

AYŞE KADIN FASÜLYESİNDE (*Phaseolus vulgaris* L.) TOHUM
EKİMİ VE FİDE DİKİMİ İLE TEK VE ÇİFT SIRA YETİŞTİRME
YÖNTEMLERİNİN VERİM ÜZERİNE ETKİLERİ

Nurgül ERCAN Mustafa AKILLI Ersin POLAT

Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi,
Bahçe Bitkileri Bölümü, Antalya.

Özet: Bu çalışma, ilkbahar dönemi fasülye yetiştiriciliğinde direkt tohum ekimi ile fide dikimi ve tek ve çift sıra yetiştirme sistemlerinin verim üzerine etkilerini araştırmak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Ayşe Kadın fasülyesi ile polietilen serada yürütülen çalışmada, verim ve bitki başına bakla sayısı bakımından direkt tohum ekimi-çift sıra, fide dikimi-tek sıra ve fide dikimi-çift sıra yetiştirme sistemleri istatistiksel anlamda birbirinden farksız olarak ilk grupta yer almışlardır. Bunu direkt tohum ekiminde tek sıralı yetiştirme şekli izlemiştir. Erkenlik açısından ise fide dikim yöntemi en iyi sonucu vermiştir.

The Effects of Seed Sowing and Seedling Planting Methods
and Single and Double Row Systems on Yield of Ayşe Kadın
Bean (*Phaseolus vulgaris* L.)

Abstract: Recently, green beans grown under greenhouse as an alternative crop have started to gain great importance in Antalya region. In this research, the effects of direct seed sowing and seedling planting methods together with combination of single and double row systems were investigated in polyethylenhouse. Interaction between these two factors are found statistically significant. Direct seed sowing-double row system, seedling planting-single row system and seedling planting-double row system are in the first group. The seedling planting method gave better results than direct sowing method from the point of view of earliness.

Giriş

Hem taze hemde kuru olarak tüketilen ve beslenmemizde önemli bir yere sahip olan fasülyenin serada yetiştiriciliği, yakın zamana kadar seradaki boşlukları doldurmak amacıyla direk diplerinde, ara ürün şeklinde sürdürülmekteydi. Ancak son yıllarda üreticilerin serada alternatif sebze arayışı içine girmeleri, buna kış aylarındaki satış fiyatının yüksek olması ve ihracat şansı da eklenince fasülyenin serada kapama şekilde yetiştiriciliği hızla yaygınlaşmıştır. Nitekim 1987 yılında örtüaltında taze fasülye yetiştirilen alan 279 da iken, bu 1992 yılında 1244 da'a çıkmıştır. Taze fasülye, 1992-1993 yetiştirme döneminde Antalya merkez ve ilçelerinde domates, hıyar, patlıcan ve sivri biberden sonra 5. sırada yer almıştır (1, 2). Tablo 1.'de üretim periyotlarına göre cam ve

plastik seralarda taze fasulye yetiştirme alanları ve verim değerleri verilmiştir.

Serada fasulye yetiştiriciliği tohumların doğrudan yerine ekilmesi şeklinde yapılabildiği gibi fide olarak yetiştirildikten sonra fidelerin yerine dikilmesi şeklinde de yapılabilir. Ancak direkt tohum ekimi ile yetiştiricilikte toprak sıcaklığı önemlidir. Toprak sıcaklığı istenen dereceye ulaşmadan tohumlar ekilecek olursa büyük bir kısmında çimlenme meydana gelmez, su alıp şiştiklerinden kolayca mantari enfeksiyona uğrarlar. Tohum ekimi genellikle sıra usulüne göre yapılır. Sıraya tohum ekiminde sıra arası 50-80 cm, sıra üzeri 30-40 cm olarak alınmakta ve buna tek sıra ekim denilmektedir (3). Çift sıra ekimde ise genellikle sıra arası 60-70 cm, iki sıra arası 40-45 cm ve sıra üzeri 10-20 cm olarak alınır (4). Ayrıca 100 cm sıra arası ve 20-30 cm sıra üzeri mesafede pergolalar oluşturarak da yetiştirilebilmektedir (5). Velev'e (6) göre Valya ve Zarya fasulye çeşitlerinde bitki sıklığının 250 cm²/bitki'den 100 cm²/bitki'ye inmesiyle verimde % 12 artış meydana gelmiştir. Tompkins ve ark. (7), sık dikimin fasulye veriminin de % 34-38 artışa sebep olduğunu bildirmişlerdir. Tüzel ve ark. (8, 9) farklı tohum ekim tarihlerinin sera fasulye yetiştiriciliğine etkileri konusunda yaptıkları iki ayrı çalışmada gerek ilkbahar gerekse de sonbahar döneminde sıra arası ve sıra üzeri mesafeleri 80-50*40 cm olmak üzere çift sıra ekim yöntemini uygulamışlardır.

Tablo 1. 1992-1993 Yılı, Antalya Merkez ve ilçelerinde Üretim Periyotlarına Göre Cam ve Plastik Seralarda Taze Fasulye Yetiştirme Alanları ve Verim Değerleri.

Üretim Dönemleri	Sera Tipi	Üretim Alanı (da)	Verim (kg/da)
Sonbahar	Plastik	380	860
	Cam	-	-
İlkbahar	Plastik	570	1193
	Cam	254	508
Tek Mahsül	Plastik	40	120
	Cam	-	-

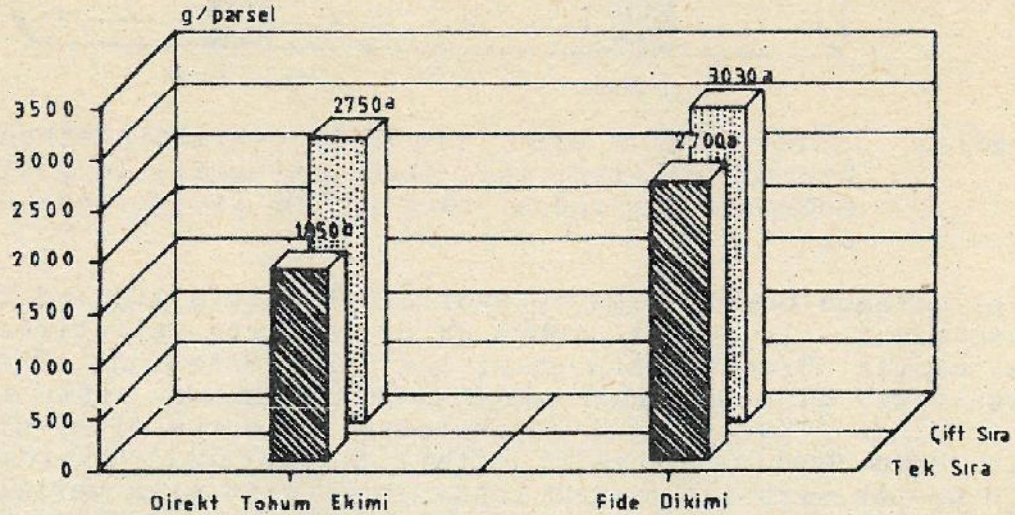
Materyal ve Metot

Bu çalışma 1994 yılı ilkbahar döneminde Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama alanındaki polietilen serada yürütülmüştür. Bitkisel materyal olarak seçilen Ayşe Kadın fasulyesi, Antalya bölgesinde hem açıkta ve

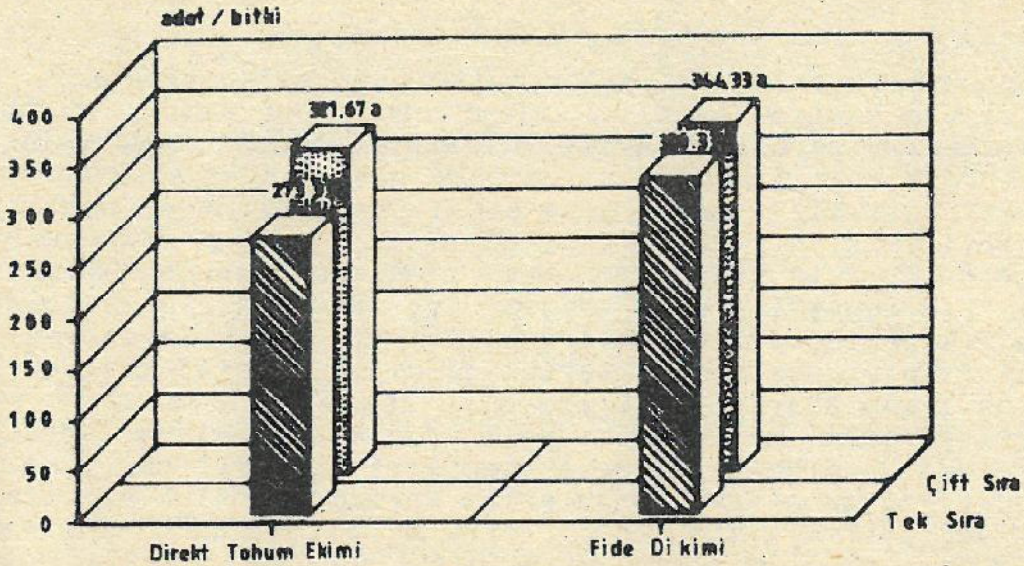
hem de seralarda üreticiler tarafından talep görmektedir. Populasyon halinde olan bu materyalin çeşit tescilli yönündeki çalışmalar Seracılık Araştırma Enstitüsünde sürmektedir. Denemede direkt tohum ekimi ve fide dikimi şeklinde yapılan yetiştiricilikte, tek ve çift sıralı yetiştirme yöntemleri karşılaştırılmıştır. Direkt tohum ekimi şeklinde yapılan yetiştiricilik için tohumlar 5 Mart 1994 tarihinde doğrudan seraya, fideden yetiştirme yöntemi için ise aynı tarihte 10*10*10 cm'lik polietilen torbalara ekilmiştir. Torbalarda yetiştirilen fideler dikim büyüklüğüne geldiğinde seradaki esas yerlerine alınmışlardır. Dikimde sıra arası ve sıra üzeri mesafeleri seradaki mevcut askı teli ve damlama sulama laterallerinin geçişi dikkate alınarak tek sırada 100*20 cm; çift sırada 100-50*20 cm olarak alınmıştır. Parsel büyüklükleri tek sıralı yetiştiricilikte 2 m², çift sıralı yetiştiricilikte ise 1.5 m² olup, her parselde 10 bitki yer almıştır. Çalışma süresince bitkilere gerekli bakım işlemleri düzenli olarak zamanında uygulanmıştır (10). Deneme dört yinelemeli faktöriyel tesadüf blokları deneme deseninde düzenlenmiştir. Çalışmada parsel verim, bitki başına bakla sayısı ve erkenci verim değerleri analiz edilerek değerlendirilmiştir.

Bulgular

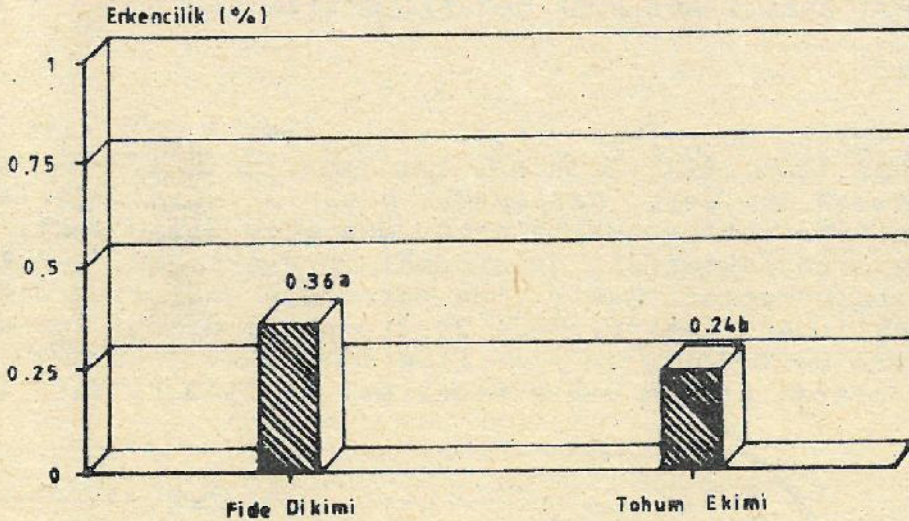
İlkbahar döneminde yetiştirilen Ayşe kadın fasülyesinde ilk hasat 13.5.1994 tarihinde başlamış ve 20.6.1994 tarihine kadar devam etmiştir. Çalışmada, parsel verim değerleri için yapılan istatistikî analiz sonucunda ekim-dikim şekli ile tek ve çift sıra faktörleri arasındaki interaksiyon ($p=0.05$) önemli bulunmuştur. Şekil 1'de görüldüğü gibi fide dikimi-tek sıra şeklindeki yetiştirmede 2700 g/par., direkt tohum ekimi-çift sıra'da 2750 g/par. ve fide dikimi-çift sıra'da 3036.7 g/par. olarak alınan verim değerleri arasındaki fark istatis-



Şekil 1. Fide dikimi-tohum ekim ile tek ve çift sıralı yetiştirme yöntemine göre verim değerleri (g/parsel).
*Değişik harflerle gösterilen değerler arasındaki fark $p=0.05$ seviyesinde önemlidir.



Şekil 2. Fide dikimi-tohum ekim ile tek ve çift sıralı yetiştirme yöntemine göre bitki başına bakla sayısı (adet/bitki). *Değişik harflerle gösterilen değerler arasındaki fark $p=0.05$ seviyesinde önemlidir.



Şekil 3. Direkt tohum ekimi ile fide dikiminin erkencilik üzerine etkileri (%). *Değişik harflerle gösterilen değerler arasındaki fark $p=0.05$ seviyesinde önemlidir.

tiki anlamda önemli olmayıp aynı grupta yer almışlardır. Bunu 1850 g/par. ile direkt tohum ekimi-tek sıra yetiştirme şekli izlemiştir. Direkt tohum ekimi tek sıra yönteminde 1850 g/par olan verim yine doğrudan tohum ekiminde ancak, bitki sıklığı arttığında 2750 g/parsel'e çıkmıştır. Bu durum bitki sıklığının verim üzerine etkisini ortaya koymaktadır. Ayrıca fide dikimi-tek sıra ile direkt tohum ekimi-çift sıra verimlerinin birbirine yakın bulunması fideden yetiştirmenin önemini göstermektedir. Bitki başına bakla sayısı değerlerinde de faktörler arasındaki interaksiyonun önemli bulunduğu ve direkt tohum ekimi ve tek sıra dışındaki kombinasyonların ilk grubu oluşturduğu görülmektedir (Şekil 2).

ilk iki hasatta kaydedilen verim değerinin, toplam verime oranı olan ve yüzde şeklinde ifade edilen erkenci verim için yapılan varyans analizinde, denemedeki iki faktörden biri olan tek-çift sıralı yetiştirmenin istatistiki önemde olmadığı, ekim-dikim şeklinin ise önemli olduğu saptanmıştır. Faktörler arasındaki interaksyon da önemli bulunmamıştır. Fide dikiminde toplam ürününün % 36'sı; direkt tohum ekiminde ise % 24'ü ilk iki hasatta elde edilmiş olup, fide dikiminin erkencilik yönünden iyi sonuç verdiği izlenmektedir (Şekil 3).

Sonuç

Fasülyenin sera tarımına alternatif ürün olarak girmesi ve giderek yaygınlaşması, fasülye yetiştiriciliğinde uygun yetiştirme yöntemi, bitki sıklığı, ekim periyodu gibi pratikte üreticiye yardımcı olacak çalışmaların yapılması gerekliliğini ön plana çıkarmıştır. Bu çalışmada, Ayşe Kadın fasülyesinde en uygun yetiştirme yöntemi ve bitki sıklığı incelenmiş ve bu faktörlerin verim, bakla sayısı ve erkencilik üzerine etkileri araştırılmıştır. Çalışmada ekim-dikim yöntemi ile bitki sıklığı arasındaki interaksyon önemli çıkmış ve direkt tohum ekimi-tek sıra 1850 g/parsel ile ikinci grupta yer alırken, bunun dışındaki kombinasyonlar ilk grubu oluşturmuştur. Erkencilik bakımından ise toplam verimin % 36'sının ilk iki hasatta elde edildiği fide dikim yöntemi direkt tohum ekim yöntemine göre daha iyi sonuç vermiştir.

Kaynaklar

1. Anonim, Antalya İli Örtüaltı Yetiştiriciliği Cep Brifingi 1993.
2. Demir, M., Örtüaltı Yetiştiriciliğine Elveriřli Sırık ve Taze Fasülye Çeřitlerinin Adaptasyonu ve Islahı. Sebzeçilik Araştırma Enstitüsü 1985 yılı Raporları, Antalya, 1985.
3. Günay, A., Özel Sebze Yetiştiriciliği. Cilt IV. A.Ü. Ziraat Fakültesi, Ankara, 1992.
4. Günay, A., Serler. Cilt II. A.Ü. Ziraat Fakültesi, Ankara, 1981.
5. Bayraktar, K., Sebze Yetiştirme. Cilt II. E.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları, No 244, izmir, 1981.
6. Velez, S., Poryazov, I., The Effect of Degree of Seed Maturity, Sowing Date and Spacing on Green Bean Yields. Hort. Abs. Vol. 62 No. 7, 5771, 1992.

7. Tompkins, D.R., Sistrunk, W.A., Horton, R.D., Snap Bean yields and Quality as Influenced by High Plant Populations. Hort. Abst. Vol. 43 No. 3, 1207, 1973.
8. Tüzel, Y., Gül, A., Yoltaş, T., Sevgican, A., Farklı Tohum Ekim Tarihlerinin Sonbahar Sera Yetiştiriciliğine Etkileri. 5. Seracılık Sempozyumu, 525-530, İzmir, 1993.
9. Tüzel, Y., Gül, A., Sevgican, A., Farklı Tohum Ekim Tarihlerinin ve Farklı Çeşitlerin ilkbahar Sera Fasulye Üretiminde Verime Etkileri. I. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, Cilt II 13-16 Ekim İzmir, 319-23, 1992.
10. Sevgican, A., Örtüaltı Sebzeciliği. TAV yayınları, No 19, Yalova, 1989.