



KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ  
ZİRAAT FAKÜLTESİ  
BAHÇE BİTKİLERİ BÖLÜMÜ



**VI. SEBZE TARIMI SEMPOZYUMU**  
**19 - 22 Eylül 2006, Kahramanmaraş**

Editörler  
Prof.Dr. Gülat ÇAĞLAR  
Prof.Dr. Kazım ABAK  
Doç.Dr. İrfan Ersin AKINCI

**VI. SEBZE TARIMI SEMPOZYUMU**  
**19 - 22 Eylül 2006, Kahramanmaraş**

**Editör:** Prof.Dr. Gülat ÇAĞLAR, Prof.Dr. Kazım ABAK, Doç.Dr. İrfan Ersin AKINCI

**Dizgi:** Doç.Dr. İrfan Ersin AKINCI

**Dış Kapak:** Yrd.Doç.Dr. Nusret ÖZBAY

**ISBN:** 975-6497-04-3

**Baskı:** As Ofset, Kahramanmaraş

**Basım Tarihi:** Şubat, 2007

**İsteme Adresi:**

Adres: KSÜ, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Kahramanmaraş

Tel: 344-2211433, 344-2237666/384

Fax: 344-2211433

URL: <http://sebze2006.ksu.edu.tr>

**VI. SEBZE TARIMI SEMPOZYUMU**

Kitapta yer alan bildirilerin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

## DÜZENLEME VE YÜRÜTME KURULU

### ONURSAL BAŞKAN

Prof.Dr. A. Nafi BAYTORUN (Rektör)

### BAŞKAN

Prof.Dr. Gülat ÇAĞLAR

### BAŞKAN YARDIMCISI

Doç.Dr. Sermin AKINCI

### DÜZENLEME KURULU

Doç.Dr. İrfan Ersin AKINCI

Doç.Dr. Ahmet KORKMAZ

Yrd.Doç.Dr. Nusret ÖZBAY

Yrd.Doç.Dr. Muharrem ERGUN

Prof.Dr. Semih ÇAĞLAR

Doç.Dr. Mehmet Nuri NAS

Yrd.Doç.Dr. Yusuf NİKPEYMA

Yrd.Doç.Dr. Mürüvvet ILGIN

Yrd.Doç.Dr. Mehmet SÜTYEMEZ

### BİLİM KURULU

Prof.Dr. Kazım ABAK (Başkan)

Prof.Dr. Levent ARIN

Prof.Dr. Kaya BOZTOK

Prof.Dr. Saadet BÜYÜKALACA

Prof.Dr. Gülat ÇAĞLAR

Prof.Dr. İbrahim DEMİR

Prof.Dr. Şebnem ELLİALTIOĞLU

Prof.Dr. Nurgül ERCAN

Prof.Dr. Benian ESER

Prof.Dr. Dursun EŞİYOK

Prof.Dr. Ayşe GÜL

Prof.Dr. İsmail GÜVENÇ

Prof.Dr. Nilgün HALLORAN

Prof.Dr. Kenan KAYNAŞ

Prof.Dr. Ercan ÖZZAMBAK

Prof.Dr. Hüseyin PADEM

Prof.Dr. A. Yıldız PAKYÜREK

Prof.Dr. Nebahat SARI

Prof.Dr. Özkan SİVRİTEPE

Prof.Dr. Ahmet ŞALK

Prof.Dr. Vedat ŞENİZ

Prof.Dr. Yüksel TUZEL

Prof.Dr. Ruhsar YANMAZ

\* İsimler soyadına göre alfabetik olarak sıralanmıştır.

### SEKRETERYA

Doç. Dr. İrfan Ersin AKINCI

Doç. Dr. Ahmet KORKMAZ

Yrd. Doç. Dr. Nusret ÖZBAY

### ONUR KONUKLARI

Prof. Dr. Atila GÜNAY

Prof. Dr. Ayten SEVGİCAN

Prof. Dr. Kutsi TURHAN

## AÇIKTA VE ÖRTÜALTI SEBZE TARIMINDA AŞILI FİDE KULLANIMI: SON GELİŞMELER, ÖNYARGILAR VE TEPKİLER

Nusret ÖZBAY<sup>1</sup>, Ahmet KORKMAZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>K. Sütçü İmam Üniv., Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Kahramanmaraş, nozbay@ksu.edu.tr

### ÖZET

Sebze yetiştiriciliğinde bir çok gelişmiş ülkede yıllardan beri kullanılmakta olan aşılı fide son yıllarda Türkiye'de de hızla yaygınlaşmaktadır. İlk olarak 1998 yılında Antalya ilinde başlayan ticari aşılı sebze fidesi üretimi ilk yıllarda yavaş bir gelişme seyri gösterirken bugün hızla gelişen ve sürekli yenilenen bir sektör haline gelmiş ve bu sektörde bazı firmalar Avrupa ülkelerine aşılı fide ihraç etmeye başlamışlardır. Bu hızlı gelişimin en önemli nedeni, gerek açıkta ve gerekse örtüaltı sebze yetiştiriciliğinde fide kullanım alışkanlığının giderek artması ve dolayısıyla aşılı fideye olan talep artışıdır. Aşılı fideler, normal fidelere oranla daha pahalı olmasına rağmen sebze yetiştiriciliğinde aşılı fide kullanımının bir çok nedeni ve avantajları vardır. Aşılı fide ile verimin ve kalitenin artması, topraktan kaynaklanan hastalıklara karşı dayanımın artması, abiyotik streslere karşı toleransın artması, zirai mücadelede daha az ilaç kullanılması, birim alana daha az fide kullanılması bu avantajlardan bazılarıdır. Elbette bütün bu avantajlar anaç ve çeşit kombinasyonunun iyi seçilmesi durumunda söz konusudur. Bu çalışmada sebze yetiştiriciliğinde aşılı fide kullanımının önemi, bu konudaki önyargılar, bilinçli ya da bilinçsiz tepkiler ve karşılaşılan bazı problemler ele alınmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** aşılı fide, sebze, örtüaltı yetiştiriciliği

### USING GRAFTED SEEDLINGS IN PROTECTED AND OPEN FIELD VEGETABLE CROPS CULTIVATION: RECENT ISSUES, PREJUDICES, ARGUMENTS FOR AND AGAINST

#### ABSTRACT

The use of grafted seedlings used in vegetable crop production, which has become a common practice in developed countries for decades, is rapidly getting popular in Turkey in recent years. Commercial grafted vegetable seedling production starting first in Antalya province in 1998 has become rapidly growing and continuously renovating sector today while it was developing slowly at the beginning. Some companies in this sector have even started to exporting grafted vegetable seedlings to European countries. The most important reason to this rapid growing in this sector is that seedling use habit and demand to the grafted seedlings in either in protected or in open field vegetable production have increased. Although grafted seedlings are more expensive than non grafted seedlings there are many reasons and advantages of using grafted seedlings in vegetable production. Some of the benefits of grafting are yield increase, improvement of the fruit quality, reducing infection by soil borne pathogens, low temperature tolerance, reducing pesticide use, using fewer seedlings per unit area. All these benefits are dependant on the choice of right rootstock and scion combinations. In this study, the status of grafted seedling use in protected and open field vegetable crops cultivation, recent issues, prejudices in vegetable grafting, arguments for and against grafted seedlings were discussed.

**Key Words:** grafted seedling, vegetable crops, protected cultivation

#### GİRİŞ

Günümüzde başarılı bir sebze yetiştiriciliğinin uygun çeşit-tohum seçimi ve yüksek kaliteli fide üretimine bağlı olduğu artık bilinen bir gerçektir. Hibrit veya homozigot tohumla üretilen sebzelerde bitkiler uygun koşulların sağlanması durumunda üniform ve aynı derecede vigora sahiptir. Bununla birlikte tüketici tarafından tercih edilen bir çeşidin iyi kalitede yetiştirilmiş fidelerini satın alıp bu fidelerden sebze üretimi yapmak her zaman iyi sonuç vermeyebilir. Sebze üretiminde kullanılacak çeşit ve fide kalitesi üretimin yapılacağı yerin koşullarına uygun olmalıdır (Leonardi ve Romano, 2004). Toprak kökenli hastalıklar, düşük veya yüksek toprak sıcaklıkları, tuzluluk ve aşırı nem gibi olumsuz bir çok faktör tüketici tarafından tercih edilen çeşitlerin her yerde yetiştirilmesine, istenilen verimin ve ürün kalitesinin alınmasına olanak vermemektedir. Sebzelerde aşılama veya aşılı fide kullanımı sözü edilen faktörlerin olumsuz etkilerini ortadan kaldırmak veya azaltmak için bir alternatiftir (Lee, 1994; Ahn ve Ark., 1999; Ioannou, 2001; Besri, 2003; Black ve ark., 2003; Estan ve ark., 2005). Aslında sebzelerde aşılamanın en önemli nedeni bitkilerin değişik streslere karşı adaptasyonlarının geliştirilmesidir. Şu ana kadar sebzelerde aşılama ile ilgili yürütülen araştırmaların büyük bir çoğunluğu da bu konu üzerinde yoğunlaşmıştır. Ayrıca sebzecilikte aşılı fide kullanımının verimi artırdığı da bir çok araştırmacı tarafından doğrulanmıştır (Asoa ve ark, 1999; Yetişir ve Sarı, 2003; Marsic, ve Osvold, 2004; Khah, 2005).

## SEBZELERDE AŞILI FİDE KULLANIMININ TARİHİ GELİŞİMİ

Kayıtlar sebzelerde ilk aşılama uygulamalarının Çin'de 5. yüzyılda; Kore'de ise 17. yüzyılda yapıldığını göstermektedir (Lee ve Oda, 2003). Ancak sebzelerde aşılamanın yaygın olarak kullanılması ilk olarak 1920'li yılların sonlarına doğru Japonya ve Kore'de su kabağı anacı üzerine karpuz (*Citrullus lanatus* Matsum et Nakai) aşılamaıyla başlamıştır (Lee, 1994). Sebzelerde aşılama 1950'lerde patlıcanlarda uygulanmış ve o zamandan günümüze kadar özellikle arazi kullanımının çok yoğun ve sürekli olduğu bazı Asya ve Avrupa ülkelerinde artarak devam etmiş ve gelişmiştir (Lee, 1994; Oda, 1995). Japonya'da 1980'lerde karpuz, kavun, domates ve patlıcan üretimi yapılan alanların %57'sinde aşılı fide kullanılmıştır. 1990'larda ise aşılı fide kullanımı %59'a ulaşmıştır (Oda, 1999). 2000 yılında Japonya'da ve Kore'de toplam 700 milyon aşılı sebze fidesi kullanılmıştır (Edelstein, 2004). Şu anda Japonya'da açıkta sebze üretiminin % 54'ü, Kore'de % 81'i; örtüaltı sebze yetiştiriciliğinin ise Japonya'da % 69'u, Kore'de ise % 81'i aşılı bitkiler ile yapılmaktadır. (Yetiştir ve ark., 2005). Bugün artık Dünya'nın birçok bölgesinde sebze üretiminde aşılı fide kullanımı yaygın bir uygulama haline gelmiştir. Yunanistan, İtalya, Fransa, İspanya ve Hollanda, İsrail, Fas, Ürdün'de sebzecilikte aşılama ile ilgili çalışmalar ve aşılı fideler ile üretim yapılmaktadır (Yetiştir ve ark., 2005; Besri, 2005). Yunanistan'da alçak plastik tünellerde turfanda karpuz üretiminin %90-100'ü, kavun üretiminin %40-50'si ve hıyar üretiminin %5-10'u ve patlıcan ve domates üretiminin %2-3'ü aşılı fidelerle yapılmaktadır (Traka-Mavrona ve ark., 2000). Yine Akdeniz ülkelerinden olan İspanya'da yıllık 45 milyon; İtalya'da ise yıllık 10-12 milyon aşılı domates fidesi kullanılmaktadır. Bir başka Akdeniz ülkesi olan Fas'da ise 2000 ha alanda yıllık 20 milyon aşılı domates fidesi kullanılmaktadır ve bu bitkiler Fas'ın domates ihracatının yarısını karşılamaktadır (Besri, 2005).

Ülkemizde ise aşılı fidelerin sebze üretiminde kullanımı nispeten yeni bir konudur. Sebzecilikte aşılı fide kullanımı ile ilgili bilimsel çalışmalar 1980'li yılların sonlarında başlamış olup, ilk çalışma domates üzerine patlıcanın aşılama verim ve kaliteye etkisinin incelenmesi şeklinde olmuştur (Yetiştir ve ark., 2005). Son yıllarda konuyla ilgili çalışmalar gerek üniversiteler ve araştırma enstitüleri ve gerekse özel sektörde giderek artmaktadır. Ticari anlamda ilk olarak 1998 yılında Antalya ilinde başlayan aşılı sebze fidesi üretimi ilk yıllarda yavaş bir gelişme seyri gösterirken bugün hızla gelişen ve sürekli yenilenen bir sektör haline gelmiş ve bu sektörde bazı firmalar Avrupa ülkelerine aşılı fide ihraç etmeye başlamışlardır. Atasayar (2006)'ya göre Türkiye'de aşılı fide kullanımı son 3 yılda büyük ivme kazanarak artış göstermiştir. Örneğin 2003 yılında sebze üretiminde kullanılan aşılı domates fidesi sayısı 3.8 milyon adet iken, bu rakam 2004 yılında 8.5 milyona ve 2005 yılında ise 12 milyona ulaşmıştır.

## SEBZE ÜRETİMİNDE AŞILI FİDE KULLANIMININ NEDENLERİ

- Aşılama kullanılan anaçlarla sebzelerin bazı toprak kökenli hastalıklar ve nematod zararına karşı dayanımı veya toleransı artırılabilir. Bu da hastalık ve zararlılar ile mücadelede daha az kimyasal kullanımlarını sağlayabilir (Abou-Hadid ve ark., 1992; Pavlou ve ark., 2002; Echevarría ve ark., 2004; Besri, 2005).
- Aşılı fide kullanımı ile aynı toprağın üst üste aynı tür üretimi için kullanılmasının getirdiği olumsuzlukların önüne geçilebilir. Rotasyon ihtiyacı ortadan kalkar ve aynı tarla tekrar aynı tür için kullanılabilir.
- Aşılama ile düşük ya da yüksek toprak ve hava sıcaklıklarına tolerans sağlanabilmektedir (Black ve ark., 2003).
- Kullanılan anaçlarla ekonomik hasat döneminin uzatılması, toplam verim ve kalitenin artırılması mümkündür (Lee, 1994; Asao ve ark., 1999; Chouka ve Jebari, 1999; Yetiştir ve Sarı, 2003; Khah, 2005).
- Aşılı bitkilerde çiçeklenme daha erken görülmektedir (Yetiştir ve Sarı, 2003).
- Aşılı fidelerde anacın güçlü kök sistemi sayesinde su ve bitki besin maddelerinin daha iyi alımı ve daha etkin kullanımı söz konusudur (Murakami ve ark., 1999; Edelstein ve ark., 2004).
- Kullanılan fide sayısında tasarruf sağlar. Normal dikim koşullarında örneğin karpuzda dekara 900-1000 adet dikilmesi tavsiye edilen bir çeşit, aşılı olarak 300-350 adet dikilmektedir (Atasayar, 2006)
- Tuz stresine dayanıklı anaçların kullanılması tuzluluk problemi olan toprakların sebze yetiştiriciliğinde kullanılmasına olanak sağlar (Estan ve ark., 2005; Atasayar, 2006).
- Aşırı toprak nemine dayanıklı anaçlar kullanılarak sel baskınlarında bitkilerin zarar görmesi önlenmektedir (Black ve ark., 2003).
- Özellikle toprak kökenli hastalıklar, düşük sıcaklıklar, yüksek sıcaklıklar ve olumsuz toprak koşullarına dayanıklı veya toleranslı anaç kullanımının artışı sebzelerde ıslah çalışmalarının süresinin kısalmasına ve daha farklı alanlara yönelmesine yardımcı olabilir (Anonim, 2002).

## SEBZELERDE AŞILAMADA ORTAYA ÇIKAN SORUNLAR VE DEZAVANTAJLAR

Yukarıda sayılan avantajlarının yanı sıra sebzelerde aşılamanın ya da aşılı fide kullanımının bazı dezavantajları da vardır. Aşılı fideler genellikle daha pahalıdır. Özellikle hibrit anaç kullanıldığı zaman maliyet daha da artmaktadır. Sebzelerin aşılama ve aşılı fidelerin bakımı tecrübe ve teknik bilgi

gerektirir. Bu nedenle aşılı fide üretiminde yetiştiriciler ticari kuruluşlara daha bağımlıdırlar. Aşılama sonrasında uyumsuzluk sorunları ortaya çıkabilir. Anaç ve çeşit seçiminin doğru yapılmadığı durumlarda kalitede özellikle de tat kalitesinde bozulmalar meydana gelebilmektedir. Bir diğer dezavantaj ise aşılamanın daha kompleks bir üretim şekline ihtiyaç duymasındır (Yetiştir ve ark., 2005).

### **SEBZELERDE KULLANILAN AŞILAMA TEKNİKLERİ**

Sebzelerde aşılama Dilcikli, Yarma, Kakma (Koltuk), Eğimli Kesik (slant-cut), Yatay Kesik (horizontal-cut), ve Tüp aşılama teknikleri kullanılmaktadır. Bu aşılama tekniklerinden yarma aşısı, eğimli kesik aşısı ve tüp aşılama teknikleri gerek diğer metodlara göre daha hızlı ve kolay yapılabilmesi, aşısı tutma oranlarının yüksek olması ve gerekse otomasyona uygun olmaları nedeniyle aşısı fidesi üreten ticari işletmeler tarafından daha çok tercih edilmektedir (Lee ve Oda, 2003; Yetiştir ve ark., 2005).

### **ÖNYARGILAR VE TEPKİLER**

Gerek medya, gerek yetiştiriciler ve gerekse tüketiciler tarafından yeterince bilgi sahibi olmadan beyan edilen fikirler aşılı fide kullanımı üzerine olumsuz etkiye neden olmaktadır. Ülkemizde bu önyargılar özellikle aşılı karpuz fidesi kullanımını oldukça etkilemiştir. Bazı yetiştiricilerin ürünlerini satarken tezgahlarına "Karpuzlarımız aşılı değildir" etiketini koydukları bilinmektedir. Atasayar ve ark. (2005) tarafından yürütülen bir çalışmada özellikle aşılı karpuz meyvelerinde ürünlerinde tüketici tarafından şikayet konusu edilen kabak kokulu veya kabak tadında karpuz ile ilgili önyargıların doğru olup olmadığı araştırılmıştır. Araştırmacılar *Cucurbita maxima* x *Cucurbita moschata* melezi anaçlar üzerine aşılama bitkilerden alınan meyvelerde belirgin bir şekilde brix değerlerinin arttığı; tat ve koku yönünden ise istatistiksel bir fark görülmediğini bildirmiştir. Bununla birlikte *Lagenaria siceraria* anaç üzerine aşılama bitkilerden alınan meyve örneklerinde ise bariz bir şekilde brix değerinde düşüklük ve tat ile koku farklılaşması bulgusu tespit edilmiştir. Buradan hareketle anaç-kalem seçiminin iyi yapılması durumunda sebzelerin orijinal tadında bir değişikliğin söz konusu olmadığını; ancak bu seçimin uygun olmaması durumunda kalitede bozulmaların olabileceğini sonucuna varmak mümkündür.

### **SONUÇ**

Sebzelerde aşılamanın yaygın olarak kullanılması ilk olarak 1920'li yılların sonlarına doğru Japonya ve Kore'de su kabağı anaç üzerine karpuz aşılama ile başlamıştır. Ülkemizde ise aşılı fidelerin sebze üretiminde kullanımı nispeten yeni bir konudur. Ticari anlamda ilk olarak 1998 yılında Antalya ilinde başlayan aşılı sebze fidesi üretimi ilk yıllarda yavaş bir gelişme seyri gösterirken bugün hızla gelişen ve sürekli yenilenen bir sektör haline gelmiş ve bu sektörde bazı firmalar Avrupa ülkelerine aşılı fide ihraç etmeye başlamışlardır. Aşılı fideler normal fidelere oranla daha pahalı olmasına karşılık sağladığı avantajlar bu durumu ikinci plana atmaktadır. Aşılı fide üretimi sadece bazı sebze türlerinde sınırlı kalmıştır. Son yıllarda aşılı fide üretimi bazı sebze türlerinde otomasyon şeklinde gerçekleştirilmektedir. Anaç üreten firmalar genellikle anaçları hakkında yeterli bilgi vermemektedirler. Çok sayıda anaç-kalem kombinasyonunun olması doğru seçimi zorlaştırmaktadır. Amatör üreticiler ve bazen de medya tarafından aşılı fide kullanıldığında meyve kalitesinin özellikle tat yönünden bozulduğu şeklinde yapılan açıklamalar tüketicilerin kafalarında soru işaretleri bırakmaktadır. Bu ön yargıların bir kısmı doğru olmakla birlikte büyük bir kısmı doğruları yansıtmamaktadır. Son yıllarda bu konuyla ilgili dünyanın değişik yerlerinde yapılan bir çok çalışmanın yanı sıra ülkemizde de bir kaç çalışma yürütülmüştür. Araştırmalar anaç-kalem seçiminin iyi yapılması durumunda sebzelerin orijinal tadında bir değişikliğin söz konusu olmadığını; ancak bu seçimin uygun olmaması durumunda kalitede bozulmaların olduğunu göstermiştir. Aşılı fide olayı Asya ülkelerinde daha yaygın olmaması nedeniyle bu konudaki önemli literatürler Japon ve Kore dillerinde yazılmış ve bu durum konunun detaylı olarak incelenmesi ve tekniklerin açıklanmasını zorlaştırmaktadır. Sonuç olarak sebze yetiştiriciliğinde aşılı fide kullanımı bitkilerin bir çok biyotik ve abiyotik strese karşı koymalarında büyük önem arz etmekle birlikte sınırları olan bir uygulamadır. Konuyla ilgili özellikle anaç-kalem kombinasyonu konusunda daha fazla çalışmalar yapılmalıdır.

### **KAYNAKLAR**

- Abou-Hadid, A. F., El-Beltagy, A. S., Medany, M. A. 1992. Cucumber grafting for avoiding some soilborne diseases in plastic houses. *Acta Hort.* 319:413-418 .
- Ahn, S.J., Im, Y.J., Chung, G.C., Cho, B.H., Suh, S.R. 1999. Physiological responses of grafted cucumber leaves and rootstock roots affected by low root temperature. *Sci. Hort.* 81:397-408.
- Anonim, 1997. Plant Grafting as a Tool to Help Reduce the Need for Soil Fumigation with Methyl Bromide EPA 430-R-97-030, <http://www.epa.gov/Ozone/mbr/casestudies/volume3/graftng3.html>.
- Asao, T., Shimizu, N., Ohta, K., Hosoki, T. 1999. Effect of rootstocks on the extension of harvest period of cucumber (*Cucumis sativus* L.) grown in non-renewal hydroponic. *J. Jap. Soc. Hort. Sci.* 68(3):598-602.
- Atasayar, A. 2006. Türkiye'de aşılı karpuz fidesi kullanımı. *Hasad Dergisi*, 252:87-91.
- Atasayar, A., Polat, E., Onus, N., 2005. Türkiye'de aşılı karpuz fidesi kullanımı üzerine genel değerlendirme. 2.Tohumculuk Kongresi. 9-11,10.2005, Adana.

- Besri, M. 2003. Tomato grafting as alternative to Methyl Bromide in Morocco. Proceedings of the 10<sup>th</sup> annual international research conference on methyl bromide alternatives and emission reductions; November 3-6, San Diego, California, 12-1-4.
- Besri, M. 2005. Current Situation of Tomato Grafting as Alternative to Methyl Bromide for Tomato Production in the Mediterranean Region. International Research Conference on Methyl Bromide Alternatives and Emissions Reductions October 31- November 3, 2005 The DoubleTree Hotel, San Diego, California, 47-1-3.
- Black, L.L., Wu, D.L., Wang, J.F., Kalb, T., Abbass, D., Chen, J.H. 2003. Grafting Tomatoes for Production in the Hot-Wet Season. International Cooperators' Guide. AVRDC pub #03-551.
- Echevarría, P.H., Rodríguez Castro, A., Vivaracho, S.M., Vallejo, A.D. 2004. Influence of Rootstocks and Soil Treatment on the Yield and Quality of Greenhouse-Grown Cucumbers in Spain. Proc. XXVI IHC-Protected Cultivation 2002. Ed. Papadopoulos, A.P. Acta Hort. 633:403-408.
- Edelstein, M., Burger, Y., Horev, C, Porat, A., Meir, A., Cohen, R. 2004. Assessing the effect of genetic and anatomic variation of Cucurbita rootstock on vigor, survival and yield of grafted melons. Journal of Horticultural Science & Biotechnology 79 (3) 370-374.
- Estan M.T., Martinez-Rodriguez, M.M., Perez-Alfocea, F., Flowers, T.J., Bolarin, M.C. 2005. Grafting raises the salt tolerance of tomato through limiting the transport of sodium and chloride to the shoot. Journal of Experimental Botany, 56(412):703-712.
- Ioannou, N. 2001. Integrating soil solarization with grafting on resistant rootstocks for management of soil-borne pathogens of eggplant. J. Hort. Sci. Biot. 76(4):396-401.
- Khah, E.M. 2005. Effect of grafting on growth, performance and yield of aubergine (*Solanum melongena* L) in the field and greenhouse. Journal of Food, Agriculture & Environment Vol.3 (3&4): 92-94.
- Lee, J.M. 1994. Cultivation of grafted vegetables I. Current status, grafting methods, and benefits. Hortscience, 29:235-239.
- Lee, J.M., Oda, M. 2003. Grafting of Herbaceous Vegetable and Ornamental Crops. In: 'Horticultural Reviews (Ed., Jules Janick) Volume 28:61-124.
- Leonardi, C., Romano, D. 2004. Recent Issues on Vegetable Grafting. Proc. XXVI IHC – Transplant Production and Stand Establishment . Eds. Nicola, S., Nowak, J. and Vavrina, C.S. Acta Hort. 631:163-174.
- Marsic, N.K. Osvald, J. 2004. The influence of grafting on yield of two tomato cultivars (*Lycopersicon esculentum* Mill.) grown in a plastic house. Acta Agriculturae Slovenica, 83(2):243-249.
- Murakami, K., Araki, Y., Inoue, S., Iwamoto, H. 1999. The relationship between the cultivation method and the growing reaction of the watermelon under the condition to decrease the fertilization. ISHS Workshop on Environmental Problems Associated with Nitrogen Fertilisation of Field Grown Vegetable Crops, 30 August -1 September 1999, Potsdam.
- Oda, M. 1995. New grafting methods for fruit-bearing vegetables in Japan. Jarq, 29:187-194.
- Oda, M. 1999. Grafting of vegetables to improve greenhouse production. Osaka Prefecture University, Osaka, Japan. <http://www.fftc.agnet.org/library/abstract/eb480.html>
- Pavlou, G.C., Vakalounakis, D.J., Ligoxiakakis, E.K. 2002. Control of root and stem rot of cucumber, caused by *Fusarium oxysporum* f. sp. *radicis-cucumerinum*, by grafting onto resistant rootstocks. Plant Dis. 86:379-382.
- Traka-Mavrona, E., Koutsika-Sotiriou, M., Pritsa, T. 2000. Response of squash (*Cucurbita spp.*) as rootstock for melon (*Cucumis melo* L.). Scientia Horticulturae, 83:353-362.
- Vuruskan, M.A., Yanmaz, R. 1990. Effects of different grafting methods on the success of grafting and yield of eggplant/tomato graft combination. Acta Horticulturae, 287:405-409.
- Yetişir, H., Sarı, N., 2003. Effect of different rootstocks on plant growth, yield and quality of watermelon. Australian Journal of Experimental Agriculture, 43(10):1269-1274.
- Yetişir, H., Yarşi, G., Sarı, N. 2005. Sebzeerde Aşılama. Bahçe, 33(1-2): 27-37.