

Türkiye İçin Yeni Bir Süs Bitkisi: Protea

Ferhat Avcı, Fulya Uzunoğlu, Oğuzhan Çahşkan

Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, 31034, Antakya, Hatay

e-posta: ocaliskan@mku.edu.tr

Özet

Türkiye, süs bitkileri yetiştiriciliğine uygun iklim, coğrafi koşullar, pazar ülkelerine yakınlığı ve ucuz işgücüne sahip olması gibi nedenlerle önemli avantajlara sahiptir. Mevcut durumda karanfil, gerbera ve gül üretimini toplam kesme çiçek üretiminin yaklaşık %80'ini oluşturmaktadır. Bu üretim desenin farklı süs bitkileri ile zenginleştirilmesi ve özellikle dünya süs bitkisi piyasası tarafından istenilen bitkilerin yetiştirilmesi ülkemizin bu sektördeki pazar payını arttıracaktır. Bu amaçla proteaların, ülkemiz kesme çiçek sektörünün genişletilmesine katkı sağlayabileceğini söyleyebiliriz. Proteaların yaprak ve çiçek renklerinin gösterişli olması nedeniyle yetiştiriciliği yaygınlaşmaktadır. Ticari olarak Leucadendron türü genellikle yaprakları için yetiştirilirken, Leucospermum ve protea türleri çiçekleri için yetiştirilmektedir. Akdeniz iklimine oldukça uygun bir tür olduğu söylenebilir. Bu derlemenin amacı, protea süs bitkisinin ülkemiz süs bitkileri sektörüne tanıtmak ve genel yetiştirilme olanakları ile kültürel ve teknik işlemleri hakkında bilgiler sunmaktır.

Anahtar kelimeler: Protea, bitkisel özellikleri, yetiştirme teknikleri, kullanım alanları

A New Ornamental Plant for Turkey: Protea

Abstract

Turkey has a lot of important advantages due to there are suitable climate and geographical conditions, proximity to market countries and cheap labor. At present, carnations, gerberas and roses production are accounted for approximately 80% of the total cut flower production. The design of the plant production can be enhanced by the production of differ ornamental plants and especially ornamental plants desired by the world market country. Therefore, it will be increase its market share in this sector. For this purpose, we can say that proteas can be contribute to the expansion of the cut flower industry in Turkey. Proteas that has flashy of the leaves and flowers colors are widespread in the world. Commercially, *Leucadendron* species are grown for leaves, and *Leucospermum* and *Protea* species are grown for their flowers. We can indicated that Mediterranean ecological conditions are suitable for proteas. The purpose of this paper, protea ornamental plants are introduce to ornamental plants sector and are gave some information about general growing conditions, cultural techniques and practices.

Keywords: Protea, plant traits, growing techniques, usage areas

Giriş

Ülkemiz farklı ekolojik koşullar ile süs bitkileri yetiştiriciliğine son derece elverişli alanlara sahiptir. Süs bitkileri sektörü, bitkisel üretim içinde önemli bir yere sahip olan ve ekonomiye büyük katkı sağlayan etkili bir sektör olarak kabul edilmektedir. Süs bitkileri, yaygın olarak kullanım amaçlarına göre kesme çiçekler, iç mekan (saksılı) süs bitkileri, dış mekan (tasarım) süs bitkileri ve çiçek soğanları olmak üzere dört gruba ayrılmaktadır (Yazgan ve ark., 2005; Kızıloğlu ve ark., 2012).

Türkiye, süs bitkileri yetiştiriciliğinde uygun iklimsel ve coğrafi koşulları, pazar ülkelere yakınlığı ve ucuz işgücüne sahip olması gibi nedenlerle önemli avantajlara sahiptir (Bay, 2011).

Türkiye’de süs bitkileri ihracatı son 20 yılda önemli artışlar gerçekleştirmiş ve bu artış

her yıl düzenli gelişim göstermektedir. 2002 yılında 19.170 da olan yetiştiricilik alanı %49 artarak 2011 yılında 47.860 da’ya ulaşmıştır. Bu üretim alanının %73.3’lük kısmını dış mekan bitkileri, %22.7’lik kısmını kesme çiçek, %2.4’lük kısmını iç mekan süs bitkileri ve %1.6’lık kısmını da çiçek soğanları oluşturmaktadır (Anonim, 2013). Ülkemiz 2011 yılında 399.081.280 adet süs bitkileri ihracatı gerçekleştirerek bundan 76.322.447 \$ gelir elde etmiştir. En fazla ihracat yaptığımız ülkeler sırasıyla, Hollanda (82.7 milyon adet), İngiltere (63.4 milyon adet), Romanya (56.4 milyon adet) ve Rusya (40.7 milyon adet)’dir (Anonim, 2013).

Süs bitkileri ihracatında en önemli bitki grubu kesme çiçeklerdir. Kesme çiçeklerde, son yıllarda yayla bölgesinde başlayan ihracata yönelik üretim sayesinde yıl boyu yüksek kaliteli çiçek ihracatı yapılmasına olanak

sağlanmaktadır. Karanfil, gerbera, *Chrysanthemum*, *Gypsophila*, *Solidago*, *Lilium*, *Lisianthus*, *Ranunculus*, *Anemone* ve değişik türde bitkilerden oluşan kesme çiçekler toplam süs bitkileri ihracatının %47'sini oluşturmaktadır. Son yıllarda süs bitkileri çelik ve köklü fideleri ile çelenk, yeşillik ve hazır buket üretim ve ihracatı da gelişmektedir (Özkan ve Karagözel, 1997).

Uluslararası çiçek endüstrisi daima yeni ve heyecan verici ürünleri araştırmaktadır. Protea türleri bu amaca oldukça uygun görülmektedir. Farklı renk ve şekillerde çiçeklere sahip, uzun vazo ömürlü, mükemmel kalitesi ve yıl boyunca üretime uygun olması nedenleriyle protea familyasına olan ilginin artacağı öngörülmektedir (Coetzee ve Littlejohn, 2007). Ülkemizde sadece 100 da bir alanda protea yetiştiriciliği yapılmaktadır (Kazaz ve ark., 2013). Bu derlemenin amacı, protea süs bitkisinin ülkemiz süs bitkileri sektörüne tanıtmak ve genel yetiştirilme olanakları ile kültürel ve teknik işlemleri hakkında bilgiler sunmaktır.

Proteaların Botanik Sınıflaması ve Yetiştiricilik Alanları

Proteaceae familyası içerisinde 1400'den fazla protea türü bulunmaktadır. Bunların 800'ü Avustralya'da ve 400'ü Afrika'da yer almaktadır. Dünya'da protea kelimesi *Proteioideae* alt familyası içerisinde yer alan *Protea*, *Leucadendron*, *Leucospermum* ve *Serruria* cinsinde yer alan bitkiler ile *Grevilleoideae* alt familyasında yer alan *Banksia* ve *Grevillea* cinsleri için kullanılmaktadır (Rabie, 2000; Criley, 2001). *Protea* familyası çoğunlukla Güney Afrika ve Avustralya orijindir. Bununla birlikte, bu familyadaki bazı türler Afrika ve Amerika kıtasının tropik alanlarında, Yeni Zelanda'da, Pasifik Adalarında ve Malaya'da geniş yayılım göstermektedir (Anonymous, 2013).

Dünya'da ticari olarak protea yetiştiriciliği yapan ülkeler arasında Avustralya, ABD (Kaliforniya), Şili, İsrail, Kore, Yeni Zelanda, Portekiz, Güney Afrika, İspanya ve Zimbave yer almaktadır. Ticari olarak *Leucadendron* türü genellikle yaprakları için yetiştirilirken, *Leucospermum* ve *Protea* türleri çiçekleri için yetiştirilmektedir (Rabie, 2000).

Bitkisel Özellikleri

Tüm protea türleri herdem yeşildir ve çok yıllık odunsu gövdeye sahiptir. Yaprakları sert ve kalın yapısıyla su stresine dayanıklı bir türdür. Protea bitkisinin çiçekleri sonbahar döneminde açmaktadır. Protealar iki tip kök oluşturlar. Kazık kökler, diğer türlerin köklerine benzer şekilde derine gider ve bu kökler taban suyuna karşı hassastır. Bu nedenle yetiştiricilik yapılacak topraklarda iyi drenaj yapılmalıdır. İkinci kök tipi proteoid köklerdir. Bu kökler protea bitkilerine hastır ve Adolf Engler tarafından 1894'te tanımlanmıştır. Bu kökler 2-5 cm kalınlığındadır. Proteoid kökler su ve bitki besin maddelerinin topraktan daha kuvvetli absorbe etmektedir. Özellikle topraktaki potasyumu diğer kök sistemlerine göre daha kuvvetli almaktadırlar. Aldıkları bitki besin maddelerini depolayarak büyüme mevsimi içerisinde bitki tarafından kullanımını sağlamaktadır (Harre, 1995; Coetzee ve Littlejohn, 2007).

İklim ve Toprak İstekleri

Doğal yayılım gösterdiği Güney Afrika iklim koşulları düşünüldüğünde, düşük nemli subtropik iklimlerde çok iyi yetiştiği söylenebilir. Akdeniz iklimine de oldukça uygun bir türdür. Yetiştirme alanındaki oransal nem %80'ni geçmemelidir. Ayrıca, yetiştiricilik için önerilen alanlarda, ortalama hava sıcaklığı 7.2°C, maksimum sıcaklık 27.6 ve günlük sıcaklığın 7-24°C arasında olması istenilmektedir. En soğuk aylardaki günlük ortalama sıcaklıkların 12°C ve en sıcak aylarda 31°C olmalıdır. Sıcaklıkların kışın minimum -6°C düşmesi ve yazın maksimum 44.6°C'ya çıkması yetiştiriciliği sınırlamaktadır. *Leucadendron* ve *Leucospermum* türleri genelde yaz sıcaklıklarına daha dayanıklıdır (Anonymous, 2013; Webb, 2005).

Proteaların birçok türü, yıl boyu bol miktarda su istemektedir. Yıllık 700 mm'lik yağışa eşdeğer bir su gereksinimi bulunmaktadır. Yüksek kaliteli çiçek elde etmek için düzenli sulama mutlaka yapılmalıdır (Anonymous, 2013). Toprak koşulları bakımından protelar için pH'sı 5.0-6.0 arasında, kumlu ve drenajı iyi yapılmış topraklar en uygundur. Bazı türler pH'sı 3.0 olan topraklarda da yetişebilir. Kireçli ve killi topraklar çoğu protea türleri için uygun değildir (Anonymous, 2013; Webb, 2005).

Yetiştiriciliği Yapılan Önemli Türler

Yetiştiriciliği yapılan önemli protea türleri *Banksia*, *Leucospermum*, *Protea* ve *Leucadendron* cinslerinde yer almaktadır. Bunların önemli özellikleri şu şekildedir:

Banksia: Bu cinsle ait türler son 20-30 yıldır uluslararası kesme çiçek sektörüne girmiştir. Özellikle İsrail, Güney Afrika ve ABD’de (Havayi ve Kaliforniya) yetiştiriciliğinin artış göstermesiyle artan bir ilgiye sahiptir (Sedgley, 1996). Bu türün çiçeklerinin oldukça gösterişli olması nedeniyle özellikle çevre düzenleme amacıyla da yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu cins içerisinde yer alan *B. coccinea* ticari olarak yetiştiriciliği yapılan en önemli türdür. Bununla birlikte, *B. browni*, *B. menziesii*, *B. ashbyi*, *B. prionotes*, *B. hookeriana*, *B. burdettii* ve *B. victoriarum* türleri gösterişli çiçekleriyle kesme çiçek sektöründe ve dış mekan süs bitkisi olarak kullanılmaktadır. Çiçekleri sarı, portakal, yeşil, kahverengi ve kırmızıdır (Sedgley, 2007).

Leucospermum: *Leucospermum* türleri çalı formunda bitkiler oluşturur. *L. cordifolium*, *L. patersonii*, *L. lineare*, *L. conocarpodendron*, *L. vestitu* türleri kesme çiçek olarak kullanılmaktadır (Criley, 2007). Bu gruptaki türler saksılı bitki olarak satışa sunulabilmektedir. Satışa sunulacak bitkilerin birden fazla çiçek oluşturmaya ve çelikle kolay köklenmesi gerekmektedir (Ackerman ve ark., 1995). *Leucospermum* türlerinden iki grup saksıda yetiştiricilik için uygundur. Bunlardan birinci grupta, sürgün üzerinde tek çiçek açan *L. cordifolium*, *L. lineare*, ve *L. tottum* türleri yer alırken, ikinci grupta çok sayıda çiçek açan *L. oleifolium*, *L. muirii* ve *L. mundii* türleri yer almaktadır. (Ackerman ve ark. 1995; Brits 1995).

Protea: Bu cins *Proteaceae* familyasının en yaygın ve en önemli çiçeklerine sahiptir. *Protea* ismi 1753 yılında Linnaeus tarafından Mitolojik Yunan tanrısı “Proteus” tan esinlenerek bu bitkiye verilmiştir. Bu cins içerisinde 114 tür (Rourke, 1980) ve 14 alt tür (Rebelo, 1995) bulunmaktadır. Bu familya içerisinde *P. cynaroides* gibi çiçek çapı 25 cm’yi ve *P. scolymocephala* gibi çiçek çapı 5 cm’yi bulan türler bulunmaktadır (Coetzee ve Littlejohn, 2007). Bu familyada yer alan türler taze kesme çiçek olarak değerlendirildiği gibi kuru olarak da değerlendirilmektedir. Bugün kuru değerlendirmede *P. repens*, *P. compacta*, *P.*

magnifica, *P. susannae*, *P. neriifolia* ve *P. obtusifolia* türleri kullanılmaktadır. Taze değerlendirmede ise kuru olarak değerlendirilen türler yanında *P. cynaroides*, *P. eximia*, *P. grandiceps*, *P. lacticolor*, *P. mundii*, *P. nanai*, *P. pityphylla*, *P. repens* ve *P. scolymocephala* gibi türlerde bulunmaktadır (Coetzee ve Middelmann 1997; Coetzee ve Littlejohn, 2007).

Leucadendron: *Proteaceae* familyasındaki bitkilerin dünyadaki üretim miktarı yaklaşık 100 milyon adettir ve *Leucadendron* grubu bu üretimin en az yarısını oluşturmaktadır (Littlejohn, 2001). Bu türü İsrail yılda 35 milyon adetten daha fazlasını tek başına üretmekte ve bu ülkenin kesme çiçek ihracatının yaklaşık %25’ni oluşturmaktadır (Gazit, 2002). *Leucadendron* grubunun tümü iyi kalitede kesme çiçektir ve yaklaşık 40 yıl önce Yeni Zelanda’da melezleme sonucu elde edilen “Safari Sunset” en popüler çeşittir (Matthews, 2002). Bu çeşit İsrail’de yetiştirilen proteaların yaklaşık %90’ını oluşturmaktadır (Ben-Yaacov ve Silber, 2007). “Safari Sunset” çeşidinin yılda yaklaşık 40 milyon adedi dünya ticaretine konu olmaktadır.

Teknik ve Kültürel İşlemler

Tür Seçimi: Ticari yetiştiricilikte 10’nun üzerinde tür kullanılmaktadır ve bunlar *Leucospermum cordifolium* ve *Leucadendron* türlerinden oluşmaktadır. Genellikle, *Leucadendron* türlerinin dişi formları yetiştiricilikte tercih edilmektedir. Tür seçiminde pazar istekleri dikkate alınarak seçim yapılmalıdır. Protealar dikimden sonra ikinci yada üçüncü yıl (*Leucadendron* türleri) veya üçüncü yada dördüncü yılda (*Leucospermum* türleri) hasat edilebilecektir. Genel öneri olarak tek tür yerine birkaç türle yetiştiricilik önerilebilir (Webb, 2005).

Çoğaltma: Protealar ilk yetiştiricilik dönemlerinde genellikle tohumla çoğaltılmıştır. Ancak bazı türleri az tohum oluşturduğundan dolayı tohumla çoğaltılması sınırlıdır (Malan, 1995). Bundan dolayı son yıllarda çelikle çoğaltma yapılmaktadır. Bu çoğaltmayla önemli ticari türler uniform bir şekilde yetiştirilebilmektedir (Anonymous, 2013). Çelikle çoğaltmada, 15-20 cm uzunluğundaki yarı odunsu çeliklere 5 sn süreyle 4000 ppm IBA uygulaması köklenmeyi teşvik etmektedir. En uygun çelik alma zamanı yaz sonu ile sonbahar sonu arasındaki dönemdir. 15-20 cm uzunluğundaki yeşil çelikler o yılın

sürgünlerinden alınmalıdır (Coetzee ve Littlejohn, 2007).

Dikim: Dikimde kullanılacak bitkiler 10-20 cm boyunda, hastalıklardan ari ve iyi köklenmiş olmalıdır. Protealar 3.5-5 m x 1-3 m sıra arası ve sıra üzeri mesafelerde dikimleri gerçekleştirilmektedir (Webb, 2005).

Gübreleme: Protealar için önemli iki besin elementi azot ve potasyumdur. Fosfor içeriği düşük toprakları tercih ederler. Azot, amonyum sülfat formunda dekara 5 kg olarak üç farklı dönemde uygulanmalıdır. İlk uygulama aktif büyüme başlamadan önce (Şubat-Mart), diğer iki uygulama ise iki ay ara (Nisan-Mayıs ve Haziran-Temmuz) ile uygulanmalıdır. Potasyum uygulamasının potasyum nitrat formunda uygulanabilir. Potasyum uygulaması 5 g/m² olarak uygulanır ve üç dönemde verilebilir. Gübre formları bitkileri yetiştirildiği toprak koşullarına göre değişkenlik gösterebilir. Son yıllarda fertigation sistemler kullanılmaktadır (Anonymous, 2013; Webb, 2005).

Sulama: Başarılı bir yetiştiricilik için mutlaka sulama yapılmalıdır. Genel olarak, topraktaki su kaybı %40'a ulaştığında sulama yapılmalıdır. Bu durumda, iklim koşullarına ve bitki büyüklüğüne bağlı olarak günde 2-12 L su verilmelidir (Anonymous, 2013; Webb, 2005).

Budama: Protea yetiştiriciliğinde en iyi bitki büyümesi ve çiçek verimi için budama oldukça önemlidir. Hasat döneminde çiçekli sürgünlerin kesilmesi asıl budamayı oluşturmaktadır. Ayrıca, bu işlemin dışında budama ve genel temizlik işlemleri çiçeklenme sonrası meydana gelen vegetatif büyüme başlangıcında gerçekleştirilir (Webb, 2005; Sedgley, 2007).

Hasat ve Hasat Sonrası İşlemler: Ekonomik yetiştiricilikte çiçek sayısı ve sürgün uzunluğu oldukça önemlidir. Hasat 2 ile 3 gün ara ile gerçekleştirilir. Hasat günün erken saatlerinde yapılmalı ve çiçek kalitesinin bozulmaması için hasatın dikkatli bir şekilde yapılması gereklidir. En uygun hasat zamanı türlere göre değişmekle birlikte çiçeklerde renklenmenin meydana geldiği dönemdir. Türler, hasat sonrası sürgün uzunluğuna göre sınıflandırılır ve genellikle sürgünün alt kısmında yer alan yapraklar uzaklaştırılır (Criley, 2007).

Protelerin hasat zamanının belirlenmesinde çiçeklenme aşamaları dikkate alınmaktadır. Buna göre I. aşamada tomurcuklar "sıkı", II.

aşamada "gevşek", III. aşamada "çiçeklenme başlangıcında" ve IV. aşamada "tam çiçek" olarak sınıflandırılmaktadır. Buna göre, protealar için en uygun hasat dönemi II ile III. aşamaya kadar ki dönemdir (Coetzee ve Littlejohn, 2007). Taze olarak değerlendirilecek olan protealar hasat sonrasında %2 şeker ve 50 ppm Chlorin içeren çözeltiye konulur. Sınıflandırılan ve ambalajlanan protealar 2°C'de muhafaza edilirler ve soğutmalı kamyonetlerle karton ambalajlarda pazara taşınır (Coetzee ve Littlejohn, 2007).

Kullanım Alanları: Protealar temel olarak kesme çiçek olarak değerlendirilir. Kesme çiçekleri hem taze ve hem de kuru olarak değerlendirilebilir. Bazı türlerin gösterişli çiçeklere sahip olması nedeniyle, özellikle Avrupa'da, çelenk yapımında, gelin çiçeği ve kapı süsü olarakta kullanılmaktadır. Ayrıca, süs bitkisi olarak ev bahçelerinde ve peyzaj alanlarında da kullanılmaktadır (Criley, 2007; Coetzee ve Littlejohn, 2007).

Sonuç

Süs bitkileri sektörü, dünyada her geçen gün daha fazla ilgi görmektedir. Bu sektörün gereksinim duyduğu bitki türlerinin yetiştirilmesi, ülkemiz süs bitkileri ihracatının çeşitlendirilmesi bakımından önemlidir. Bu nedenle, ülkemizin sahip olduğu farklı ekolojilerde yetiştirilebilecek yeni süs bitkilerinin belirlenmesi gereklidir. Bu derlemede ülkemiz süs bitkileri sektörü için yeni bir grup olan protea hakkında genel bilgiler verilmiştir. Proteaların, genel ekolojik istekleri düşünüldüğünde, Akdeniz ve Ege Bölgesi koşullarında yetiştirilebileceği söylenebilir.

Kaynaklar

- Ackerman, A., Shchori, Y., Gilad, S., Mitchnik, B., Pinta, K., Ben-Jaacov, J., 1995. Development of Leucospermum tolerant to calcareous soils for the protea industry. J. Int. Protea Assoc. 29:24-29.
- Anonim, 2013. T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı. <http://www.tarim.gov.tr/Konular/Bitkisel-Uretim/Tarla-Ve-Bahce-Bitkileri/Urunler-Ve-Uretim> (04.01.2015)
- Anonymous, 2013. Protea. www.daff.gov.za/docs/proteabrochure.pdf. (30.03.2015).
- Bay, G., 2011. Süs Bitkileri Sektör Raporu. Orta Anadolu İhracatçı Birlikleri Genel Sekreterliği, 1-9.

- Ben-Jaacov, J., Silber, A., 2007. Proteaceous ornamentals: *Banksia*, *Leucadendron*, *Leucospermum*, and *Protea*. (Eds. J. Janick). *Leucadendron: A major proteaceous floricultural crop. Scripta Horticulturae*, 5:113-160.
- Brits, G.J., 1995. Selection criteria for protea flowering potted plants. *Acta Hort.* 387:47-54.
- Coetzee, J.H., Middelmann, M.C., 1997. SWOT analysis of the fynbos industry in South Africa with special reference to research. *Acta Hort.* 453:145-152.
- Coetzee, J.H., Littlejohn, G.M., 2007. Proteaceous ornamentals: *Banksia*, *Leucadendron*, *Leucospermum*, and *Protea*. (Eds. J. Janick). *Protea: A Floricultural Crop from the Cape - Floristic Kingdom. Scripta Horticulturae*, 5:77-112.
- Criley, R.A., 2001. Proteaceae: Beyond the big three. *Acta Horticulturae*, 545:79-85.
- Criley, R.A. 2007. Proteaceous ornamentals: *Banksia*, *Leucadendron*, *Leucospermum*, and *Protea* (Eds. J. Janick). *Leucospermum: Botany and Horticulture. Scripta Horticulturae* 5:27-75.
- Harre, J., 1995. *Protea Growers Handbook: Commercial Cut Flower Version*. Fisher Print, Feilding. 69s.
- Gazit, E. 2002. Cut foliage. A special publication. Planning Authorities, Israel Ministry of Agriculture. P.O.Box 30 Bet Dagan, Israel.
- Kazaz ve ark., 2013. Türkiye kesme çiçek sektörünün ürün desenlerine göre iller ve bölgeler düzeyindeki durumu. V. Süs Bitkileri Kongresi, 06-09 Mayıs 2013, Yalova.
- Kızıloğlu, R., Uzunöz, M., Topla, İ., 2012. Yalova ilinde kesme çiçek yetiştiriciliğinin üretim maliyeti ve karlılığı. Atatürk Üniv. Ziraat Fakültesi Dergisi, 43(1): 65-68.
- Littlejohn, G.M., 2001. The challenges of breeding wild flower cultivars for use in commercial floriculture: African Proteaceae. *Acta Hort.* 552:25-37.
- Malan, D.G., 1995. Crop science of Proteaceae in Southern Africa: Progress and challenges. III International Protea Research Symposium 387, pp. 55-62.
- Matthews, L.J., 2002. *The Protea book—A guide to cultivated Proteaceae*. Canterbury University Press, Canterbury, New Zealand.
- Özkan, B., Karagüzel, O., 1997. Antalya'da kesme çiçek üretiminin mevcut durumu. *Derim Dergisi*, 14 (2): 50-61
- Rabie, M., 2000. Protea production around the World. *Journal of the Onternational Protea Association*. 40:7.
- Rebello, A.G., 1995. *Sasol Proteas: A field guide to the Proteas of Southern Africa*. Fernwood Press, Vlaeberg.
- Rourke, J.P., 1980. *The proteas of Southern Africa*. Purnell, Cape Town.
- Sedgley, M., 1996. *Banksia*. In: Johnson, K.A., Burchett, M.D., (Eds.), *Australian Native Plants-Horticulture and Uses*. 20-37 University of New South Wales Press, Sydney, Australian.
- Sedgley, M., 2007. Proteaceous ornamentals: *Banksia*, *Leucadendron*, *Leucospermum*, and *Protea*. (eds. J. Janick). *Banksia: New proteaceous cut flower crop. Scripta Horticulturae*, 5:9-26.
- Yazgan, M.E., Korkut, A.B., Barış, E., Erkal, S., Yılmaz, R., Erken, K., Gürsan, K., Özyavuz, M. 2005. Süs bitkileri üretiminde gelişmeler. Ziraat Mühendisleri Odası VI. Türkiye Ziraat Mühendisliği Teknik Kongresi, Ankara.
- Webb, M., 2005. Growing proteas. Department of Agriculture and Food Farmnote. No:79/96.