

ADİYAMAN LALESİNDE FARKLI SOĞAN ÇEVRE BÜYÜKLÜKLERİNİN BİTKİ GELİŞİMİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Özgür KAHRAMAN¹, Ercan ÖZZAMBAK²

Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, 35100, İzmir ¹ozgur.kahraman@ege.edu.tr
²m.ercan.ozzambak@ege.edu.tr

ÖZET

Bu çalışma 2003-2004 yılları arasında Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümüne ait yüksek tünelde yürütülmüştür. Adıyaman Lalesinde farklı soğan çevre büyüklüklerinin (18-20 cm, 20-22 cm ve 22-24 cm) bitki gelişimi üzerine etkilerini belirlemek amacıyla yapılan çalışmada, Adıyaman Lalesi soğanları perlit ortam kültüründe yetiştirilmiştir. Yetiştiricilik sonrası; soğan çevre büyüklüğünün artışı; gövde çapı, gövde sayısı, gövde boyu ve çiçek uzunluğunu arttırdığı saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Adıyaman Lalesi, Topraksız Tarım, Yetiştiricilik, Soğan Çevre Büyüklüğü

THE EFFECTS OF DIFFERENT BULB CIRCUMFERENCE ON PLANT GROWTH IN BULBS OF *Fritillaria persica*

ABSTRACT

The study was carried out in Greenhouse at Ege University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture in 2003-2004 growing season. Bulbs of *Fritillaria persica* (18-20 cm, 20-22 cm and 22-24 cm in circumference) were planted in perlite to study the effect of bulb circumference on plant growth. There was an increase in stem diameter, stem number, stem length and flower length with the increase of bulb circumference.

Keywords: *Fritillaria persica*, Soilless Culture, Cultivation, Bulb circumference

1. GİRİŞ

Lale, geçmişten beri dünyada süs ve peyzaj düzenleme bitkisi olarak yerini muhafaza etmiş bir çiçektir. Osmanlı İmparatorluğu zamanında bir devre ismini vermiş olan bu çiçek, ülkemizde 31 adet doğal türle temsil edilmektedir. 14 türü ise endemik alanlarda kendini göstermektedir. Bu ifade, dünyada yetişen lalenin %15'inin sadece ülkemizde bulunduğu anlamına gelmektedir. Adıyaman'da yetişen *F. imperialis* ve *F. persica*, son zamanların en gözde lalelerindedir. Adıyaman'da yoğun olarak

yetiştigi yerler Gerger ve Sincik ilçeleridir. "Adıyaman Lalesi" ve "Ağlayan Gelin" olarak bilinen bu laleler, 1989 yılında kurulan Doğal Çiçek Soğanları Derneği tarafından ihracatçı firmalara, üretimlerinin yapılması konusunda tavsiye edilmişlerdir. Derneğin Bilimsel Araştırma kurulu, bu bitkilerin doğadan sökülerek ihracatını yasaklamış, ihracatın sadece üretim kanalıyla yapılabileceğine karar vermiştir. *F. imperialis* ve *F. persica*'nın üretimleri Adıyaman'da iki üretici tarafından gerçekleştirilmektedir. Adıyamanlı üreticilere

doğadan damızlık olarak 150.000 adet soğan sökümü için izin verilmiş, 1990 yılında yapılan doğal çiçek soğanlarının ihracat kontenjanlarının belirlenmesine yönelik yapılan toplantıda, 2000 yılı için *F.imperialis* ihracatı yasaklanmıştır. *F. persica* için 100.000 adet kontenjan verilmiştir. Bu yasaklamanın amacı, 1999 yılında *F. imperialis* için Hakkari ve Şırnak illerinden sökülme üzere verilen 100.000 adet damızlık soğan kontenjanının ihracata gitmesini önlemek ve üretimde kullanılmasını sağlamak olmuştur. Adıyaman'daki mevcut üretim; 16.000 - 17.000 adet ihraç boyu olmak üzere toplam 104.000 adet *F. imperialis* ve 60.000 – 70.000 adet ihraç boyu olmak üzere 341.000 adet *F. persica* mevcuttur. Üretim, her iki çiçeğin doğal olarak yetişme alanı olan Sincik ilçesine kaydırılmasına çalışılmaktadır.

Fritillaria persica çiçekleri salkımsı olup, gövdenin uç kısmında 20-25 tane çiçek vardır. Çiçekleri aşağı doğru sarkık, çan şeklinde, kırmızımsı kahverengi veya yeşilimsi gri koyu viyole (erik) rengindedir. Renk tonu açık veya koyu olan tipler olduğu gibi beyaz, yeşilimsi beyaz renkli olanları da vardır. Çiçek durumu uzun salkım, tepaller 15-20x6-7 mm, nektaryumlar üçgensel ve 1.5 mm eninde, filamentler 5-6 mm, stilus 6-8 mm boyda, kapsül 1-3 cm, kanatlar 2 mm enindedir. Bitki soğanlı, soğan 3-5 cm çapında ve gövde 20-100 cm boydadır. Yapraklar en çok 15x3 cm, 10-25 adet, alternat, lanseolat, akut durumundadır. Çiçeklenme Nisan-Mayıs aylarında gerçekleşir (Ekim vd., 1991; Arslan ve Sarıhan, 2002).

Bu çalışma, *Fritillaria persica* (Adıyaman Lalesi)'nin farklı soğan çevre büyüklüklerinin topraksız tarım yöntemi kullanılarak sera koşullarında bitki gelişimi üzerine etkilerini belirlemek amacıyla yürütülmüştür.

2. MATERYAL METOD

Bu çalışma, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü'ne ait serada 2003-2004 kış yetiştirme döneminde gerçekleştirilmiş, araştırmada ülkemiz doğasından aşırı sökümler sonucu nesilleri tükenmekte olan, ihracatına yalnızca üretimden izin verilen *Fritillaria*

persicas (Adıyaman Lalesi) (Altan, 1985; Atay, 1996; Arslan, 1998; Aksu vd., 2002; Zencirkıran, 2002; Anonim, 2004) türü kullanılmıştır. Adıyaman Lalesi soğanları doğal çiçek soğanları ihracatçı firması Yasemin Tarım San. ve Tic. Ltd. Şirketinden temin edilmiştir. Sundurma altında tahta kasalarda gölgede bekletilen bu soğanlar temizlenip makine ile bir boylama yapılmış, daha sonra elle tekrar boylama yapılarak, çevre büyüklükleri 18-20 cm, 20-22 cm ve 22-24 cm olan Adıyaman Lalesi soğanları elde edilmiştir. Dikim öncesi hastalıklı, yaralanmış, içi boş ve tip dışı soğanlar ayıklandıktan sonra soğan çuvalı içinde %1 Captan + %0,5 Benomyl içeren solüsyon içinde 20 dakika bekletilip, soğanlar solüsyondan çıkarıldıktan sonra gölgede ilaçlı suyun süzülmesi için serin bir yerde, tel kasalarda kurutulmuştur. Soğanların topraksız tarım yöntemi ile yetiştirilmesi için perlit kullanılmıştır. Perlit %10'luk formaldehit ile 30 dakika muamele edilip bol suyla yıkanmıştır. Yetiştiricilik için 5 litrelik plastik torbalardan yararlanılmıştır. Deneme tesadüf parselleri deneme desenine göre 3 tekrarlı olarak kurulmuş, her parselde 3 soğan 28 aralık 2003 tarihinde dikim yapılmıştır. Bitki besleme elle torba üstünden besin eriyiğinin verilmesi ile, drenaj ise torba altında ve yanlarında açılan deliklerden sağlanmıştır. Soğanlara dikim zamanından çıkış yapana kadar sadece su verilmiş, ardından besin eriyiği verilmeye başlanmıştır. Besin eriyiği Colonna di Coltura (Tablo1)'da kullanılan formüle (Resh, 1981) göre hazırlanmış, besin eriyiğinin elektrikli iletkenliğine ve pH'ına müdahale edilmemiştir. E.C.; 25 °C da 1.6-1.8 mmhos/cm, pH 6-7 civarında gerçekleşmiştir. Soğan sökümü 08 Haziran 2004 de gerçekleşmiştir. Adıyaman Lalesi soğanlarının topraksız kültür ile yetiştirildiği denemede gövde çapı, gövde uzunluğu, gövde sayısı, çiçek uzunluğu, soğan çapı, soğan ağırlığı ve soğan sayısı ölçümleri yapılmıştır. Denemeden elde edilen verilere bilgisayarda SPSS paket programı kullanılarak varyans analizi uygulanmış, ortamlar arasındaki farklılıklar LSD testi ile belirlenmiştir.

Tablo 1. Denemede kullanılan besin eriyiği formülü

| Kimyasal Kaynaklar | ppm | | | | | | g/m ³ |
|---------------------|-----------------|----|-----|----|----|-----|------------------|
| | N | P | K | S | Mg | Ca | |
| Kalsiyumnitrat | 134 | -- | -- | -- | -- | 182 | 868 |
| Potasyumnitrat | 57 | -- | 161 | -- | -- | -- | 416 |
| Amonyumsülfat | 2 | -- | -- | 2 | -- | -- | 10 |
| Monopotasyumfosfat | -- | 64 | 81 | -- | -- | -- | 284 |
| Mağnezyumsülfat | -- | -- | -- | 49 | 37 | -- | 378 |
| Toplam | 193 | 64 | 242 | 51 | 37 | 182 | 1956 |
| Mikroelement | Demirsülfat | | | | | | 20 |
| | Borikasit | | | | | | 10 |
| | Çinkosülfat | | | | | | 1 |
| | Mağnezyumsülfat | | | | | | 5 |
| | Bakırsülfat | | | | | | 1 |
| | Sodyummolibdat | | | | | | 0.5 |

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

Ölçümler sonucunda soğan çevre büyüklüklerinin soğan çapına etkisi %99 güvenle önemli bulunmuştur. En yüksek değer 9.3 cm soğan çapı ile soğan çevre büyüklüğü 22-24 cm olan soğanlardan elde edilmiştir. Tablo 2’de görüldüğü gibi başlangıçta kullanılan üç değişik çevre büyüklüğüne sahip soğanlar, sökümde alınan soğan çevre büyüklüğü üzerine fark yaratmıştır. Sökümden sonra elde edilen soğanlar başlangıçtaki çevre büyüklüğünden fazla olmuştur. Sökümde elde edilen soğan sayısı

başlangıç soğan sayısının yaklaşık iki katı olmuştur. Sökümü yapılan tüm soğanlar ihracat boyunu geçmiştir. En yüksek değer (29.3 cm) en büyük soğandan elde edilmiştir.

Soğan çevre büyüklükleri, soğan ağırlığı bakımından istatistiksel anlamda önemli bir fark oluşturmuş, en ağır soğan çevresi 22-24 cm olan soğanlarda olmuş bunu 20-22 cm soğan çevre büyüklüğüne sahip soğanlar takip etmiştir. En düşük değer 96.0g ile 18-20 cm çevre büyüklüğüne sahip soğanlarda gerçekleşmiştir (Tablo 3).

Tablo 2. Adıyaman Lalesinde soğan çevre büyüklüklerinin soğan çapı ve çevre büyüklüğü üzerine etkisi

| Dikim Soğan Çevre Büyüklüğü (cm) | Söküm Soğan Çapı (cm) | Söküm Soğan Çevre Büyüklüğü (cm) |
|---|-----------------------|----------------------------------|
| 18-20 | 7.2 c | 22.6 c |
| 20-22 | 8.1 b | 25.3 b |
| 22-24 | 9.3 a | 29.3 a |
| ** % 99 önemli, * % 95 önemli, öd: önemli değil | ** | ** |
| LSD | 0.275 | 0.824 |

Tablo 3. Adıyaman Lalesinde soğan çevre büyüklüklerinin soğan ağırlığı üzerine etkisi

| Soğan Çevre Büyüklüğü (cm) | Soğan Ağırlığı (g) |
|--|--------------------|
| 18-20 | 96.0 c |
| 20-22 | 114.8 b |
| 22-24 | 140.5 a |
| ** % 99 önemli, * % 95 önemli, öd: önemli değil | * |
| LSD | 4.003 |

Yapılan istatistiksel analizler sonucunda soğan çevre büyüklüğünün soğan sayısına etkisi önemsiz bulunmuştur. Soğan sayısı başlangıçta dikilen soğan sayısının yaklaşık iki katına ulaşmıştır. Soğan çevre

büyüklüğüne bağlı kalmaksızın soğan sayısı 5.7 ile 6 adet arasında kalmıştır. Soğan çevre büyüklüklerinin soğan sayısı üzerine etkisi Tablo 4'de görülmektedir.

Tablo Hata! Belgede belirtilen stilde metne rastlanmadı.. Adıyaman Lalesinde soğan çevre büyüklüklerinin soğan sayısı üzerine etkisi

| Soğan Çevre Büyüklüğü (cm) | Soğan Sayısı (adet/parsel) |
|--|----------------------------|
| 18-20 | 5.7 |
| 20-22 | 5.7 |
| 22-24 | 6.0 |
| ** % 99 önemli, * % 95 önemli, öd: önemli değil | ö.d. |

Soğan çevre büyüklüğü arttıkça bitki gövde çapı artış göstermektedir. En yüksek gövde çapı 1.3 cm ile 22-24 cm çevre büyüklüğüne sahip soğanlarda

olmuş bunu 20-22 cm olan soğanlar takip etmiştir (Tablo 5).

Tablo 5. Adıyaman Lalesinde soğan çevre büyüklüklerinin bitki gövde çapı üzerine etkisi

| Soğan Çevre Büyüklüğü (cm) | Gövde Çapı (cm) |
|--|-----------------|
| 18-20 | 0.9 c |
| 20-22 | 1.0 b |
| 22-24 | 1.3 a |
| ** % 99 önemli, * %95 önemli, öd:önemli değil | ** |
| LSD | 0.115 |

Gövde boyu üzerine soğan çevre büyüklükleri istatistiki olarak belirgin bir fark oluşturmuştur. En iyi değer 36.7 cm ile 22-24 cm çevre

büyüklüğüne bağlı soğanlardan, en düşük değer ise 18-20 cm çevre büyüklüğündeki soğanlardan elde edilmiştir (Tablo 6).

Tablo 6. Adıyaman Lalesinde soğan çevre büyüklüğünün gövde boyu üzerine etkisi

| Soğan Çevre Büyüklüğü (cm) | Gövde Boyu (cm) |
|--|-----------------|
| 18-20 | 28.5 c |
| 20-22 | 31.5 b |
| 22-24 | 36.7 a |
| ** % 99 önemli, * % 95 önemli, öd: önemli değil | ** |
| LSD | 2.106 |

Yapılan istatistiksel analizler sonucunda parseldeki gövde sayısının soğan çevre büyüklüğüne göre değişim gösterdiği saptanmıştır (Tablo 7). En yüksek gövde sayısı; aynı istatistiki gruptaki 20-22 cm ve 22-24 cm çevre büyüklüğüne sahip

soğanlarda bulunmuştur. En düşük gövde sayısı 18-20 cm çevre büyüklüğüne sahip soğanlarda olmuştur. Gövde sayısı başlangıçtaki soğan sayısının en az iki katı olmuştur. Gövde sayısı 6.3 ile 7.7 değerleri arasında dağılım göstermiştir.

Tablo 7. Adıyaman Lalesinde soğan çevre büyüklüklerinin gövde sayısı üzerine etkisi

| Soğan Çevre Büyüklüğü (cm) | Gövde Sayısı (adet/parsel) |
|---|----------------------------|
| 18-20 | 6.3 b |
| 20-22 | 7.0 ab |
| 22-24 | 7.7 a |
| ** % 99 önemli, * %95 önemli, öd: önemli değil | * |
| LSD | 0,942 |

Soğan çevre büyüklüğünün çiçek uzunluğuna etkisi istatistiksel olarak %99 güvenle önemli bulunmuştur. Çiçek uzunluğu soğan çevre büyüklüğüne göre değişim göstermiştir. Çiçek uzunluğu değeri sıralaması 22-24 cm, 20-22 cm

ve 18-20 cm çevre büyüklüğüne sahip soğanlar şeklinde olmuştur. En uzun çiçekli bitkiler 22-24 cm çevre büyüklüğüne sahip soğanlarda tespit edilmiştir (Tablo 8).

Tablo 8. Adıyaman Lalesinde soğan çevre büyüklüklerinin çiçek uzunluğu üzerine etkisi

| Soğan Çevre Büyüklüğü (cm) | Çiçek Uzunluğu (cm) |
|---|---------------------|
| 18-20 | 14.5 c |
| 20-22 | 17.2 b |
| 22-24 | 23.8 a |
| ** % 99 önemli, * %95 önemli, öd: önemli değil | ** |
| LSD | 2.132 |

Adıyaman Lalesinin gelişimi dikkate alındığında parametreler arası ilişkiler şöyle gerçekleşmiştir. Soğan çapı ile gövde çapı ($r=0.943$), gövde sayısı ($r=0.830$), gövde boyu ($r=0.956$), çiçek uzunluğu ($r=0.954$) arasındaki olumlu ilişki %99 güvenle önemli bulunmuştur. Soğan ağırlığı ile gövde sayısı ($r= 0.827$) ve gövde boyu ($r=0.955$) arasındaki ilişki ($p=0.01$)'e göre önemli

olmuştur. Soğan ağırlığı ile gövde çapı ($r=0.951$) arasında %99 önem düzeyinde bir ilişki saptanmıştır. Gövde çapı ile gövde boyu arasındaki olumlu ilişki ($p=0.01$)'e göre önemli bulunmuştur ($r=0.896$). Gövde çapı ile çiçek uzunluğu arasındaki ($r=0.923$) olumlu ilişki %99 güvenle önemli bulunmuştur. Soğan çapı, soğan ağırlığı, yavru soğan oranı, yavru soğan ağırlığı

ve yavru soğan çapı gibi parametreler dikkate alındığında sera Ağlayan Gelin yetiştiriciliği için topraksız kültürde soğan çevre büyüklüğünün artışı genel olarak bitki gelişimine olumlu etki yapmıştır.

4. KAYNAKLAR

- Aksu, E., Eren, K., Kaya, E., 2002, İhracatı yapılan doğal çiçek soğanları, Atatürk Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü, yayın no:84, Yalova, 39s.
- Aksu, E., Görür, G., Çelikel, F.G., 2002, Göl soğanı (*Leucojum aestivum*)'nin vegetatif yöntemlerle üretilme olanaklarının araştırılması, II. Ulusal Süs Bitkileri Kongresi, Antalya, s 29-34.
- Aksu, E., Görür, G., Çelikel, F.G., 1998, Kardelenin (*Galanthus elwesii* Hook.) bölme (chipping) yöntemi ile üretilmesi üzerinde bir araştırma, I. Ulusal Süs Bitkileri Kongresi, Yalova, s 239-247.
- Alkema, H.Y., 1975, Vegetative propagation of daffodils by double-scaling, ISHS Acta Horticulturae 47: II. International Symposium on Flower Bulbs, p193-199, Lise.
- Altan, T., 1985, Ticari önemi olan bazı doğal geofitlerin ülkemizdeki potansiyeli, bunlardan yararlanma biçimi ve dış satım sorunları. Türkiye'de sertifikalı ve kontrollü tohumluk üretim ve dağıtım sorunları sempozyumu, İzmir, s 623-630.
- Altan, S., 1982, *Galanthus elwesii* Hook., *Anemone blanda* Schott. Et Kotschy., *Eranthis hyemalis* (L) Salisb, *Cyclamen neapolitanum* Ten'un Pozantı ve Adana koşullarında üremeleri ve sökümden etkilenmelerinin araştırılması, Doçentlik Tezi, Ç.Ü. Ziraat Fakültesi, Adana.
- Arslan, N., 1998, Türkiye'de doğal çiçek soğanlarının potansiyeli ve geleceği. I. Ulusal Süs Bitkileri Kongresi, Yalova, s202-215. Arslan, N., Sarıhan, E.O., 2002, Türkiye'nin *Fritillaria* türleri ve bunların tarımı konusunda yapılan çalışmalar, II. Ulusal Süs Bitkileri Kongresi, Antalya, s303-309.
- Arslan, N., 1999. Güneydoğu tarımına kazandırılabilir iki bitki Adıyaman lalesi ve ağlayan gelin. GAP 1. Tarım Kongresi, 26-28 Mayıs 1999, 629-634, Şanlıurfa.
- Arslan, N., Gümüşçü, A., 2002, Türkiye'nin *Fritillaria* türleri ve bunların tarımı konusunda yapılan çalışmalar. II. Ulusal Süs Bitkileri Kongresi, Antalya, s303-309.
- Atay, S., 1996, Soğanlı Bitkiler, Türkiye'den İhracatı Yapılan Türlerin Tanıtım ve Üretim Rehberi. Doğal Hayatı Koruma Derneği, İstanbul.
- Baktır, İ., 1996, Kardelenin (*Galanthus elwesii*) yetiştirme ortamında soğandan çoğaltılması üzerine bir araştırma, Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi 9, Antalya, s342-346.
- Baktır, İ., Tezcan, Ö., Kaynakçı, Z., 1997, Geofitlerin çevre değerleri açısından önemi. Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi 10, Antalya, s408-413.
- Davis, P.H., 1965, Flora of Turkey and Aegean Islands. Vo.1, Edinburg.
- Davis, P.H., 1984, Flora of Turkey and The East Aegean Islands. Volume:8, Edinburg.
- Davis, P.H., 2000, Flora of Turkey and The East Aegean Island, Suppl.2, Vol.11, Edinburg.
- Ekim, T., Koyuncu, M., Güner, A., Erik, S., Yıldız, B., Vural, M., 1991, Türkiye'nin ekonomik değer taşıyan geofitleri üzerinde taksonomik ve ekolojik araştırmalar. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü, Ankara, 110s.
- Güner, A., 2000. Flora of Turkey and The East Aegean Islands, Vol. 11. Edinburgh.
- Rossi, R., 1989, Simon & Schuster's Guide To Bulbs Edited by Stanley Schuler, Guide Nature Series, Tokyo, 256p.
- Tıprıdamaz, R., Ellialtıoğlu, Ş., Çakırlar, H., 1999, Kardelenin (*Galanthus ikariae* baker.) doku kültürü yoluyla çoğaltımı: eksplant tipi, ortam pH'sı ve karbonhidrat kaynağının soğancık oluşumuna etkisi. Journal of Agriculture and Forestry, 23 (1999) ek sayı: 4, s823-830.
- Zencirkıran, M., 2002, Geofitler, Uludağ Rotary Derneği Yayınları, No:1, Bursa, 105s.
- Zencirkıran, M., Mengüç, A., 2002, Parçacık ve ikiz pul yöntemlerinin *Galanthus elwesii* hook.'de yavru soğan oluşumu üzerine etkileri. II. Ulusal Süs Bitkileri Kongresi, Antalya, s24-28.