

Yüksel TÜZEL¹
Gölgen Bahar ÖZTEKİN²
İsmail KARAMAN³

¹ Prof. Dr., Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi
Bahçe Bitkileri Bölümü Bornova-İzmir
yuksel.tuzel@ege.edu.tr

² Dr., Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi
Bahçe Bitkileri Bölümü Bornova-İzmir

³ Zir. Müh., Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi
Bahçe Bitkileri Bölümü Bornova-İzmir

Serik İlçesindeki Modern ve Geleneksel Sera İşletmelerinin Üretici Özellikleri, Sera Yapısı ve Sebze Üretim Teknikleri Bakımından Karşılaştırılması

Comparison of producer properties, greenhouse structures and vegetable production techniques in modern and conventional greenhouse enterprises in Serik

Alınış (Received): 16.09.2009

Kabul tarihi (Accepted): 20.01.2010

Anahtar Sözcükler:

Küçük aile işletmeleri, yüksek teknoloji, sebze üretimi, anket

Key Words:

Small scale greenhouse, high tech, vegetable production, questionnaire

ÖZET

Bu çalışma, modern ve geleneksel seralarda sebze üretimlerini işletme özellikleri ve yetiştirme teknikleri bakımından karşılaştırmak amacıyla 2007 yılı yaz aylarında Antalya'nın Serik ilçesinde (Serik merkez, Aşağı Çatma, Karadayı, Eminceler, Burmancı ve Çandır köylerinde) üreticilere anket yapılarak gerçekleştirilmiştir. Hazırlanan sorular ile üreticilere, işletmeye ve sera yapısına, yetiştiriciliğe ve pazarlamaya ilişkin bilgiler elde edilerek modern ve geleneksel üretim yapan işletmeler karşılaştırılmıştır. Geleneksel sera işletmeleri ülkemizdeki küçük ölçekli aile işletmelerinde görülen sera yapısına uygun özellikler göstermiştir. İşletme sahiplerinin %90'ı ilkokul mezunu olup, seraların tamamı PE örtü ile kaplanmış ve demir iskelet kullanılmıştır. Yan havalandırmanın hakim olduğu seralarda böcek neti kullanılmamıştır. Sadece dondan korumaya yönelik ısıtmanın yapıldığı seralarda topraklı yetiştiricilik yapılmakta ve çift ürün şeklinde domates ve hıyar yetiştirilmektedir. Toprak analizi yapılmadan ve sentetik kimyasallar aşırı miktarda kullanıldığı bir üretim söz konusudur. Modern seralarda ise işletme sahipleri genellikle üniversite mezunu olup, seralarında teknolojiden yararlanmaktadır. İklim kontrollü bu seralarda insan sağlığına ve çevreye duyarlı, özellikle ihracata yönelik bir üretim gerçekleştirilmekte ve üretimde topraksız tarım teknikleri uygulanmaktadır.

ABSTRACT

In this study aiming to compare modern and conventional greenhouses vegetable entrepreneurs, a survey was conducted during summer period of 2007 with the modern greenhouse enterprises and also with the farmers who are dealing with conventional production in the villages of Antalya/Serik (namely Serik center, Aşağı Çatma, Karadayı, Eminceler, Burmancı and Çandır). Modern and conventional production systems were compared through data collected via questionnaires about the enterprise and producers, greenhouse structures, production and marketing. Conventional ones showed similar properties as in the other small scale family enterprises. 90% of producers were primary school graduate and all greenhouses were covered with PE and iron construction was used. Insect net was not used in the greenhouses which had side ventilation. Heating was done only against frost damage resulting in short crop cycle with tomato or cucumber. Production is realized without any soil analyses for nutrition and with the use of excessive synthetic chemicals. In modern greenhouses, the owners are generally university graduate and they use high technology in their greenhouses. In those climate controlled greenhouses production is realized by environmentally friendly production systems soilless technique is being applied.

GİRİŞ

Ülkemizde örtü altı yetiştiriciliği seralarda ve alçak plastik tüneller altındaki tarımsal üretimi kapsamaktadır. Toplam örtü altı alanımız 2006 yılı itibari ile 49745.5 ha ulaşmıştır. Bu alanın %30'u alçak plastik tünel, %70'i ise sera alanlarından oluşmaktadır (Anon., 2006).

Örtü altı yetiştiriciliği özellikle iklimin uygun olduğu sahil kuşağımızda gelişmiştir. Nitekim seralarımızın %82'si ve alçak plastik tünel alanlarımızın %71'i Akdeniz Bölgesinde yer almaktadır. Akdeniz Bölgesini %7 ile Ege Bölgesi ve Marmara Bölgesi, %4 ile Karadeniz Bölgesi izlemektedir. İllere göre dağılımda ise Antalya., Mersin ve Adana'nın %40, 29 ve 24 ile ilk 3 sırada yer aldığı görülmektedir (Anon., 2006).

Akdeniz Bölgesinde en fazla örtü altı alanına sahip Antalya ilinde örtü altı alanlarının %5'i alçak tünel, %11'i yüksek tünel, %34'ü cam sera ve %50'si plastik seradır (Anon., 2006). Bu değerler Antalya'da sera alanlarının çok daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Antalya ilinde örtü altı sebze üretiminde ise %59 ile domates birinci sırada yer alır. Domatesi %18'le hıyar, %6 ile patlıcan ve %5 ile biber izlemektedir. Fasulye, marul, kabak gibi diğer sebze türlerinin üretimdeki payı ise %12'dir (Anon., 2008a).

Antalya yaş meyve sebze ihracatında da önemli bir paya sahiptir. Türkiye yaş meyve sebze üretimi 43 milyon ton ve ihracat değeri 804 milyon dolar olup, üretimin %8.4'ü, ihracatın ise %18.4'ü Antalya ilinden karşılanmaktadır. İhracatın üretime oranı Türkiye genelinde %3.8 iken Antalya ilinde bu oran daha yüksek olup %5.1'dir (Anon., 2008b).

Kış aylarında yaş meyve sebze ihracatının yaklaşık %75-80'i Antalya'dan gerçekleştirilmektedir. Bunun ana nedeni ise iklim kontrollü modern seralarda yapılan üretimdir.

Antalya'da toplam örtüaltı alanı 168.690 da'dır. Antalya'da bulunan modern sera işletmeleri ise 694.90 da'dır. Modern sera işletmelerinin %58'i Antalya'da olup, bu modern seracılık açısından Antalya'nın önemini açıkça göstermektedir. Antalya ilinde modern sera

alanlarının dağılımına bakıldığında Serik ilçesi %49 ile birinci sırada gelmektedir. Bunu %31 ile Antalya merkez, %10 ile Kumluca ve Manavgat ilçeleri izlemektedir. Bu araştırma, yüksek teknolojinin kullanıldığı sera alanlarının en yüksek olduğu Serik ilçesinde modern ve konvansiyonel seraların yapısal ve üretimle ilgili özelliklerini belirlemek ve işletme özellikleri bakımından karşılaştırmak amacıyla yürütülmüştür.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışma, Antalya'nın Serik ilçesinde 2007 yılı yaz aylarında yürütülmüştür. Serik ilçesinde, Serik merkez, Aşağıçatma, Karadayı, Eminceler, Burmancı ve Çandır köylerindeki 8 modern sera işletmesi ve 10 adet konvansiyonel üretim yapan üretici ile toplam 18 adet anket yapılmıştır. Anket sayısı "Gayeli Örneklem Yöntemi'ne (Kota Örneklemesi)" göre belirlenmiştir. Konvansiyonel işletme sayısının düşük tutulmasının nedeni geneli yansıtacağı görüntüsü olmuştur. Anket yapılan işletmelere ait bazı özellikler Çizelge 1 ve 2'de verilmiştir. Araştırma materyalini, bu bölge seralarında üretim yapan modern sera üreticilerinden ve konvansiyonel üretim yapan seracılardan derlenen veriler oluşturmuştur.

Temel veri kaynağı olan modern sera üreticileri ve konvansiyonel üretim yapan üreticiler tesadüfi örneklem yöntemine göre seçilmiştir. Hazırlanan anket formları doğrudan görüşme yoluyla cevaplandırılmıştır.

Anket formları ile üreticilere 38 soru yöneltilekerek işletme ve üreticiye (eğitim durumu, sera varlığı vb.), seralara (sera iskeleti, örtüsü, yönü, havalandırma vb.), yetiştiriciliğe (çeşitler, üretim şekli, hastalık ve zararlılar ile mücadele vb.) ve pazarlamaya ilişkin bilgilerin sağlanması amaçlanmıştır. Sonuçlar üretici ve/veya işletme sayısı olarak verilmiştir.

ARAŞTIRMA BULGULARI

Üreticiye/firmaya ait bilgiler

Seracılığın başlangıcı: Seracılığa ne zaman başlandığına ve seracılık yapılan süreye dair sorulan soruya alınan ile cevaplar Çizelge 3'de verilmiştir.

Çizelge 1. Anket yapılan modern sera işletmeleri ile ilgili bilgiler.

	Kuruluş tarihi	Alan (da)	Ziraat müh.	Teknisyen	Danışman
Agroser	1995	104	6	Yok	Yok
Özaltın	1996	120	8	1	Yok
Aydın-ser	2004	16	1	1	Var
Ali Çam	2004	30	1	1	Var
Berk Muz	2001	175	1	2	Var
Afo Tarım	2005	30	1	3	Var
Gönül Tarım	2006	21	1	Yok	Var
Kileciler Tarım	2006	40	2	Yok	Var

Çizelge 2. Anket yapılan geleneksel seracılar ile ilgili bilgiler.

	Kuruluş tarihi	Alan (da)	Ziraat müh.	Teknisyen	Danışman
Ali ÇETİN	1993	4	Yok	Yok	Yok
Emin ARAT	1996	4.5	Yok	Yok	Yok
Mustafa ARI	1998	8	1	Yok	Yok
Ahmet ŞEN	1997	3	Yok	Yok	Yok
Ekrem ALTUĞ	1995	10	Yok	Yok	Yok
Süleyman ŞEN	1994	9	Yok	Yok	Yok
Hüseyin BAL	1995	5	Yok	Yok	Yok
Veli DEMİR	1997	6.5	Yok	Yok	Yok
Abdurrahman ÇETİN	1999	3	Yok	Yok	Yok
Arif ŞEN	2004	3	Yok	Yok	Yok

Çizelge 3. Seracılıkla uğraşılan süre.

Yıl	Modern	Geleneksel
0-5	5	1
6-10	2	2
11-15	1	2
>15	-	5

Geleneksel seraların %50'sinde 15 yıldan fazla süreden beri seracılık yapılırken modern seraların %63'ü sadece 0-5 yıldır seracılık yapmaktadır.

Üreticilerin eğitim durumu: Geleneksel seralar-daki üreticilerin %90'ı ilkökul ve %10'u lise mezunu iken, Modern sera üreticilerinin %75'i üniversite ve %15'i lise mezunudur (Çizelge 4).

Çizelge 4. Ankete katılan üreticilerin öğrenim durumlarına göre dağılımı.

	Modern	Geleneksel
Okur yazar değil	-	-
İlkokul	-	9
Ortaokul	-	-
Lise	2	1
Yüksekokul	6	-

Sera varlığı: Geleneksel seraların %90'ı 1-3 dekar arasında, %10'luk kısmı ise 10-20 dekar arasında değişmektedir. Modern seraların ise %50'si 30 dekardan büyüktür. %10'luk bir kısmı ise 100 dekar büyüklüğe kadar çıkmaktadır (Çizelge 5).

Çizelge 5. Üreticilerin toplam sera alanları.

Decar	Modern	Geleneksel
0-10	1	9
10-20	3	1
20-30	1	-
60-70	2	-
>100	1	-

Modern sera işletmeleri genelde 30 dekardan büyük oldukları için ihracat şansı artmaktadır. Ancak geleneksel seraların ihracat gibi bir şansları yoktur, sadece iç pazar için ürün yetiştirmektedirler.

Seralara Ait Bilgiler

Sera yönü: Anket yapılan modern ve geleneksel seraların tamamı kuzey-güney yönünde kurulmuşlardır (Çizelge 6).

Çizelge 6. Üreticilerin seralarının yönü.

	Modern	Geleneksel
Kuzey-Güney	8	10
Doğu-Batı	-	-

Sera arazisinin durumu: Geleneksel seraların tamamı düz araziye kurulmuşlardır. Modern seraların ise %90'ı düz arazilere %10'luk bir kısmı ise eğimli araziye kurulmuştur (Çizelge 7).

Çizelge 7. Üreticilerin sera arazilerinin durumu.

	Modern	Geleneksel
Düz	7	10
Eğimli	1	-

Sera örtü materyali: Geleneksel seraların tamamında ve modern seraların %75'inde plastik örtü materyali kullanılmıştır. Modern seraların %25'i ise cam seradır. Modern seralarda örtü materyali olarak tüm yan yüzeylerde polikarbonat, üstlerde ise polietilen malzemedir (Çizelge 8).

Çizelge 8. Seraların örtü materyali.

	Modern	Geleneksel
Cam	2	-
PE	6	10

Modern seralar dayanıklılığı daha uzun (4-6 yıl) örtü materyali kullanırken, geleneksel seralarda örtü materyali dayanma süresi 2-4 yıldır (Çizelge 9).

Çizelge 9. Sera örtü materyalinin dayanma süresi (yıl).

	Modern	Geleneksel
2-4 yıl	-	10
4-6 yıl	8	-

Serayı kuran firma: Geleneksel seraların tamamı yerli firmalar (bölgede bulunan ustalar), modern seraların %40'ı yerli %60' ise yabancı firmalar tarafından kurulmuşlardır (Çizelge 10).

Çizelge 10. Serayı kuran firmalar.

	Modern	Geleneksel
Yerli	3	10
Yabancı	5	-

Seraların iskelet malzemesi: Geleneksel seraların iskelet malzemelerinin tamamında demir kullanılırken, modern seralarda galvanize çelik kullanılmıştır (Çizelge 11).

Çizelge 11. Seraların iskelet malzemeleri.

	Modern	Geleneksel
Demir	-	10
Galvanize Çelik	8	-

Seralarda havalandırma: Modern seraların tamamı çatı havalandırması yaparken geleneksel seraların %90'ı yan havalandırma yapmaktadır (Çizelge 12).

Çizelge 12. Seralarda havalandırma.

	Modern	Geleneksel
Yan	-	9
Çatı	8	-
Yan+Çatı	-	1

Modern seraların tamamının havalandırma alanlarında böcek neti kullanılırken, geleneksel seraların sadece 1 tanesinde net kullanılmıştır (Çizelge 13). Modern seralarda havalandırma oranının da daha yüksek olduğu görülmüştür (Çizelge 14).

Çizelge 13. Havalandırma alanlarında böcek neti kullanımı

	Modern	Geleneksel
Kullanılmış	1	10
Kullanılmamış	7	-

Çizelge 14. Havalandırma alanları.

%	Modern	Geleneksel
20-40	7	3

Seralarda ısıtma: Seraların ısıtma sistemlerinde kullanılan ısı kaynağı ve ısıtma maliyetleri ile ilgili olarak elde edilen bilgiler Çizelge 15'de verilmiştir.

Geleneksel seralar sadece dondan korunmak amacıyla ısıtma yaparken modern seralar yıl boyu üretim yapmakta ve ısıtma maliyeti yükselmektedir. Modern seralar sıcak su ile geleneksel seralar ise seraya kurulan sobalar ile ısıtılmaktadır. Enerji kaynağı olarak modern seralarda kömür kullanılmaktadır.

Çizelge 15. Isıtma sistemi ve maliyetleri.

	Modern	Geleneksel
Isıtma	Var : 8	Var : 10
	Yok : -	Yok : -
Enerji kaynağı	Kömür	Odun- Kömür
Isıtma sistemi	Sıcak su	Soba
Isıtma Maliyeti	Min :5.600 TL	Min :200 TL
	Max :6.500 TL	Max :300 YTL
	ORT :5.800 TL	ORT :250 TL

Yetiştiriciliğe Ait Bilgiler

Üretim sistemi: Modern seraların tamamı topraksız yetiştiricilik yaparken geleneksel seraların tamamı topraklı yetiştiricilik yapmaktadır (Çizelge 16).

Çizelge 16. Seralarda üretim sistemi.

	Modern	Geleneksel
Topraklı	-	10
Topraksız	8	-

Modern yetiştiricilikte kullanılan ortamlar: Serik bölgesinde yapılan modern yetiştiricilikte üreticilerin %87.5'i perlit kullanmaktadır. Kayayünü kullanım oranı %12.5 olarak belirlenmiştir (Çizelge 17).

Çizelge 17. Modern yetiştiricilikte kullanılan ortamlar.

Perlit	7
Kayayünü	1

Toprak hazırlığı: Geleneksel seralarda üretim için önemli olan toprak analizi ve toprak dezenfeksiyonu yapılmamaktadır. Sadece nematodlar için kimyasal (teleon) kullanımı yaygındır. Toprak yıkama birçok üretici tarafından yapılmaktadır (Çizelge 18).

Çizelge 18. Geleneksel seralarda toprak hazırlığı.

	Toprak analizi	Toprak dezenfeksiyonu	Toprak yıkama
Yapılıyor	-	10	10
Yapılmıyor	10	-	-

Çiftlik gübresi kullanımı: Geleneksel sera üreticilerinin tamamı 5 ton/da'a kadar çiftlik gübresi uygulamaktadır (Çizelge 19).

Çizelge 19. Çiftlik gübresi uygulaması.

Uyguluyor	10	0-5 ton/da
Uygulamıyor	-	-

Kimyasal gübreleme: Geleneksel sera üreticileri kimyasal gübre olarak amonyumlu ve potasyumlu gübreler kullanmaktadırlar (Çizelge 20).

Çizelge 20. Kimyasal gübre uygulaması.

0	-	15:15
0-100	9	18:18
101-200	1	Potasyum sülfat
200 ve üzeri	-	Hümkik asit

Modern ve geleneksel seraların tamamında gübreleme şekli damla sulama sistemi ile birlikte (Çizelge 21).

Çizelge 21 Gübreleme şekli.

	Modern	Geleneksel
Damla Sulama	8	10
Salma Sulama	-	-

Gübreleme sistemi kuran firmalar: Geleneksel seralarda gübreleme sistemini bölgede bulunan ustalar ve ilaç bayileri kurarlarken, modern seralarda ise uzman şirketler tarafından bilgisayar programlı gübreleme sistemleri kurulmaktadır. Bu şirketlerin büyük bir çoğunluğu yabancı orijinlidir.

Seralarda yetiştirilen türler: Serik bölgesinde modern seralar yoğun olarak domates üretimi yapmakta ve üretimin büyük bir çoğunluğunu ihracata göndermektedir. Geleneksel seralar ise daha küçük alanlarda iç pazar taleplerini karşılamak amacıyla domates ve hıyar üretimi yapmaktadır (Çizelge 22).

Çizelge 22. Seralarda yetiştirilen türler.

Modern	Geleneksel
Domates	Domates
Hıyar	Hıyar
Biber	

Seralarda bombus arıları kullanımı: Modern seraların tamamında bombus arı kullanımı

varken geleneksel seralarda bombus arılarının kullanımı yaygın değildir (Çizelge 23).

Çizelge 23. Seralarda bombus arıları kullanımı.

	Modern	Geleneksel
Evet	7	-
Hayır	1	10

Üretim dönemi seçimi: Üreticilerin tek veya çift ürün yetiştiriciliği tercihleri Çizelge 24'de verilmiştir.

Çizelge 24. Seralarda üretim dönemi seçimi.

	Modern	Geleneksel
Tek Ürün	8	2
Çift Ürün	-	8

Modern seraların tamamı tek ürün yetiştiriciliği yapmaktayken geleneksel sera üreticileri ise yeterli ısıtma sistemleri olmadıkları için çift ürün yetiştiriciliği yapmaktadır. Modern seralar tüm yıl boyunca üretim yapmakta ve daha fazla verim alabilmektedir.

Fide dikim tarihleri: Modern sera işletmelerinde fideler 20 Ağustos-15 Eylül tarihleri arasında dikilmektedir. Geleneksel sera işletmelerinde ise fide dikim tarihleri sıcak havanın biraz daha azalması amacıyla modern seralardan 10 gün sonra yani 30 Ağustos-15 Eylül tarihleri arasında olmaktadır. Modern seralarda biber fideleri dikimi ise 30 Ağustos-30 Ekim tarihlerinde yapılmaktadır (Çizelge 25).

Çizelge 25. Fide dikim tarihleri

Bitki Türü		Modern	Geleneksel
Domates	Tek ürün	20 Ağustos 15 Eylül	30 Ağustos 15 Eylül
	Biber	30 Ağustos / 30 Ekim	--
Hıyar	Tek ürün	--	1 Kasım / 15 Kasım

Üreticilerin tohum ve fide temini: Geleneksel ve modern seralar fideleri fide firmasından temin etmektedir. Modern seralar tohumunu kendisi alıp fide firmalarında fide üretirirken geleneksel seralar fide firmalarında tavsiye edilen çeşitleri kullanmaktadır (Çizelge 26).

Çizelge 26. Üreticilerin tohum ve fide temini.

	Modern	Geleneksel
Kendisi yetiştiriyor	2	-
Firmadan alıyor	6	10

Aşılı fide kullanımı: Modern sera üreticilerinin %87.5'i ve geleneksel sera üreticilerinin tamamı aşısız fide kullanmaktadır. Anket yapılan sadece bir adet modern serada (%12.5) aşılı fide kullanılmaktadır (Çizelge 27).

Çizelge 27. Aşılı / Aşısız fide kullanımı.

	Modern	Geleneksel
Aşılı	1	-
Aşısız	7	10

Kullanılan fide miktarı: Modern ve geleneksel seralarda birim alanda kullanılan fide sayıları Çizelge 28'de gösterilmiştir.

Çizelge 28. Kullanılan fide miktarı (adet/da).

		Modern	Geleneksel
Domates	Min:	2250	2300
	Max:	2700	2800
Biber	Min:	2500	-
	Max:	3000	-
Hıyar	Min:	-	2000
	Max:	-	2800

Modern ve geleneksel seralarda domatete ortalama 2500 adet fide kullanılmaktadır. Dikim sıklığına ve üreticiye göre fide miktarı değişmektedir. Biber fidelerinde sayı 3000 adede kadar çıkmaktadır.

Sulama yöntemi: Modern ve geleneksel sera üreticilerinin tamamı damla sulama yöntemini kullanmaktadırlar (Çizelge 29).

Çizelge 29. Sulama yöntemi.

	Modern	Geleneksel
Damlama	8	10
Diğer	-	-

Üreticilerin mücadele yöntemine karar vermesi: Modern seralarda mücadele yöntemine danışman karar verirken geleneksel seralarda ise bölgede bulunan zirai ilaç bayileri karar vermektedir (Çizelge 30).

Çizelge 30. Üreticilerin mücadele yöntemine karar vermesi.

	Modern	Geleneksel
Danışman	6	2
Üretici kendisi karar verir	2	2
Zirai ilaç bayii	-	6

Seralarda sarı yapışkan tuzak kullanımı: Modern seraların tamamı sarı yapışkan tuzak kullanırken geleneksel seraların da %80'i sarı yapışkan tuzak kullanmaktadır. Sarı yapışkan tuzak kullanımı geleneksel seralarda da hızla yaygınlaşmaktadır (Çizelge 31).

Çizelge 31. Seralarda sarı yapışkan tuzak kullanımı.

	Modern	Geleneksel
Kullanılıyor	8	8
Kullanılmıyor	-	2

Ortalama verim: Modern seralarda domateste ortalama verim 34 tona kadar çıkabilmekte iken geleneksel seralarda ise 13-20 arasında kalmaktadır. Modern seralarda biber verimi ise 20 tona kadar çıkmaktadır. Tüm yıl boyunca üretim yapılmasının verime etkisi büyüktür (Çizelge 32).

Çizelge 32. Ortalama verim (ton/da).

Bitki türü	Modern	Geleneksel
Domates	20-34	13-20
Biber	15-20	-
Hıyar	-	15-18

Pazarlamaya Ait Bilgiler

Üreticilerin ürünlerini sattıkları yerler: Modern seralar ürünlerinin tamamına yakını ihracata göndermektedir. İhracat yapılan ülkeler arasında Almanya, Rusya, Moldova, İngiltere, Belçika yer almaktadır. Bunun yanında modern sera üreticileri ürünlerini İstanbul ve Ankara hallerinde de değerlendirmektedir. Modern seralarda üretilen domateslerin çok az bir bölümü Antalya hallerinde satılmaktadır. Geleneksel seralarda üretilen ürünlerin ise ihracat şansı olmadığı gibi ürünleri İstanbul ve Ankara hallerine de göndermeleri çok zordur. Bu yüzden ürünler Antalya ve Serik hallerinde satışa sunulmaktadır.

Paketleme ünitesi varlığı: Modern seraların %90'ında paketleme ünitesi bulunmakta ve ürünler işletmede paketlenmektedir. Geleneksel seralarda ise paketleme ünitesi bulunmamaktadır (Çizelge 33).

Çizelge 33. Paketleme ünitesinin varlığı

	Modern	Geleneksel
Evet	7	--
Hayır	1	--

Ürün fiyatının belirlenmesi: Modern ve geleneksel seralarda üretilen ürünlerin fiyatların belirlenmesinde piyasa koşulları belirleyici etkindir. Bunun yanında fiyatları belirlemede komisyoncularında etkileri büyüktür.

Üreticilerin Yeni Gelişmelere İlgisi

Modern ve geleneksel sera üreticilerinin %80'i iyi tarım uygulamalarına ilgi duymaktadır. Nitekim modern seralar biyolojik mücadele yapmaktadır. Geleneksel sera üreticilerinin %10'u ise organik tarım ile ilgilenmektedir (Çizelge 34).

Çizelge 34. Üreticilerin yeni gelişmelere ilgisi.

	Modern	Geleneksel
Topraksız tarım	8	-
Biyolojik mücadele	2	-
Organik tarım	-	1
İyi tarım uygulamaları	6	8

TARTIŞMA VE SONUÇ

Isıtma maliyetlerinin oldukça yüksek olduğu günümüz koşullarında, ülkemiz seracılığı iklimin uygun olduğu Akdeniz sahil kuşağımızda gelişmiştir. Bu özelliği ile Antalya lider il olmuştur, ancak hazır fide üretimi yapan ve modern sera işletmeleri haricinde üretim halen küçük işletmelerde ve geleneksel şekilde yapılmaktadır (Tüzel ve ark., 2008).

Elde edilen bulgulara göre Serik ilçesinde "modern" ve "konvansiyonel" üretim yapan işletmeler arasındaki en göze çarpan farklılıklar şunlar olmuştur:

Modern işletmelerde,

- İşletme sahipleri genelde üniversite mezunu ve bilgi yönünden donanımlıdırlar.
- İşletmelerde ziraat mühendisi ve teknisyen vardır. Ayrıca danışman desteği de almaktadırlar. Bu nedenle bitki yetiştiriciliği, sulama-gübreleme, bitki koruma ve pazarlama ilgili bilgilerini bütünleştirerek kullanmaktadırlar.
- Yüksek verim ve kaliteli ürünler elde edilmektedir ve sertifikalı üretim gerçekleştirilmektedir. Bu nedenle de ürünlerini ihraç etmektedir.
- Modern işletmelerde yeni gelişmeler yakından takip edilmekte ve kullanılmaktadır.

Geleneksel seralarda ise;

- Geleneksel seracılıkta üreticiler babadan kalma yöntemler kullanmaktadırlar.
- Araziler genelde parçalanmış olup küçük alanlarda üretim yapılmaktadır.
- Üretim ısıtmasız gerçekleştirilmekte ve sera sadece dondan korunmak amacıyla soba ile ısıtılmaktadır.
- Ziraat mühendisi ve teknisyen bulunmamakta ve gereken bilgi zirai ilaç bayilerinden alınmaktadır.
- Geleneksel seralarda üreticiler yeni gelişmeleri duysalar dahi mevcut sistemleri nedeni ile seralarında uygulayamamaktadırlar. Ancak iyi tarım uygulamalarına ilgi duymaktadır.

Serik ilçesi özelinde çıkan bu sonuçlar, genelde ülkemiz seracılığını da yansıtmaktadır (Tüzel ve Gül, 2008). Isıtmasız koşullarda

gerçekleştirilen geleneksel üretimde en önemli sorun bilinçsiz tarım ilacı kullanımındır (Hanafi and Pappasolomontos, 1999; Van der Velden et al., 2004; Tüzel ve ark., 2008). Ayrıca toprak analizlerine dayanmayan ve bilinçsiz yapılan gübreleme uygulamaları toprakların elektriksel iletkenlik değerlerini artırmakta ve suların kirlenmesine neden olmaktadır. Demre-Antalya'da 28 seradan üç dönemde, 2 derinlikten alınan toplam 168 toprak ve 84 sulama suyu örneğinde EC analizleri yapılmış ve elde edilen bulgulara göre, Demre yöresi sera topraklarının 0- 20 cm ve 20- 40 cm derinliklerde genellikle orta ve fazla tuzlu, sera sulama suyu örneklerinin genellikle orta tuzlu (C2) ve fazla tuzlu (C3) sınıflarına girdiği saptanmıştır (Sönmez ve Kaplan, 2004). Gübrelerden kaynaklanan kirlilik içerisinde üzerinde en fazla durulan suların nitrat ile kirlenmesidir. Antalya'nın en önemli sera merkezlerinden Kumluca yöresinde, kuyu sularında NO₃ kirlenmesinin çok önemli düzeye ulaştığı; 45 mg/l olarak ele alınan sınıır değerinin üzerinde NO₃ içeren örnek oranının %50 seviyesinde olduğu belirtilmiştir (Kaplan ve ark., 1999).

Bu bağlamda, uygun iklimsel ve coğrafi koşullar nedeni ile seracılık açısından önemli avantajlara sahip olan Antalya ilinde, tarımda izlenebilirlik ve sürdürülebilirlik ile gıda güvenliğinin sağlanmasını amaçlayan "İyi Tarım Uygulamaları"nın yaygınlaştırılması hedeflenmeli, sertifikalı üretimin yaygınlaştırılması ve devlet desteği konusunda yaşanan kaygıları giderilmelidir.

KAYNAKLAR

- Anon. 2006. www.tuik.gov.tr
- Anon. 2008a. Antalya Tarım İl Müdürlüğü. www.antalya-tarim.gov.tr
- Anon. 2008b. Antalya Ticaret ve Sanayi Odası. www.atso.org.tr
- Hanafi, A., Pappasolomontos, A., 1999. Integrated production and protection under protected cultivation in the Mediterranean Region. *Biotechnology Advances* 17:183-203.
- Kaplan, M., Sönmez, S., Tokmak, S., 1999. Antalya-Kumluca Yöresi Kuyu Sularının Nitrat İçerikleri. *Tr. J. of Agriculture and Forestry* 23:309-313.
- Sönmez, İ., Kaplan, M., 2004. Demre Yöresi Seralarında Toprak ve Sulama Sularının Tuz İçeriğinin Belirlenmesi. *Akdeniz Üniv. Ziraat Fak. Dergisi*, 17(2), 155-160.
- Tüzel, Y., Gül, A., 2008. Seracılıkta Yeni Gelişmeler. *Ege Tar. Araş. Enst. Müd., Tarımsal Araştırma Yayın ve Eğitim Koordinasyonu. 2007 Yılı Bahçe Bitkileri Grubu Bilgi Alışverişi Toplantısı Bildiri Kitabı*. Yayın No: 133. Sayfa 145-159. Menemen, İzmir.
- Tüzel, Y., Gul, A., Öztekin, G.B., 2008. Recent Developments In Protected Cultivation In Turkey. 2nd Coordinating Meeting of the Regional FAO Working Group on Greenhouse Crop Production in the SEE Countries. Antalya, P:75-85.
- Van der Velden, N.J.A., J. Janse, R.C. Kaarsemaker, R.H.M. Maaswinkel, 2004. Sustainability of greenhouse fruit vegetables: Spain versus the Netherlands; development of a monitoring system. *Acta Hort.* 655:275-281.