

Bazı Badem Çeşitlerinin Aydın Ekolojisindeki Fenolojik Ve Morfolojik Özellikleri

Gülsüm ALKAN , H. Güner SEFEROĞLU

Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü 09100 Çakmar/AYDIN
gkarakaya@adu.edu.tr (Sorumlu Yazar)

Abstract

Bu çalışma, 2009-2011 yılları arasında Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümüne ait meyve koleksiyon bahçesi ve Aydın'a bağlı Dalama Beldesinde yürütülmüştür. Araştırmada, çöğür anaçları üzerine aşılı Texas, Nonpareil, Ferraduel, Ferragnes, Primorski ve Tuono çeşitleri kullanılmıştır. Fidanlarda fenolojik gözlemler ve gelişim performanslarını belirlemek üzere morfolojik gözlemler yapılmıştır. Bütün bu değerlendirmeler sonucunda fenolojik açıdan meyve koleksiyon bahçesinde Texas ve Ferragnes, Dalama'da ise Texas, Ferragnes ve Tuono çeşitlerinin daha geç çiçeklendiği, morfolojik gelişmelere göre iki lokasyonda da Tuono çeşidinin daha iyi sonuçlar verdiği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Badem, çeşit, adaptasyon, çiçeklenme, morfoloji

Phenological and morphological *characteristics* of some almond cultivars

Özet

This research was carried out in fruit science collection orchards in Horticulure Department, Agriculture Faculty, Adnan Menderes University in Aydın province and almond parcels in Dalama county in Aydın province between 2009 and 2011 years. Texas, Nonpareil, Ferraduel, Ferragnes, Primorski ve Tuono cvs. which is grafted on seedlings were used. Phenological observations and developmental performances with morphological observations were made on saplings. As a result of all evaluations, in terms of fenologically, Texas and Ferranges cvs. in fruit collection orchards and Texas, Ferranges and Tuono cvs. in Dalama country were flowered lately. In terms of morphological developments, Tuono cv. for both location gave better results.

Key Words: Almond, cultivar, adaptation, flowering, morphology

1. Giriş

Anadolu bademin anavatanı içerisinde yer almaktadır. Ancak, son yıllara kadar ülkemizde bademe öteki meyve türleri kadar önem verilmemiş, genellikle bahçe kenarlarında sınır ağacı olarak yetiştirilmiştir. Erken çiçek açan bir meyve türü olması nedeniyle ilkbahar geç donlarından etkilenmesi ve düzenli bir şekilde ürün alınmaması da ticari badem yetiştiriciliğinin gelişmemesinde önemli bir etken olmuştur.

İlkbahar geç donlarının çiçek ve küçük meyvelere olan etkisi ticari badem yetiştiriciliği yapılması gereken alanları belirlemektedir. Nitekim, çağla badem $-1,5^{\circ}\text{C}$ 'de zarar görür. Dona dayanım bakımından genotipler arasında büyük farklar görülmektedir (Özkarakaş, 2005).

Birçok tür ve çeşitte olduğu gibi bademde de çiçeklenme zamanları farklılıklar gösterebilmektedir. Badem çiçeklenme sezonu uzun olan türlerden biridir ve çiçeklenme tarihleri yıllara göre değişebilmektedir. Badem vegetasyon döneminde ilk çiçek açan tür olduğu için yetiştiriciliği, ilkbahar donlarının riskli olduğu bölgelerde sınırlandırılmaktadır (Gülcan, 1976). Dolayısıyla, geç çiçeklenen çeşitlerin geliştirilmesi badem ıslah programlarının en önemli hedefi haline gelmiştir. Bununla birlikte geç çiçeklenme uygun yüksek sıcaklıklarda daha yüksek tozlanma ve döllenme imkanı sağlamaktadır (Gülcan, 1976; Socias vd., 1999).

Badem çeşitleri erken, orta ve geç çiçeklenenler olarak gruplandırılmaktadır. Ülkemizde ilkbahar donları dikkate alınarak özellikle geç çiçeklenen

ve son yıllarda dünyada oldukça yaygınlaşan çeşitleri (Ferragnes, Ferraduel, Cristomorto, vb) seçmek gerekir (Anonim, 2012a).

Socias vd. (1999), çiçeklenme zamanının büyük oranda kalıtsal olarak bilindiğini, ancak D-3-5 x Bertina arasında yapılan melezleme çalışmasında geç çiçeklenmenin dominant lokus tarafından kontrol edildiğini ifade etmiştir.

1986 yılında Macaristan'ın Skopje bölgesinde; bazı yerel badem çeşitleri ile kontrol amaçlı Nonpareil ve Ferragnes çeşitleri denemeye alınmış, sonuçta yerel çeşitlerin; Nonpareil çeşidinden 1 hafta, Ferragnes çeşidinden ise 2 hafta önce çiçeklendiği gözlenmiştir (Ristevski ve Georgiev, 1996).

Ülkemizde de, 1996 yılında Güneydoğu Anadolu Bölgesinde, bazı yerli ve yabancı badem çeşitlerinde tam çiçeklenmenin, 48-1, 48-2, 48-5 tiplerinde 28 Şubat; Drake, Nonpareil ve Texas çeşitlerinde 11 Mart; 101-9, Ferragnes, Genco, Picantili ve Yaltinski çeşidinde 14 Mart; Ferraduel, 101-13, 101-23 çeşitlerinde ise 21 Mart tarihlerinde gerçekleştiği belirtilmiştir (Kaşka vd., 1998).

Farklı badem çeşitlerinin Kahramanmaraş koşullarında performanslarının belirlenmesi amacıyla yürütülen bir çalışmada ise Ferragnes, Nonpareil, Cristomorto, Texas, Picantili, Tuono, Garrigues, Yaltinski, Drake, D. Langueta, Butte, Padre, Ruby, Sonora, Fritz, Genco, Ferraduel, Texas, Primorski, Nikitski çeşitleri ile 48-1, 48-2, 48-5, 101-9, 101-13, 101-23, 300-1, 17-4 tiplerinde çiçeklenmelerin 17 Mart-17 Nisan tarihleri arasında gerçekleştiği gözlenmiştir (Yeşilkaynak, 2000).

Çağlar vd. (2003), Kahramanmaraş yöresinin doğal badem popülasyonu bakımından çok zengin olduğunu, ancak ilkbahar geç donları yüzünden çoğu ağaçların zarar gördüğünü ve verimin olumsuz yönde etkilendiğini bildirmişlerdir. Bu amaçla iki farklı lokasyonda (SEKAMER ve Pazarcık) geç çiçeklenen 5 badem çeşidini (Ferragnes, Ferraduel, Guara, Glorieta, Masbovera) dikmişlerdir. Denemede yer alan tüm çeşitlerin lokal badem tiplerine göre tam çiçeklenme dönemlerinin yaklaşık bir ay daha geç gerçekleştiğini bildirmişlerdir.

Yalova koşullarında geç çiçeklenen bazı yabancı badem (Ferrastar, Nonpareil, Cristomorto, Tuo-

no, Ferragnes, Picantili, Yaltinski, Garrigues) çeşitleri ile yapılan bir denemede, en erken çiçeklenme Cristomorto çeşidinde, en geç çiçeklenme ise Yaltinski çeşidinde gözlenmiştir (Akçay ve Tosun, 2005).

Ekonomik değeri oldukça yüksek bir meyve türü olan bademde, ilkbahar donlarının riskli olduğu bölgelerde geç çiçeklenen çeşitleri kullanarak zararlanmaları ortadan kaldırmak veya en aza indirmek, badem yetiştiriciliğini geliştirmek ve de yabancı ülkelerdeki modern yetiştiricilik standartlarına ulaşmak ülkemiz için hedef olmalıdır.

Badem yetiştiriciliği açısından ekolojik şartlar da gözönüne alındığında Aydın yöresinde, uygun çeşitlerin belirlenmesine yönelik yürütülmüş bu araştırmada; çeşitlerin adaptasyonları araştırılmış ve elde edilen sonuçların, badem için uygun bir ekoloji olan Aydın'da yetiştiriciliğin geliştirilmesine katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

2. Materyal ve Yöntem

2.1. Materyal

Çalışmada, badem çöğürü üzerine aşılı 1 yaşlı "Texas", "Nonpareil", "Ferraduel", "Ferragnes", "Primorski", ve "Tuono" çeşitleri araştırmanın bitkisel materyallerini oluşturmuştur. Araştırma, Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümüne ait yaklaşık 50 m rakımlı deneme parselinde ve Alpler Ziraat Aletleri A.Ş.'ne bağlı yaklaşık 300 m rakımlı Dalama bölgesinde bulunan arazide kuzey-güney yönünde olmak üzere farklı iki lokasyonda yürütülmüştür.

2.2. Yöntem

Deneme, 6 farklı çeşit 6 ayrı sırada olmak üzere kurulmuş ve bölünmüş parseller deneme desenine göre 3 tekerrürlü olarak yürütülmüştür. Her bir tekerrürde 3'er bitki olacak şekilde her bir çeşitten 9 bitki kullanılmıştır. Çalışmada fenolojik gözlemler ve morfolojik ölçümler Gülşen (2002)'ye göre aşağıdaki şekilde gerçekleştirilmiştir:

Tomurcuk kabarması: Çiçek tomurcuklarının koyu kahverengi pulları sarı yeşile dönerek kabarmaya başladığı dönem olarak kabul edilmiş ve her çeşit için tarihi kaydedilmiştir.

Tomurcuk patlaması: Tomurcuklarda kabarmasının ilerlemesiyle birlikte, tomurcukların % 70'inde pembe renkli taç yaprakların görülmeye başladığı dönem tomurcuk patlaması olarak kabul edilmiştir.

Çiçeklenme başlangıcı: Çiçeklerin %5'inin açmaya başladığı dönemdir.

Tam çiçeklenme: Çiçeklerin % 70-75'inin açtığı dönemdir.

Çiçeklenme sonu: Taç yaprakların %95'inin döküldüğü dönemdir.

Yaprak dökümü: Yaprakların % 95'inin döküldüğü dönemdir.

Sürgün çapı ve sürgün boyu değerleri her çeşitten 9 bitkide ve her bitkide bitkinin farklı yönlerinden 3'er sürgünde gerçekleştirilmiştir.

Sürgün çapı: Sürgünün çıkış noktasının 5 cm üzerinden dijital kumpas ile ölçüm yapılmıştır.

Sürgün boyu: Sürgünün çıkış yerinden sürgünün sonuna kadar şeritmetre ile ölçülmüştür.

Gövde çapı: Denemede yer alan her çeşitte 9 bitkide aşı yerinin 5 cm üzerinden dijital kumpas ile ölçülmüştür. Ölçümler 2009, 2010 ve 2011 yıllarında vegetasyon başlangıcında ve vegetasyon sonunda yapılmıştır.

İncelenen karakterlere ait veriler için, tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekerrürlü olarak varyans analizi uygulanmıştır. Ortalamalar arasında farklılığın karşılaştırılması TARİST istatistikî paket programında yapılmıştır. Çeşitler için LSD %5 karşılaştırma testi kullanılmıştır.

3. Bulgular ve Tartışma

Fidanların dikildiği 2009 yılında Texas ve Ferragnes çeşitlerinde çiçek tomurcuğu oluşurken, denemede yer alan diğer badem çeşitlerinde çiçek tomurcuğu oluşumu gerçekleşmemiştir.

Bu nedenle gözlemler sadece adı geçen çeşitlerde yapılmıştır. Her iki lokasyon için, iki çeşit de Mart ayının 2. haftası çiçeklenme meydana gelmiştir. Yapraklanma ise çeşitlerde Mart ayının 3. haftası olmuştur (Çizelge 1, 2).

Çizelge 1. 2009 yılı meyve koleksiyon bahçesine ait vegetasyon başlangıcı fenolojik gözlemleri

Table 1. Phenological observations of the beginning of the vegetation period in the fruit collection parcel in 2009

	Texas	Nonpareil	Ferraduel	Ferragnes	Primorski	Tuono
Çiçeklenme başlangıcı	08.03-09.03	-	-	08.03-10.03	-	-
Tam çiçeklenme	12.03-15.03	-	-	14.03-16.03	-	-
Çiçeklenme sonu	17.03-19.03	-	-	20.03-22.03	-	-
Yapraklanma	20.03-23.03	15.03-19.03	16.03-18.03	24.03-26.03	-	-

Çizelge 2. 2009 yılı Dalama lokasyonuna ait vegetasyon başlangıcı fenolojik gözlemleri

Table 2. Phenological observations of the beginning of the vegetation period in location of Dalama in 2009

	Texas	Nonpareil	Ferraduel	Ferragnes	Primorski	Tuono
Çiçeklenme başlangıcı	08.03-11.03	-	-	08.03-11.03	-	-
Tam çiçeklenme	12.03-14.03	-	-	13.03-15.03	-	-
Çiçeklenme sonu	15.03-16.03	-	-	18.03-20.03	-	-
Yapraklanma	19.03-22.03	16.03-18.03	17.03-19.03	21.03-23.03	-	-

Çizelge 3'de görüldüğü gibi her iki lokasyonda da yaprak dökümleri Kasım ayının 2. haftası gerçekleşmiştir. Nonpareil çeşidi ise diğer çeşitlere göre daha erken yaprak dökmüştür.

2010 yılında meyve koleksiyon bahçesinde en erken tam çiçeklenme bakımından Kaşka ve Özcan (2005)'e benzerlik göstererek Tuono çeşidinde meydana gelmiştir (07.03-08.03), en geç çiçeklenmenin meydana geldiği çeşit ise Texas (14.03-15.03) ve Ferragnes (14.03-16.03) çeşitleri olmuştur. Dalama lokasyonunda ise en erken Nonpareil çeşidi (02.03-03.03) çiçeklenmiş, en geç ise Texas, Ferragnes ve Tuono çeşitleri (05.03-06.03) tam çiçeklenmeye erişmiştir. (Çizelge 4, 5).

Çizelge 3. 2009 yılı meyve koleksiyon bahçesi ve Dalama lokasyonunda yaprak dökümü
Table 3. The fall of leaves in fruit collection parcel and location of Dalama in 2009

	Texas	Nonpareil	Ferraduel	Ferragnes	Primorski	Tuono
Meyve koleksiyon	9.11-11.11	05.11-8.11	11.11-13.11	14.11-16.11	12.11-14.11	07.11-09.11
Dalama lokasyonu	05.11-07.11	04.11-06.11	06.11-08.11	08.11-10.11	09.11-11.11	11.11-13.11

Çizelge 4. 2010 yılı meyve koleksiyon bahçesine ait vegetasyon başlangıcı fenolojik gözlemleri
Table 4. Phenological observations of the beginning of the vegetation period in fruit collection parcel in 2010

	Texas	Nonpareil	Ferraduel	Ferragnes	Primorski	Tuono
Tomurcuk kabarması	01.03-03.03	27.02-28.02	01.03-02.03	28.02-01.03	27.02-28.02	27.02-28.02
Tomurcuk patlaması	06.03-08.03	02.03-03.03	04.03-05.03	03.03-04.03	01.03-03.03	02.03-03.03
Çiçeklenme başlangıcı	10.03-12.03	07.03-08.03	08.03-09.03	08.03-10.03	06.03-07.03	05.03-06.03
Tam çiçeklenme	14.03-15.03	10.03-12.03	11.03-12.03	14.03-16.03	08.03-09.03	07.03-08.03
Çiçeklenme sonu	19.03-20.03	16.03-17.03	10.03-12.03	19.03-20.03	13.03-14.03	10.03-11.03
Yapraklanma	16.03-17.03	15.03-16.03	14.03-15.03	18.03-19.03	15.03-16.03	10.03-11.03

Çizelge 5. 2010 yılı Dalama lokasyonuna ait vegetasyon başlangıcı fenolojik gözlemleri
Table 5. Phenological observations of the beginning of the vegetation period in location of Dalama in 2010

	Texas	Nonpareil	Ferraduel	Ferragnes	Primorski	Tuono
Tomurcuk kabarması	21.02-22.02	19.02-20.02	20.02-21.02	22.02-23.02	23.02-24.02	23.02-24.02
Tomurcuk patlaması	24.02-25.02	22.02-23.02	24.02-25.02	27.02-28.02	26.02-27.02	26.02-27.02
Çiçeklenme başlangıcı	28.02-01.03	25.02-26.02	28.02-01.03	02.03-03.03	01.03-02.03	02.03-03.03
Tam çiçeklenme	05.03-06.03	02.03-03.03	04.03-05.03	05.03-06.03	04.03-05.03	05.03-06.03
Çiçeklenme sonu	10.03-12.03	07.03-08.03	09.03-10.03	10.03-11.03	09.03-10.03	10.03-11.03
Yapraklanma	15.03-17.03	10.03-12.03	12.03-14.03	14.03-15.03	12.03-14.03	13.03-15.03

2010 yılında yaprak dökümleri ise kasım ayının 2. yarısında meydana gelmiştir. En geç yaprak döken çeşit meyve koleksiyon bahçesinde Ferragnes ve Primorski çeşitleri olmuştur. Dalama lokasyonunda da Primorski çeşidi yapraklarını en geç dökmüştür (Çizelge 6).

2011 yılında da en erken tam çiçeklenen çeşit meyve koleksiyon bahçesinde Primorski çeşidi

(10.03-12.03) olurken, en geç Texas çeşidi (15.03-17.03) çiçeklenmiştir. Dalama lokasyonunda en erken çiçeklenme Nonpareil çeşidinde (04.03-06.03), en geç çiçeklenme Tuono çeşidinde (09.03-12.03) meydana gelmiştir. Denemede geç çiçeklenme açısından Texas ve Tuono çeşitleri daha ön plana çıkmıştır (Çizelge 7,8).

Çizelge 6. 2010 yılı meyve koleksiyon bahçesi ve Dalama lokasyonunda yaprak dökümü
Table 6. The fall of leaves in fruit collection parcel and location of Dalama in 2010

	Texas	Nonpareil	Ferraduel	Ferragnes	Primorski	Tuono
Meyve koleksiyon	20.11-24.11	16.11-20.11	20.11-24.11	24.11-28.11	24.11-28.11	20.11-24.11
Dalama lokasyonu	18.11-22.11	17.11-21.11	18.11-22.11	20.11-24.11	23.11-27.11	21.11-25.11

Çizelge 7. 2011 yılı meyve koleksiyon bahçesine ait vegetasyon başlangıcı fenolojik gözlemleri
Table 7. Phenological observations of the beginning of the vegetation period in fruit collection parcel in 2011

	Texas	Nonpareil	Ferraduel	Ferragnes	Primorski	Tuono
Tomurcuk kabarması	03.0-04.03	28.02-01.03	03.03-05.03	28.02-01.03	26.02-28.02	02.03-03.03
Tomurcuk patlaması	08.0-10.03	03.03-05.03	05.03-06.03	05.03-07.03	03.03-05.03	06.0-07.03
Çiçeklenme başlangıcı	10.0-12.03	08.03-09.03	10.03-11.03	09.03-11.03	06.03-07.03	10.03-12.03
Tam çiçeklenme	15.03-17.03	11.03-12.03	12.03-13.03	14.03-16.03	10.03-12.03	14.0-16.03
Çiçeklenme sonu	18.0-20.03	17.03-19.03	12.03-14.03	20.03-21.03	12.03-14.03	18.03-20.03
Yapraklanma	17.0-19.03	14.03-16.03	13.03-14.03	19.03-21.03	16.03-18.03	18.03-21.03

Çizelge 8. 2011 yılı Dalama lokasyonuna ait vegetasyon başlangıcı fenolojik gözlemleri
Table 8. Phenological observations of the beginning of the vegetation period in location of Dalama in 2011

	Texas	Nonpareil	Ferraduel	Ferragnes	Primorski	Tuono
Tomurcuk kabarması	23.02-24.02	18.02-20.02	22.02-24.02	25.02-27.02	23.02-24.02	27.02-01.03
Tomurcuk patlaması	27.02-28.03	24.02-26.02	25.02-27.02	28.02-02.03	26.02-27.02	28.02-02.03
Çiçeklenme başlangıcı	01.03-03.03	27.02-28.02	01.03-03.03	04.03-06.03	01.03-02.03	05.03-07.03
Tam çiçeklenme	08.03-10.03	04.03-06.03	06.03-07.03	06.03-08.03	05.03-06.03	09.03-12.03
Çiçeklenme sonu	10.03-12.03	08.03-09.03	10.03-11.03	11.03-13.03	09.03-10.03	15.03-17.03
Yapraklanma	16.03-18.03	11.03-13.03	14.03-16.03	16.03-18.03	12.03-14.03	18.03-20.03

Aynı yıl yaprak dökümleri bir yıl öncesine göre daha geç olmuş, meyve koleksiyon bahçesinde ve Dalama lokasyonunda en geç yaprağını döken çeşit Primorski çeşidi olmuştur (Çizelge 9).

Aydın iline ait son 40 yıllık meteorolojik verilere göre donlu günlerin sayısı sadece üç gündür. 1985 yılında 5 Şubatta, 1987 yılında 6 Martta, 1997 yılında ise 10 Nisanda hava sıcaklığı 0°

C'nin altına düşmüştür. Geç çiçeklenen çeşitlerle kurulacak bahçelerde risk özellikle bu bölgede oldukça düşmektedir. Fakat çok düşük bir ihtimalde olsa çiçeklenme tarihinden daha sonraki günlerde don olabilmektedir.

Denemeye ait 3 yıllık ortalamalara göre sürgün çapı açısından, meyve koleksiyon bahçesinde çeşit ortalamaları arasındaki fark istatistiksel

Çizelge 9. 2011 yılı meyve kolleksiyon bahçesi ve Dalama lokasyonunda yaprak dökümü
Table 9. The fall of leaves in fruit collection parcel and location of Dalama in 2011

	Texas	Nonpareil	Ferraduel	Ferragnes	Primorski	Tuono
Meyve kolleksiyon	23.11-27.11	20.11-24.11	25.11-29.11	26.11-30.11	29.11-03.12	25.11-30.11
Dalama lokasyonu	20.11-24.11	18.11-22.11	21.11-25.11	22.11-26.11	27.11-01.12	24.11-29.11

olarak önemli bulunmuştur. En yüksek yıllık sürgün çapı değeri Primorski çeşidinde (2.977 mm) elde edilirken, Tuono çeşidinden elde edilen değerin de (2.969 mm) Primorski çeşidine çok yakın olduğu görülmüştür. Dalama lokasyonunda ise ortalamalar arasındaki fark istatistiki olarak önemli olmamış fakat sürgün çapı en fazla olan çeşit Tuono (3.328 mm) olmuştur (Çizelge 10, 11).

Çizelge 10. Meyve kolleksiyon bahçesine ait 3 yıllık (2009-2010-2011) ortalama sürgün çapı (mm), sürgün boyu (cm), gövde çapı (cm) gelişimi

Table 10. Average of three years (2009-2010-2011) of values shoot diameter (mm), shoot length (cm), stem diameter (cm) development in the fruit collection parcel

Çeşitler	Sürgün çapı	Sürgün boyu	Gövde çapı
Texas	2,417 ab	11,365 b	2,048 cd
Nonpareil	1,981 b	12,751 b	2,706 bc
Ferraduel	1,671 b	13,001 b	1,421 d
Ferragnes	2,084 b	13,666 b	2,610 bc
Primorski	2,977 a	8,356 b	4,037 a
Tuono	2,969 a	25,333 a	3,197 b
LSD (%5)	0.825 *	8.919 *	0,782 **

ö.d. : Önemli değil * p=0.05'e göre önemli ** p=0.01'e göre önemli

1995-1998 yılları arasında Hatay Yayladağı ilçesine bağlı Karaköse ve Serbenoba köyünde 10 badem çeşidiyle çalışılmış sürgün uzunlukları bakımından Cristomorto, Ferragnes ve Ferraduel daha iyi gelişim göstermişlerdir (Polat vd., 1999). Meyve kolleksiyon bahçesinde ve Dalama lokasyonunda sürgün boyu bakımından 3 yıllık ortalamalarda çeşitler arasındaki fark % 5 seviyesinde önemli bulunmuştur. Meyve kolleksiyon bahçesinde Tuono, Dalama lokasyonunda

ise Polat vd., 1999'a benzerlik göstererek Ferragnes çeşidi en yüksek değere sahip olmuştur. İkinci sırada ise Tuono çeşidi yer almıştır (Çizelge 10, 11).

Çizelge 11. Dalama lokasyonuna ait 3 yıllık (2009-2010-2011) ortalama sürgün çapı (mm), sürgün boyu (cm), gövde çapı (cm) gelişimi

Table 11. Average of three years (2009-2010-2011) of values shoot diameter (mm), shoot length (cm), stem diameter (cm) development in location of Dalama

Çeşitler	Sürgün çapı	Sürgün boyu	Gövde çapı
Texas	2,200	8,062 c	1,872 c
Nonpareil	2,092	10,627 c	2,072 c
Ferraduel	2,859	16,331 abc	3,338 bc
Ferragnes	3,320	25,518 a	4,449 ab
Primorski	2,752	14,647 bc	4,419 ab
Tuono	3,328	21,836 ab	5,702 a
LSD (%5)	1.370 ö.d.	9.279 *	1.754 **

ö.d. : Önemli değil * p=0.05'e göre önemli ** p=0.01'e göre önemli

Gövde çapında ise, 3 yıllık ortalamalarda ise hem meyve kolleksiyon bahçesinde hem de Dalama lokasyonunda çeşit ortalamaları arasındaki fark 0.01 seviyesinde önemli bulunmuştur. Meyve kolleksiyon bahçesinde Primorski (4.037 cm), Dalama lokasyonunda ise Tuono çeşidi (5.702 cm) birinci sırada yer almıştır Şanlıurfa'da yapılan bir denemede, gövde çap büyümesi, GF-677 üzerine aşılı ticari çeşitlerde 13.9 cm ile Ferragnes ve 11.6 cm ile Guara arasında değişmiştir. Diğer çeşitler Ferragnes'e yakın değerler vermişlerdir. Badem çöğürü üzerine aşılı deneme bademlerinde çap büyümesi en fazla (13.9

cm) Tuono'da ve en az (9.8 cm) Nikitski çeşidinde saptanmıştır (Kaşka ve Özcan, 2005) (Çizelge 10, 11).

4. Sonuç

Gerçekleştirilen araştırma sonucunda fidanlar çok az gelişme göstermiş ve çalışma sonunda üç yıllık ortalamalar her iki lokasyonda gerek toprak yapısı gerekse fidanın zayıf yapıda olmalarından kaynaklı çok düşük rakamlar vermiştir. Çalışmada Dalama lokasyonunun daha yüksek değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Bu lokasyona ait fidanlarımız daha fazla gelişme performansı göstermişlerdir. Yapılan başka bir çalışmada (Alkan ve Seferoğlu, 2012) Dalama parselinde fidanlara ait toplam nişasta miktarları açısından değerlerin daha yüksek oluşu da buna paralel bir parametre olarak göze çarpmıştır.

Tüm değerlendirmeler ışığında çeşitler bazında Tuono çeşidi diğerlerine göre çok daha fazla dikkat çekmiştir. Lokasyonlar bakımından ise birçok özellik açısından Dalama bölgesinde bulunan lokasyona ait değerlerin, meyve koleksiyon bahçesine ait değerlere göre daha yüksek olduğu ve buna bağlı olarak öne çıktığı anlaşılmıştır.

Kaynaklar

Alkan, G., Seferoğlu, G. 2012. Aydın Ekolojisinde Bazı Badem Çeşitlerinin Adaptasyonu ve Fidanlarının Erken Meyveye Yatma Performanslarının Belirlenmesi Üzerine Araştırmalar. Adnan Menderes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Aydın.

Anonim, 2008. <http://www.bahcesel.com/kose-yazilari/ziraat-muhendisi-s-murat-sarac/7237-meyve-agaclarinda-yaz-budamaları.html>. Erişim tarihi: 28.07.2012

Anonim, 2012a. http://www.fidan.web.tr/badem_fidani/dollenme.htm. Son güncelleme: 11.06.2012.

Anonim, 2012b. <http://volkanderinbay.com/tarimnet/gmeyve.asp?konuno=3>. Erişim tarihi: 28.07.2012.

Akçay, M.E., Tosun, İ. 2005. Bazı Geç Çiçek Açan Yabancı Badem Çeşitlerinin Yalova Ekolojik Koşullarındaki Gelişme ve Verim Davranışları. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 36 (1): 1-5.

Çağlar, S., Kaşka, N., Nikpeyma, Y. 2003. Kahramanmaraş'ta Badem Tarımının Geliştirilmesi Üzerinde Araştırmalar. TÜBİTAK sonuç raporu No: 2165, Kahramanmaraş, 17s.

Gülcan, R. 1976. Seçilmiş Badem Tipleri Üzerinde Fizyolojik ve Morfolojik Araştırmalar. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 310, İzmir, 72s.

Gülşen, A.D., Seferoğlu, G. 2002. Aydın Ekolojisinde Bazı Kayısı Çeşitlerinin Adaptasyonu. Adnan Menderes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Aydın.

Kaşka, N., Küden, A.B., Küden, A. 1998. Performance of Some Local and Foreign Almond Cultivars in South East Anatolia. In Proc. X GREMPA Seminar, Meknes (Morocco) (14-17 October 1997), 33: 181-183.

Kaşka, N., Özcan, Z. 2005. Nurmet Badem Bahçesi 6 Yaşında. Gap: IV. Tarım Kongresi Bildirileri, (21-23 Eylül 2005), Şanlıurfa.

Özkarakaş, İ. 2005. Badem Yetiştiriciliği. Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, <http://www.bahce.biz/bitki/meyve/badem.htm>. 18.10.2005, İzmir.

Polat, A. A., Durgaç, C., Kamiloğlu, Ö. 1999. Bazı Kayısı ve Badem Çeşitlerinin Hatay İli Yayladağı İlçesine Uyumu Üzerine Araştırmalar. Türkiye III. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi Bildirileri, (14-17 Eylül), pp. 41-743, Ankara.

Ristevski, B., Georgiev, D. 1996. Nine Hungarian Almond Cultivars in The Republic of Macedonia. In X. GREMPA Seminar, (14-17 Ekim 1996), pp. 191-196, Meknes (Fas).

Socias I. Company, R., Felipe, A.J., Aparisi, J.G. 1999. Genetics of Late Blooming in Almond. Acta Horticulturae, 484: 261-26.

Yeşilkaynak, B. 2000. Değişik Kökenli Badem Çeşitlerinin Kahramanmaraş Ekolojik Koşullarında Büyüme, Gelişme ve Meyve Verme Durumlarının Saptanması Üzerine Bir Araştırma. K.S.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Kahramanmaraş