



Alınış tarihi (Received): 03.01.2022

Kabul tarihi (Accepted): 21.03.2022

Kumluca İlçesi Mavikent Mahallesi Örtü Altı Biber Üretiminde Mevcut Durum

Esra KAPLAN^{1,*}, Bilge GÖZENER¹

1 Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Tokat

**Sorumlu yazar: esra.gurel@gop.edu.tr*

ÖZET: Birim alandan yüksek verim alınmasını sağlayarak küçük alanların marjinal olarak değerlendirilmesine olanak veren örtü altı yetiştiriciliği, aynı zamanda yıl içerisinde düzenli bir işgücü kullanımı sağlaması nedeniyle Türkiye’de gün geçtikçe en önemli tarımsal faaliyetlerden birisi haline gelmiştir. Türkiye’de örtü altı biber yetiştiriciliğinin en yaygın olduğu yerler arasında Akdeniz’in kıyı şeridinde olan Antalya’nın Kumluca, Demre, Finike ve Mersin’in kazanlı bölgeleri bulunmaktadır. Bu çalışmada, Antalya ili Kumluca ilçesi Mavikent Mahallesinde biber üretimi yapan örtüaltı sebze yetiştiricisi işletme sahipleri ile yüz yüze yapılan 90 adet anketten elde edilen veriler değerlendirilmiştir. Araştırma ile işletmeleri tanımlayıcı bilgiler edinmek ve gruplar arasındaki farklılıkları tespit etmek, üreticilerin sosyal katılım ve yeniliklere karşı tutumları ve iyi tarım uygulamalarına yaklaşımlarını irdelemek hedeflenmiştir. Üreticilerin sera yeri seçiminde, dikkat ettikleri en önemli unsurların bol güneş alan verimli topraklar olduğu belirlenmiştir. Araştırma bölgesindeki örtü altı biber yetiştiriciliği yapan çiftçilerin %75’inin yumuşak plastik seralarda üretim yaptıkları, örtüaltı yetiştirme sistemini tercih ederken öncelikle ekonomik ve uzun ömürlü olan sistemleri tercih ettikleri tespit edilmiştir. Üreticilerin başta çarlı, sivri, kapyra olmak üzere dolma, şili, üçburun, macar çarlı ve jalopen gibi birçok çeşit yetiştirdikleri belirlenmiştir. Örtü altı yetiştiricilikte ısıtmada kullandıkları başlıca enerji kaynakları kömür (%67.78), odun (%61.11) ve elektrik (%43.33)’tir.

Anahtar kelimeler- Biber, Örtü Altı Üretim, Kumluca, Mavikent

Current Situation in Greenhouse Pepper Production in Mavikent District of Kumluca District

ABSTRACT: The use of agricultural lands for purposes other than their intended use has led to a gradual decrease in agricultural lands, on the other hand, has led to a decrease in product quantity, quality and profit rates. For these reasons, many measures are taken to increase the efficiency and quality obtained from the unit area. Greenhouse cultivation, which allows for the marginal utilization of small areas by providing high yields from the unit area, has become one of the most important agricultural activities in Turkey day by day, as it also provides a regular labor force throughout the year. Among the places where greenhouse pepper cultivation is most common in Turkey are the districts of Antalya, Kumluca, Demre, Finike and Mersin, which are on the Mediterranean coastline. In this study, the data obtained from 90 face-to-face surveys with the owners of greenhouse vegetable growers who produce pepper in the Mavikent District of Antalya province Kumluca district were evaluated. With the research, it was aimed to obtain descriptive information about the enterprises and to identify the differences between the groups, to examine the attitudes of the producers towards social participation and innovations and their approaches to good agricultural practices. It has been determined that the most

important factors that the producers pay attention to in the selection of greenhouse location are fertile soils with plenty of sun. It has been determined that %75 of the farmers growing under greenhouse in the research region are producing in soft plastic greenhouses and while they prefer the greenhouse cultivation system, they primarily prefer economical and long-lasting systems. It has been determined that the producers have grown many varieties such as charli, pointed, capia, stuffed, chile, three-burun, hungarian charli and jalopen. The main energy sources they use for heating in greenhouse cultivation are coal (%67.78), wood (%61.11) and electricity (%43.33).

Key words- *Pepper, Greenhouse Production, Kumluca, Mavikent.*

1. Giriş

20. yüzyılın başlarında kuzey Avrupa'da başlayan, 2. Dünya Savaşı'ndan sonra ise gelişim gösteren örtü altı yetiştiriciliğinin Türkiye'de gelişmeye başlaması 1940'larda Antalya'da kurulan seralarla başlamış, 1940-1960 yılları arasında çok yavaş da olsa gelişme gösteren seralar özellikle Antalya ve İzmir civarında sayıları artmaya başlamış ve 1960'lı yıllardan itibaren de Türkiye'nin farklı bölgelerinde kurulmaya başladığı kaynaklarda belirtilmektedir (Balbay, 2014). Plastiğin örtü materyali olarak kullanılmaya başlanması ile gerek sera, gerekse alçak tünel alanlarında en hızlı artış 1975-1985 yılları arasında gerçekleşmiştir; bundan sonraki yıllarda artış daha yavaş olarak devam etmiştir.

Birim alandan yüksek verim alınmasını sağlayarak küçük alanların marjinal olarak değerlendirilmesine olanak veren örtü altı yetiştiriciliği, aynı zamanda yıl içerisinde düzenli bir işgücü kullanımı sağlaması nedeniyle Türkiye'de gün geçtikçe en önemli tarımsal faaliyetlerden birisi haline gelmektedir. Antalya ilinde 360 245 hektar alanda tarım yapılmakta ve %7.18'i yani 25 896 hektar alanı sebze etiştiricilik yapıldığı bilinmektedir. Ayrıca Türkiye'de 2 554 974 hektar alan biber yetiştiriciliği yapılmakta ve bunun %17'si yani 439 255 hektar alanı Antalya bölgesinde yetiştirilmektedir. Türkiye'nin örtü altı tarım alanlarının %42'si Antalya bölgesinde bulunmaktadır (Anonim, 2019a). Bitkisel üretim değeri bakımından Türkiye'de ilk sırada yer alan Antalya'nın, özellikle örtü altı üretimde en önde gelen ilçesi Kumluca'dır. Bu bakımdan Kumluca yalnızca Antalya'nın değil aynı zamanda Türkiye'nin en önemli bitkisel üretim merkezlerinden biridir. Antalya'nın en fazla örtü altı tarım alanına sahip ilçesi Kumluca, örtü altı sebze üretim miktarında da yine ilde ilk sırada yer almaktadır. Geleneksel olarak ilçede en fazla üretilen ürün olan domates, iç pazar satışının yanı sıra önemli bir ihracat ürünüdür. Türkiye örtü altı tarım alanı varlığının %36'sı Antalya'da yer almaktadır. Kumluca 42 502 dekarlık alan ile Antalya'nın en fazla örtü altı tarım alanına sahip ilçesidir.

2019 yılında Kumluca'da üretilen 687 bin ton sebze içerisinde domates 391 bin ton ile ilk sırada, sivri biber 71 bin ton ile ikinci sırada, hıyar 49 bin ton ile üçüncü sırada yer almıştır (Anonim, 2019b).

Biber, Türkiye'de olduğu gibi bütün dünyada çok tüketilen bir sebzedir. Biber Solanaceae familyasında ve Capsicum cinsi içinde yer almaktadır. En çok tercih edilen tür Capsicum annum L.'dur (Demirkaya ve Gerçek, 2013). Türkiye 2 636 905 ton biber üretimi ile 2020 yılı verilerine bakıldığında Dünya'da önemli bir paya sahiptir. Antalya ise 533 435 ton ile Türkiye üretiminin %20.23'lük kısmını karşılamaktadır (TUİK, 2021).

Örtü altı biber üretiminde Kumluca'nın Türkiye ekonomisine katkısı %5,87'dir. Örtü altı biber üretiminde Kumluca Antalya biber üretiminin %42.6'sını karşılamaktadır. Örtü altı üretimde Kumluca ilçesinin önemli bir paya sahip olmasıyla birlikte daha önce domates üretimi üzerine araştırmalar yapılmış. Fakat Türkiye ekonomisine Kumluca'nın yaklaşık

%6 gibi bir katkısı olmasına rağmen daha önce örtü altı biber üretimi araştırılması söz konusu olmadığından dolayı konunun özgünlüğü yadsınamaz. Bu çalışmada Antalya ili Kumluca İlçesi Mavikent Mahallesi örtü altı biber yetiştiriciliğinin gelişmesi için, mevcut durumun belirlenerek, üretim bilinci ve pazarlama koşullarının ortaya konulması amaçlanmıştır.

2. Materyal ve Yöntem

Araştırmanın ana materyalini Antalya ili Kumluca ilçesinde yapılan 90 anketten elde edilen veriler oluşturmaktadır. Ayrıca çalışma da ikincil veriler olarak, konu ile ilgili daha önce yapılmış olan çalışmalar ve birçok istatistikî kayıtlar kullanılmıştır. Anket çalışması, 2018 Temmuz ve Ekim aylarında gerçekleştirilmiş olup veriler 2018 üretim dönemine aittir. Kumluca İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü kayıtlarına göre ilçede biber yetiştirilen 2400 adet sera bulunmaktadır.

Üreticiler işletme büyüklük gruplarına göre 0-5 da'a sahip olanlar (43 üretici), 5,1-10 da'a sahip olanlar (32 üretici), 10,1-+ da'a sahip olanlar (10 üretici) olarak üç gruba ayrılarak incelenmiştir. Anket yolu ile elde edilen veriler kullanılarak frekans ve oranları hesaplanmış ve yorumlanmaya çalışılmıştır.

3. Araştırma Bulguları

Çalışma Antalya ili Kumluca ilçesi Mavikent mahallesinde 90 üreticiyle yüz yüze görüşme sağlanmış ve üreticilerin %27.41'inin bekâr, %72.59'unun evli olduğu belirlenmiştir. Örtü altı biber yetiştiriciliği yapan üreticilerin yarısından fazlasının eğitim düzeyinin düşük olduğu görülmektedir. Üreticilerin sadece yaklaşık %7'lik kısmı üniversite mezunudur (Tablo 1).

Eğitim düzeyi kırsal toplumların sosyo-ekonomik düzeylerini göstermesi açısından önemli bir özelliktir (Özçatalbaş ve Gürgen, 1998). Öztekin ve ark. (2009) tarafından yapılan bir çalışmada ankete katılan üreticilerin eğitim durumlarını belirlemek amacı ile sorulan sorular neticesinde üreticilerin %83.2'sinin ilkökul, %9.8'inin ortaokul, %2'sinin lise ve %3' ünün yüksek okul mezunu olduğu, %1'lik kısım ise hiç okula gitmediği saptanmıştır. Kurt ve Boz (2021) ise, üreticilerin eğitim düzeyi bakımından büyük çoğunluğunun (%84.6) ilköğretim mezunu olduğunu tespit etmiştir.

Tablo1. Üreticilerin eğitim durumu

Table1. Education level of the producers

	İşletme Büyüklük Grupları						TOPLAM	
	0 - 5 (da)		5,1 - 10 (da)		10,1 - + (da)		F	%
	F	%	F	%	F	%		
İlkokul	29	60.41	14	43.75	5	50	48	53.33
Ortaokul	8	16.67	9	28.13	2	20	19	21.11
Lise	8	16.67	7	21.87	2	20	17	18.89
Üniversite	3	6.25	2	6.25	1	10	6	6.67
Toplam	48	100	32	100	10	100	90	100

Üreticilerin %38.05'inin örtüaltındaki üretim faaliyetlerinden doğan işleri kendilerinin yaptıklarını bunun yanı sıra aile bireyleri, ortaklar yâda dışarıdan gelen ücretli işçiler yardımıyla üretim faaliyetlerini sürdürdükleri Tablo 2'de görülmektedir.

Tablo 2. Üreticilerin sera işlerine yardımcı olanlar

Table 2. Helpers with greenhouse works of producers

	İşletme Büyüklük Grupları						TOPLAM	
	0 - 5 (da)		5.1 - 10 (da)		10.1 - + (da)			
	F	%	F	%	F	%	F	%
Kendisi	47	97.92	30	93.75	9	90.00	86	94.44
Aile Bireyleri	34	70.83	24	75.00	7	70.00	65	72.22
Ortak	1	2.08	3	9.38	1	10.00	5	5.56
Harici İşçi	32	4.17	30	93.75	8	80.00	70	77.78

*Birden fazla şık işaretlenmiştir.

Antalya Kumluca ilçesinde örtü altı biber yetiştiriciliği yapan çiftçilerin %75'lik kısmı yumuşak plastik seralarda üretim yapmayı tercih ettikleri saptanmıştır (Tablo 3). Bu tercihlerinin sebebi ise daha ekonomik ve daha uzun süre kullanılabilmesidir. Cam ve cam+plastik serayı tercih edenlerinde olduğu araştırma sonuçları içerisinde.

Türkiye'de seralarına örtü malzemesi olarak; %77.5'inin plastik örtülü (PE veya sert plastik), geriye kalan % 23.1'inin ise camla kaplı olduğu belirtilmektedir (Tüzel ve Eltez. 1997). Öztürk ve Engindeniz (2019) araştırmalarında işletmeler genelinde domates üretimi yapılan seraların %71.31'inin plastik, %100'ünün konstrüksiyon malzemesinin demir olduğunu belirtmiştir. Şimşek ve Dağdelen (2020) ise. araştırma alanında incelenen örtüaltı üretim sistemlerinin yapı tipleri ele alındığında. işletmelerin % 86.7'sinin plastik tünel, % 13.3'ünün yüksek cam tünel, olduğu saptanmıştır.

Tablo 3. Üreticilerin örtü altı yetiştirme sistemindeki örtü tipleri

Table 3. Cover types in the producers' greenhouse growing system

	İşletme Büyüklük Grupları						TOPLAM	
	0-5 (da)		5.1-10 (da)		10.1++ (da)			
	F	%	F	%	F	%	F	%
Cam Sera	4	8.33	7	21.88	2	20.00	13	14.44
Yumuşak Plastik Sera	41	85.42	23	71.88	4	40.00	68	75.56
Cam + Plastik Sera	3	6.25	2	6.24	4	40.00	9	10.00
Toplam	48	100.00	32	100.00	10	100.00	90	100.00

*Birden fazla şık işaretlenmiştir.

Üreticiler örtüaltı yetiştirme sistemini tercih ederken öncelikle ucuz ve ekonomik, sağlam ve uzun ömürlü olan sistemleri tercih ettikleri Tablo 4'de görülmektedir.

Tablo 4. Üreticilerin örtü altı yetiştirme sistemini tercih etme nedenleri**Table 4.** Reasons for the producers to prefer the greenhouse cultivation system

	İşletme Büyüklük Grupları						TOPLAM	
	0-5 (da)		5.1-10 (da)		10.1++ (da)		F	%
	F	%	F	%	F	%		
Ucuz/ekonomik	43	89.58	23	71.88	6	60.00	72	80.00
Sağlam ve uzun ömürlü	6	12.50	8	25.00	5	50.00	19	21.11
Işık geçirgenliği yüksek	1	2.08	1	3.13	2	20.00	4	4.44
Sıcak muhafazası iyi	2	4.17	2	6.25	2	20.00	6	6.67
Diğer	1	2.08	-	-	1	10.00	2	2.22

*Birden fazla şık işaretlenmiştir.

Sera yeri seçerken dikkat edilen en önemli unsurlar bol güneş alan yer ve toprak verimi olarak çiftçiler tarafından belirtilmiştir (Tablo 5).

Tablo 5. Üreticilerin örtü altı yetiştirme sisteminin yerini seçerken dikkat ettikleri etmenler**Table 5.** Factors that producers consider when choosing the location of the greenhouse cultivation system

	İşletme Büyüklük Grupları						TOPLAM	
	0-5 (da)		5.1-10 (da)		10.1++ (da)		F	%
	F	%	F	%	F	%		
Toprağı verimli	18	37.50	15	46.88	6	60.00	39	33.33
Kuytu/rüzgâr tutmuyor	1	2.08	1	3.13	-	-	2	2.22
Bol güneş alıyor	16	33.33	12	37.50	8	80.00	36	40.00
Kışın sıcak	3	6.25	-	-	3	30.00	6	6.67
Yakınlık (ev. yol. elektrik. su)	2	4.17	2	6.25	-	-	4	4.44

Üreticilerin örtü altı biber yetiştiriciliğindeki biber çeşitleri Tablo 6'da izlendiği gibi en fazla oranı kapyra, dolma, sivri ve çarlı biber gelmektedir. Üretici gruplarına göre bakıldığında ise üreticilerin biber üretiminde üretim dönemini tercihleri her üç grup için tek mahsul yetiştiriciliği her üç gruptaki üreticilerin de tek mahsul tercih ettikleri belirlenmiştir.

Tablo 6. Üreticilerin biber çeşidi tercihleri**Table 6.** Pepper variety preferences of producers

	İşletme Büyüklük Grupları						TOPLAM	
	0-5 (da)		5.1-10 (da)		10.1++ (da)		F	%
	F	%	F	%	F	%		
Kapyra	15	31.25	18	56.25	4.00	40.00	37	41.11
Dolma	14	29.17	9	28.13	5	50.00	28	31.11
Sivri	30	62.50	22	68.75	10	100.00	62	68.89
Çarlı	31	64.58	24	75.00	8	80.00	63	70.00
Macar çarlı	3	6.25	2	6.25	3	30.00	8	8.89
Şili	9	18.75	6	18.75	5	50.00	20	22.22
Jalopen	2	4.17	1	3.13	-	-	3	3.33
Üçburun	4	8.33	4	12.50	2	20.00	10	11.11
Diğer	1	2.08	-	-	-	-	1	1.11

*Birden fazla şık işaretlenmiştir.

Serada sebze yetiştiriciliğinde malç uygulamasının bitkinin gelişimine, verimine ve kalitesine olumlu etkilerinin olduğu yapılan birçok araştırmada belirtilmiştir (Tüzel ve Boztok, 1990; Salman ve Abou-Hadid, 1990). Üreticilerin tamamı malçlama yaptığını ifade etmişlerdir. Üreticilere malçlama yaparken hangi materyali kullanıyorsunuz sorusu sorulduğunda ise üreticilerin %86'sı şeffaf plastik kullandığını belirtirken % 14'ü ise siyah plastik kullandığını belirtmiştir.

Tablo 7. Üreticilerin malçlama yaparken kullandığı materyaller

Table 7. Materials used by producers when mulching

	İşletme Büyüklük Grupları						TOPLAM	
	0-5 (da)		5.1-10 (da)		10.1-+ (da)			
	F	%	F	%	F	%	F	%
Siyah Plastik (PE)	4	8.33	6	18.75	3	30.00	13	14.44
Şeffaf Plastik (PE)	44	91.67	26	81.25	7	70.00	77	85.56
Toplam	48	100.00	32	100.00	10	100.00	90	100.00

Çiftçilerin örtüaltı biber yetiştiriciliğinde malçlama yapma sebeplerinin yabancı ot kontrolünü sağlamak ve temiz ürün elde etmek amacıyla yaptıkları Tablo 8'de görülmektedir.

Tablo 8. Üreticilerin malçlama yapma sebepleri

Table 8. Reasons for producers to mulch

	İşletme Büyüklük Grupları						TOPLAM	
	0-5 (da)		5.1-10 (da)		10.1-+ (da)			
	F	%	F	%	F	%	F	%
Yabancı ot kontrolü	43	89.58	31	96.88	10	100.00	84	93.33
Temiz ürün elde etmek	22	45.83	13	40.63	6	60.00	41	45.56
Erkencilik, verim ve kaliteyi arttırmak	2	4.17	1	3.13	0	0.00	3	3.33
Diğer	3	6.25	2	6.25	2	20.00	7	7.78

*Birden fazla şık işaretlenmiştir.

Örtü altı üretim yaparken üreticilerin tamamı ısıtma yaptığını ifade etmişlerdir. Bu bağlamda ısıtmayı hangi amaçla yapıldığı sorulduğunda dondan korumak ve bitkinin istediği sıcaklığı sağlamak için üretimde ısıtma uyguladıklarını belirtmişlerdir (Tablo 9).

Yapılan diğer çalışmalarda işletmelerin ısıtma sistemleri incelendiğinde ısıtma maliyetlerinin yüksekliği nedeniyle seraların %60'ında, yüksek tünellerin ise yaklaşık %67'sinde ısıtmanın yapılmadığı belirlenmiştir. Isıtma yapan toplam 9 adet işletmenin 8 inde fosil yakıtlarla ısıtma yapıldığı ve maliyetlerinin yüksekliği nedeniyle ancak bitkileri don tehlikesinden korumak amacıyla ısıtma yapılabildiği belirlenmiştir. Çiçekdağı ilçesinde bulunan bir işletmenin faydalandığı ve ısıtmayı verim arttırmak amacıyla yaptıkları belirlenmiştir. Yapılan çalışmalarda Türkiye'de yaygın olarak ısıtmanın don tehlikesinden korunmaya yönelik sobalı ısıtma, yağmurlama ile dondan koruma ve bu iki yöntemin kombinasyonu ve azda olsa merkezi ısıtma yapıldığı belirtilmiştir (Çanakcı ve Akıncı 2007; Emekli ve ark. 2007; Gale ve ark. 2014).

Tablo 9. Üreticilerin örtü altı yetiştiricilik yaparken ısıtma kullanma nedenleri
Table 9. Reasons for producers to use heating in greenhouse cultivation

	İşletme Büyüklük Grupları						TOPLAM	
	0-5 (da)		5.1-10 (da)		10.1-+ (da)			
	F	%	F	%	F	%	F	%
Sadece bitkileri üşümekten/donmaktan kurtarmak	14	29.17	11	34.38	2	20	27	30.00
Hem dondan korumak hem de bitkinin istediği sıcaklığı sağlamak	32	66.67	20	62.50	7	70	59	65.56
Yüksek nemi düşürmek	3	6.25	-	-	-	-	3	3.33
Verim ve kaliteyi yükseltmek	2	4.17	1	3.13	1	10	4	4.44

*Birden fazla şık işaretlenmiştir.

Üreticilerin örtü altı yetiştiricilikte ısıtmada kullandıkları başlıca enerji kaynaklarının kömür (%67.78). odun (%61.11). elektrik (%43.33) olduğu bunların yanı sıra başka enerji kaynaklarının da kullanıldığı (%36.67) Tablo 10'da görülmektedir. Akın ve ark. (2018) tarafından yapılan araştırmada seralara uygulanan ısıtma yöntemleri incelendiğinde %95.7'sinin kalorifer (kömür). %4.3'ünün fan ısıtma sistemi aracılığıyla sıcaklık dengesinin sağlanmaya çalışıldığı görülmüştür.

Tablo 10. Üreticilerin örtü altı yetiştiricilikte ısıtmada kullandıkları enerji kaynakları
Table 10. Energy sources of producers to be used for heating in aquaculture

	İşletme Büyüklük Grupları						TOPLAM	
	0-5 (da)		5.1-10 (da)		10.1-+ (da)			
	F	%	F	%	F	%	F	%
Kömür	31	66.67	23	71.88	7	70.00	61	67.78
Odun	26	54.17	22	68.75	7	70.00	55	61.11
Elektrik	22	45.83	13	40.63	4	40.00	39	43.33
Diğer	20	41.67	9	28.13	4	40.00	33	36.67

*Birden fazla şık işaretlenmiştir.

Havalandırma açıklıklarında tül kullananların oranı %86 olarak belirlenmiştir. İşletmelerin tül kullanım amacının hastalık ve zararlıların aynı zamanda virüs vektörü böceklerin seraya girmesine engel olmak olduğu Tablo 11'de görülmektedir.

Tablo 11. İşletmelerin tül kullanım amacı
Table 11. Purpose of use of tulle by businesses

	İşletme Büyüklük Grupları						TOPLAM	
	0-5 (da)		5.1-10 (da)		10.1-+ (da)			
	F	%	F	%	F	%	F	%
Hastalık ve zararlılar seraya girmesin	38	79.17	26	81.25	10	100.00	74	82.22
Virüs vektörü böcekler seraya girmesin	18	37.50	15	46.88	6	60.00	39	43.33
Diğer	2	4.17	-	-	-	-	2	2.22

*Birden fazla şık işaretlenmiştir.

Üreticilerin %66'sı seralarda yüksek Güneş ışığını azaltmak için gölge tozu kullandığını belirtirken %13'ü gölge perdesi kullandığını belirtmiştir.

Şimşek ve Dağdelen (2020) araştırma alanındaki işletmelerde örtüaltı üretim sistemlerinin serinletilmesi için uygulanan yöntemleri incelediğinde. işletmelerin %48.9'unun gölge tozunu (kaba üstübeç), %22.2'sinin kireç badanasını, %11.1'inin ısı perdesini, %9'unun ısı perdesi ile gölgelendirme netinin birlikte kullanımını, %4.4'ünün gölgelendirme netini, %2.2'sinin sislemeyi, %2.2'sinin örtüaltı üretim sistemini dışarıdan örtmeyi tercih ettiklerini tespit etmiştir.

Tablo 12. İşletmelerin yüksek güneş ışığını azaltmak için kullandıkları materyaller
Table 12. Materials used by businesses to reduce high sunlight

	İşletme Büyüklük Grupları						TOPLAM	
	0-5 (da)		5.1-10 (da)		10.1-+ (da)		F	%
	F	%	F	%	F	%		
Gölge perdesi	8	16.67	4	12.50	-		12	13.33
Gölge boyları	9	18.75	7	21.88	3	30.00	19	21.11
Diğer	31	64.58	21	65.52	7	70.00	59	65.56
Toplam	48	100.00	32	100.00	10	100.00	90	100.00

Üreticilerin tamamı seralarda ışıklandırma yapmadığını ifade etmiştir. Üreticilerden sera toprağı için toprak analiz yaptırılanların oranı %80 belli aralıklarla yaprak analiz yaptırılanların oranı %43'tür. Üreticilerin tamamı sera toprağında eksik besin elementlerini tamamlayıcı gübreleme yaptığını belirtmiştir. İşletmelerin sera toprağının fiziksel yapısını iyileştirmek için besin maddelerini zenginleştirmek için çiftlik gübresi (%90) ve yeşil gübre (%80) uyguladıkları sonuçlar arasındadır. Üreticiler sera toprağının fiziksel yapısını iyileştirmek ve besin maddelerini zenginleştirmek için kullanılan maddeleri %80 kapama şeklinde verirken %20'si bitki sıralarına vermektedir. Üreticilerin tamamı damla sulama yaptıklarını ifade etmiştir.

Tablo 13. Sera toprağının fiziksel yapısını zenginleştirmek için verdikleri maddeleri ne şekilde kullandıkları
Table 13. How they use the substances they give to enrich the physical structure of the greenhouse soil

	İşletme Büyüklük Grupları						TOPLAM	
	0-5 (da)		5.1-10 (da)		10.1-+ (da)		F	%
	F	%	F	%	F	%		
Kapama	43	89.58	27	84.38	2	20.00	72	80.00
Bitki sıralarına/banda	5	10.42	5	15.62	8	80.00	18	20.00
Toplam	48	100.00	32	100.00	10	100.00	90	100.00

Üreticilerin biber üretiminde en çok karşılaştığı hastalık ve zararlılar Tablo 14'te görülmektedir.

Tablo 14. Biber üretiminde en çok karşılaştığınız hastalık ve zararlılar**Table 14.** Diseases and pests you encounter most in pepper production

	İşletme Büyüklük Grupları						TOPLAM	
	0-5 (da)		5.1-10 (da)		10.1-+ (da)			
	F	%	F	%	F	%	F	%
Külleme	11	22.92	8	25.00	4	40.00	23	25.56
Nematod (patatesleme)	14	29.17	16	50.00	5	50.00	35	38.89
Beyazsinek	37	77.08	24	75.00	9	90.00	70	77.78
Kırmızı örümcek	43	89.58	25	78.13	9	90.00	77	85.56
Tuta (kurt)	21	43.75	7	21.88	3	30.00	31	34.44
Trips	7	14.58	10	31.25	4	40.00	21	23.33
Kurşini Küf	3	6.25	6	18.75	1	10.00	10	11.11
Kök çürüklüğü (çökerten)	4	8.33	5	15.63	1	10.00	10	11.11
Virüs (pürüz)	4	8.33	7	21.88	2	20.00	13	14.44

*Birden fazla şık işaretlenmiştir.

Üreticiler hastalık ve zararlıların yayılma yollarından hangilerini bildikleri Tablo 15'te görülmektedir.

Tablo 15. Üreticilerin Hastalık ve zararlıların yayılma yollarından hangilerini bildikleri**Table 15.** Which of the ways the producers know the spread of diseases and pests

	İşletme Büyüklük Grupları						TOPLAM	
	0-5 (da)		5.1-10 (da)		10.1-+ (da)			
	F	%	F	%	F	%	F	%
Rüzgâr	35	72.92	24	75.00	5	50.00	64	71.11
Sulama	16	33.33	8	25.00	5	50.00	29	32.22
Tarım aletleri	5	10.42	1	3.13	-	-	6	6.67
Bitki atıkları vb.	23	47.92	18	56.25	4	40.00	45	50.00
Hayvan dışkıları	-	-	1	3.13	1	10.00	2	2.22
Kasa, sandık vb. materyal	13	27.08	6	18.75	1	10.00	20	22.22
Fikrim yok	2	4.17	1	3.13	-	-	3	3.33
Diğer	1	2.08	-	-	1	10.00	2	2.22

*Birden fazla şık işaretlenmiştir.

Üreticilerin tamamı ürünlerini sebze-meyve haline götürüp, komisyonculara sattıklarını ifade etmişlerdir. Daha önce yapılmış başka bir araştırmada ise ankete katılan üreticilerin %72.2'sinin ürününü aracıya, %21.9'unun kooperatife, %5.9'unun pazarcıya sattığı, ürünün satış fiyatının ise köydeki seracı birlikleri ve tüccarların oluşturduğu komite tarafından belirlendiği belirtilmiştir (Öztekin ve ark., 2009).

Üreticilerin pazarlama ile ilgili yaşadıkları problemler Tablo 16’da görülmektedir.

Tablo 16. Üreticilerin pazarlama ile ilgili problemleri

Table 16. Producers' problems with marketing

	İşletme Büyüklük Grupları						TOPLAM	
	0-5 (da)		5.1-10 (da)		10.1-+ (da)		F	%
	F	%	F	%	F	%		
Fiyat düşük	45	93.75	30	93.75	9	90.00	84	93.33
Alıcı az	6	12.50	4	12.50	2	20.00	12	13.33
Ürün kayıpları çok	2	4.17	1	3.13	-	-	3	3.33
Muhafaza etmek zor	2	4.17	1	3.13	-	-	3	3.33
Alıcılar istikrarsız	9	18.75	8	25.00	2	20.00	19	21.11
Örgütlenme yok	27	56.25	24	75.00	5	50.00	56	62.22

*Birden fazla şık işaretlenmiştir.

4. Sonuç

Antalya ili Kumluca ilçesi Mavikent mahallesinde gerçekleştirilen bu araştırmada örtü altı biber üretimi en çok sivri ve çarlı biber olarak yapılmaktadır. Bunun sebebi ise; daha verimli, erkenci ve kaliteli olmasıdır. Örtü altı biber yetiştiriciliği yapılan seralarda en önemli husus bol güneş alması ve toprakların verimli olmasıdır. Bu şartlar sağlandığında ise verim ve kalite daha da artmaktadır. Antalya Kumluca ilçesinde örtü altı biber yetiştiriciliği yapan çiftçilerin geneli öncelikle ucuz ve ekonomik, sağlam ve uzun ömürlü olan sistemleri (yumuşak plastik seraları) tercih etmektedir.

Üreticilerin tamamı yabancı ot kontrolünü sağlamak ve temiz ürün elde etmek amacıyla malçlama yaptığını ifade etmişlerdir. Havalandırma yapılırken tül kullandıkları bunun da hastalık ve zararlılardan korumak amaçlı yaptıklarını belirtmişlerdir.

Örtü altı üretim yaparken üreticilerin tamamı dondan korumak ve bitkinin istediği sıcaklığı sağlamak için kömür, odun, elektrik ve bunların yanı sıra başka enerji kaynakları da kullanarak ısıtma yaptığını ifade etmiştir.

Üreticilerin tamamı seralarda ışıklandırma yapmadığını ifade etmiştir. Üreticilerden sera toprağı için toprak analizi ve aralıklarla yaprak analizi yaptırılmaktadır. İşletmelerin tamamı sera toprağının fiziksel yapısını iyileştirmek için çiftlik gübresi ve yeşil gübre uygulamaktadır. Üreticilerin tamamı damla sulama yaptıklarını ifade etmiştir.

Üreticilerin tamamı ürünlerini sebze-meyve haline götürüp, komisyonculara sattıklarını ve pazarlama ile ilgili yaşadıkları problemlerin başında fiyatın düşük oluşu ve örgütlenmenin olmamasının geldiğini belirtmişlerdir.

5. Kaynaklar

- Anonim, 2016. Akdeniz İhracatçı Birlikleri, Sektör raporları, <http://www.akib.org.tr/tr/birliklerimiz-akdenizyas-meyve-sebze-ihracatcilar-birligi.html>.
- Anonim, 2019a. <https://baka.gov.tr/assets/upload/dosyalar/antalya-kumluca-mevcut-durum-analizi.pdf> Antalya Kumluca Mevcut Durum Analizi- Sorunlar ve Çözüm Önerileri. Batı Akdeniz Kalkınma Ajansı.
- Anonim, 2019b. <http://www.antalya.gov.tr/tarim>
- Balbay, D. 2014. Marmara bölgesinde örtüaltı tarımı geliştirme koşul ve olanakları üzerine bir araştırma. (Yüksek Lisans Tezi), Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi A.D. Tekirdağ.
- Çanakçı M., Akıncı, İ., 2007. Antalya ili seralarında kullanılan havalandırma ve ısıtma sistemleri. Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 20(2): 241-252.
- Demirkaya, M., Gerçek, S., 2013. Farklı Renkli Su Yastıklarının Sera Koşullarında Biberin (Capsicumannum L.) Verimi ve Su Kullanma Etkinliği Üzerine Etkileri. Tarım Bilim. Dergisi. 19: 281-288.
- Emekli, N.Y., 2007. Antalya ili Kumluca ilçesi seralarının teknik ve yapısal yönden incelenmesi <http://acikerisim.akdeniz.edu.tr:8080/xmlui/handle/123456789/1646>
- Gale, U., Tuzel, Y., Oztekin, G.B., 2014. Antalya'nın Kepez ilçesinde konvansiyonel sera üretiminin özellikleri. Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi, 1:68-77.
- Kurt, Y., Boz, İ., 2021. Örtü Altı Sebze Yetiştiriciliğinde Kullanılan Bilgi Kaynakları: Samsun İli Çarşamba İlçesi Örneği. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi, 24(4):895-903.
- Özçatalbaş, O., Gürgen, Y., 1998. Tarımsal Yayım ve Haberleşme. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü. Baki Kitabevi, ISBN: 975-72024-02- 3, Adana.
- Öztürk, G., Engindeniz, S., 2019. Muğla İlinde Örtüaltı Domates Üretiminin Ekonomik Analizi Üzerine Bir Araştırma, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 56(3):345-358.
- Öztekin, G.B., Tüzel, Y., Teket, H., 2009. Tahtalı barajı koruma havzasında örtüaltı sebze yetiştiriciliğine genel bakış. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 46(2): 101-110.
- Salman, S.K., Abou-Hadid, A.F., Beltagy, I. M. J., Beltagy, A.S., 1992. Plastic House Microclimate as Affected by Low Tunnels and Plastic mulch. Egyptian J. Hort., 2, 111-119.
- Şimşek, G., Dağdelen, N., 2020. Aydın Yöresindeki Örtüaltı İşletmelerin Yapısal Özelliklerinin İrdelenmesi. KSÜ Tarım ve Doğa Dergisi, 23(5):1163-1174. DOI: 10.18016/ksutarimdog.vi.697932
- TUİK, 2021. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=92&locale=tr>
- Tüzel Y., Eltez, R.Z., 1997. Protected Cultivation in Turkey. A contribution towards a data base for protected cultivation in the Mediterranean region. (Edit. A.F. Abou-Hadid). FAO Regional Working Group Greenhouse Crop Production in the Mediterranean Region
- Tüzel, Y., Boztok, K., 1990. Farklı Malç Materyali Kullanımının İlkbahar Dönemi Sera Domates Yetiştiriciliğinde Verim ve Kalite Üzerine Etkileri. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 27(2): 119-130.