48	Toka. Konya x Şekerpere	29.49
	Hasanbey x Aprikoz	2.65	Toka. Erzincan x Şekerpere	12.79
	Ordubat x Aprikoz	33.66	Alyanak x Şekerpere	11.46
	Şekerpere Iğdır x Aprikoz	18.00	Hasanbey x Şekerpere	25.10
2004	Şekerpere x Aprikoz	9.12	Aprikoz x Şekerpere	1.25
	Toka. Erzincan x Aprikoz	-	Toka. Konya x Şekerpere	26.33
	Hasanbey x Aprikoz	0.98	Toka. Erzincan x Şekerpere	-
	Ordubat x Aprikoz	1.33	Alyanak x Şekerpere	4.09
	Şekerpere Iğdır x Aprikoz	23.83	Hasanbey x Şekerpere	0.19
2005	Şekerpere x Aprikoz	37.72	Aprikoz x Şekerpere	18.33
	Toka. Erzincan x Aprikoz	8.51	Toka. Konya x Şekerpere	29.46
	Hasanbey x Aprikoz	21.01	Toka. Erzincan x Şekerpere	8.87
	Ordubat x Aprikoz	32.59	Alyanak x Şekerpere	5.47
	Şekerpere Iğdır x Aprikoz	12.00	Hasanbey x Şekerpere	10.71

Tüm bu veriler ışığında Şekerpere çeşidi için Tokaloğlu Konya, Aprikoz ve Hasanbey kayısıları bahçe tesisinde tozlayıcı olarak kullanılabilecek genotipler olarak önerilmektedir. Alyanak çeşidi de yine Şekerpere çeşidine önerilebilecek verileri sağlamış olmasına rağmen, önerilen diğer kayısı genotiplerinin öncelikli kullanılmasında fayda vardır. Tokaloğlu Erzincan çeşidi ise gösterdiği periyodisite nedeniyle tozlayıcı olarak kullanılmamalıdır.

Çalışma sırasında ele alınan çeşitlerde metaxenie olup olmadığını anlamaya yönelik yapılan pomolojik analizlerden elde edilen sonuçlar Çizelge 3'te verilmiştir. Elde edilen veriler incelendiğinde kontrol meyveleri ile melezleme kombinasyonlarından elde edilen verilerin birbirine çok yakın olduğu görülmektedir. Arada görülen ufak tefek farklılıklarda kombinasyonların yapıldığı ağaçların farklı olmasından kaynaklanmaktadır. Elde edilen veriler Asma ve Öztürk (2005) ile Yalçinkaya ve ark. (1993)'nin çalışmaları ve Yılmaz (2008)'in doktora çalışmasındaki pomolojik analiz sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. 2004 yılındaki don olayından dolayı da denemede kullanılan ağaçlardaki meyve sayılarının az olması nedeniyle pomolojik analizler bu yıl içinde yapılmamıştır. Bundan sonraki süreçte 2003 yılından elde edilen pomolojik analiz sonuçlarının yanı sıra yapılan başka melezleme çalışmalarından elde edilen deneyim ve dikkatli yapılan gözlemler sonucunda üzerinde çalışılan kayısıların metaxenie özelliği göstermediği kanaati oluşmuş ve 2005 yılında pomolojik analizlere devam edilmemiştir.

Çizelge 3. Aprikoz ve Şekerpare çeşitlerinin melezlemesinden elde edilen meyveler ile kontrol meyvelerindeki pomolojik analizler (2003)

Kombinasyonlar	Meyve Ağırlığı (g)	Sertlik (kg/cm ²)	SÇKM	Asitlik (%)	Çekirdek Ağır. (g)	Et/Çekirdek Oranı
Aprikoz (Kontrol)	46.30	1.30	13.4	0.65	2.28	19.31
Aprikoz x Şekerpare	43.38	1.54	14.0	0.61	2.14	19.27
Aprikoz x Toka. Erzincan	44.02	1.51	13.4	0.61	2.15	19.47
Aprikoz x Hasanbey	44.95	1.62	14.4	0.60	2.19	19.53
Aprikoz x Ordubat	45.41	1.66	13.8	0.61	2.21	19.55
Aprikoz x Şekerpare Iğdır	42.84	1.39	14.8	0.58	2.18	18.65
Kombinasyonlar	Meyve Ağırlığı (g)	Sertlik (kg/cm ²)	SÇKM	Asitlik (%)	Çekirdek Ağır. (g)	Et/Çekirdek Oranı
Şekerpare (Kontrol)	19.20	1.94	17.2	0.25	1.78	9.79
Şekerpare x Aprikoz	22.16	1.82	16.8	0.32	2.02	9.97
Şekerpare x Toka. Konya	21.74	2.01	16.8	0.30	1.88	10.56
Şekerpare x Toka. Erzincan	19.37	2.12	16.4	0.35	1.74	10.13
Şekerpare x Alyanak	22.00	1.87	16.8	0.30	1.92	10.46
Şekerpare x Hasanbey	18.64	2.05	17.0	0.26	1.66	10.23

Halasz ve ark. (2010), Türk kayısılarının S allellerinin saptanmasına yönelik yapmış oldukları çalışmada Aprikoz'un S₁₁S₁₃, Şekerpare'nin S₃S₆, Alyanak'ın S₂S₈, Hasanbey'in S₂S₉ ve Ordubat'ın S₇S₁₂ allellerine sahip olduklarını belirlemişlerdir. Yapılan bu çalışmada da kendiyle uyuşmaz olduğu yapılan önceki çalışmalarla (Gülcan ve ark., 1994; Gülcan ve ark., 2006; Paydaş ve ark., 2006; Mısırlı ve ark., 2006; Yılmaz, 2008) belirlenen önemli kayısı çeşitlerimiz için tozlayıcı genotip seçiminde, ekonomik ve ekolojik değerlendirmelerin yanı sıra, bu genotiplerin S allelleri profilleri itibarıyla de isabetli kararlar alındığı görülmüştür.

Sonuç olarak Aprikoz ve Şekerpare kayısı çeşitlerimizle ileriki dönemlerde kurulacak olan yeni bahçelerde tavsiye ettiğimiz uygun tozlayıcıların kullanılması ekonomik verimliliğin artırılması açısından oldukça önemlidir ve kesinlikle önerilmektedir.

Kaynaklar

- Anonim, 2009. Malatya Ticaret Borsası Verileri.
- Asma, B.M., Oztürk, K., 2005. Analysis of morphological, pomological and yield characteristics of some apricot germplasm in Turkey. Genetic Resources and Crop Evolution, 52: 305-313.
- FAO, 2009. FAO web page, <http://faostat.fao.org>
- Gülcan, R., Mısırlı, A., Demir, T., 1994. Hacıhaliloğlu Kayısı Çeşidinin Melezleme Yoluyla Monilya (*Sclerotinia (Monilinia) laxa* Aderh et., Ruhl) Hastalığına Dayanıklılık Islahı Üzerinde Bir Araştırma. TÜBİTAK Proje No. TOAG-806.
- Gulcan, R., Misirli, A., Saglam, H., Yorgancioglu, U., Erkan, S., Gumus, M., Olmez, H. A., Derin K., Paydas, S., Eti, S., Demir, T., 2006. Properties of Turkish Apricot Land Races. Acta Hort. 701, Volume 1, pp: 191-198.
- Halasz, J., Pedryc, A., Ercisli, S., Yilmaz, K.U., Hegedüs, A., 2010. S-genotyping Supports the Genetic Relationships between Turkish and Hungarian Apricot Germplasm. J. Amer. Soc. Hort. Sci. 135(5): 410-417.
- Kostina, K.F., 1969. The use of varietal resources of apricots for breeding. Trudy Nikitskiy Botanicheskiy Sad 40:45-63 (in Russian).
- Misirli, A., Saglam, H., Gulcan, R., Olmez, H.A., Sahin, M., 2006. Investigation on Fertilization Biology of Important Dried Apricot Cultivars. Acta Hort. 701, Volume 1, pp:159-162.
- Paydas, S., Eti, S., Gulcan, R., Derin, K., Yilmaz, K.U., 2006. *In Vitro* Investigations on Pollen Quality, Production and Self Incompatibility of Some Apricot Varieties in Malatya-Turkey. Acta Hort. 701, Volume 1, pp:75-80.
- Yalcinkaya, E., Uslu, S., Pektekin, T., 1993. Apricot Adaptation in Malatya. Acta Hort, 384:111-115.
- Yilmaz, K.U., 2008. Bazı Yerli Kayısı Genotiplerinin Fenolojik, Morfolojik ve Pomolojik Özellikleri ile Genetik İlişkilerinin ve Kendine Uyumluluk Durumlarının Moleküler Yöntemlerle Belirlenmesi. Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Adana.