

Sebze Fidesi Üretiminde Meydana Gelen Atıkların Ekolojik ve Ekonomik Açından Değerlendirilmesi: Antalya İli Örneği

Ecologic and Economic Analysis of Wastes From Vegetable Seedlings: Antalya Case

Doç. Dr. Makbule Nisa MENCET YELBOĞA

Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Antalya, Türkiye
e-posta: nmencet@akdeniz.edu.tr
ORCID: 0000-0002-4692-9232

Prof. Dr. Cengiz SAYIN

Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Antalya, Türkiye
e-posta: csayin@akdeniz.edu.tr
ORCID: 0000-0002-5053-6909

Fatma Dilek ERYİĞİT

Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Antalya, Türkiye
ORCID: 0000-0001-9877-0967

Öz

Türkiye fide sektörü endüstriyel tarımın en genç dalından biri olarak görülmektedir. Fidencilik sektörü, farklı özelliklere sahip ve ekonomik açıdan önemli bir alandır. Türkiye’de fide işletmeleri, faaliyetlerine büyük ölçekli üretim kapasitesi ile 1990’lı yılların ortasında Antalya ilinde başlamıştır. Türkiye’de örtüaltı sebze üretiminin en önemli girdilerinden biri olan hazır fide kullanımı, özellikle domates fidesine olan taleple birlikte yaygınlaşmış olup diğer sebze türleri için de üretilmeye başlanmıştır. Sebze fidesi üretim miktarının 2020 yılı verilerine göre 1,3 milyarı aştığı ve bunun da %51’inin domates olduğu belirtilmektedir. Sektörün toplam cirosunun da 300-350 milyar dolar olduğu tahmin edilmektedir. Fide sektörünün faaliyetlerinin düzenlenmesi ve sorunlarının çözülmesine ilişkin çeşitli yasa, yönetmelik, eylem planları ve bilimsel çalışmalar yer almaktadır. Bunlardan birisi de 1983 yılında yürürlüğe giren 2872 sayılı Çevre Kanunu’dur ve bu kanunun getirdiği birtakım sorumluluklar bulunmaktadır. Her tesisin yaptığı faaliyete göre “Çevre İzni” alması gereklidir. Çevre izinleri de yine yönetmelikteki kriterlere göre belirlenmektedir ve hava kirliliği ile ilgili emisyon izni; atık su ile ilgili deşarj izni ve gürültü izni alınması gerekmektedir. Fide sektörü Ulusal Strateji Raporu’na göre fide işletmelerinin çevre ile ilgili en büyük sorun alanlarının “atıklar” ve “kullanılan üretim materyalleri” olduğu belirtilmektedir. Fide sektörü kapsamında çevre ile ilgili konularının değerlendirilmesi konusunda yeni çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu amaçla bu çalışmada, Antalya ili merkezine bağlı bulunan fide işletmelerinde tam sayım ile anket yapılarak birincil veriler ile konu analiz edilmiştir. Araştırma kapsamında bulunan fide işletmelerde atık çeşitleri, bertaraf yöntemleri, geri dönüşüm olanakları ve yönetmelik uyarınca yapılması gereken konular ekolojik ve ekonomik açıdan değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Fidencilik, Atıklar, Sera, Antalya

Abstract

Turkey considers the nursery sector to be one of the youngest branches of industrial agriculture. The seedling growing sector is an important and economically important field. The seedling business in Turkey, began activities with large-scale production capacity in Antalya by the middle of 1990. The most important greenhouse vegetable seedlings ready to use one of the inputs of production in Turkey, has become widespread and has started to be produced for other vegetable species especially with the demand for tomato seedlings. According to 2016 data of vegetable seedling production, the amount of vegetable seedling production exceeds 3 billion and 41% of it is tomato. The sector's total turnover is estimated at \$300-350 billion. Various laws, regulations, action plans and scientific studies on the regulation of the activities of the seedling sector and the resolution of their problems are included. One of these is the Environmental Law No. 2872 which entered into force in 1983 and there are some responsibilities brought by this law. According to the activity of each facility is required to obtain "Environmental Permit". Environmental permits are also determined according to the criteria in the regulation and emissions permit for air pollution; discharge permit for waste water and noise permit must be obtained. According to the National Strategy Report of the seedlings sector, it is stated that the most important problem areas of the seedling are "wastes" and "used production materials". New studies are needed to evaluate environmental issues within the scope of the seedling sector. For this purpose, in this study, the subject was analyzed with survey in the seedling business of Antalya and the subject was analyzed with primary data. In the scope of the research, the types of waste, the methods of disposal, the possibilities of recycling and the issues to be done in accordance with the regulation are tried to be evaluated ecologically and economically.

Keywords: Seedling Growing, Wastes, Greenhouse, Antalya

Giriş

Atık kavramı genellikle kentsel atık şeklinde tanımlanmaktadır (Güvenç, 2016). Ancak kentsel alanın yanısıra kırsal alanda da büyük miktarda tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan atık meydana gelmektedir. Kentsel atığı evler, ticari işletmeler ve kamu kurumları kaynaklı ve yerel yönetimler tarafından toplanılıp bertaraf edilen atık şeklinde tanımlanmaktadır (Karagözoğlu vd., 2016). Atığın daha oluşmadan önlenmesi, oluşan atıkların en yüksek oranda geri kazanımı ve çevreye en az verici şekilde bertaraf edilmesi günümüzde AB kurumları başta olmak üzere birçok uluslararası örgütün öncelikli konusu olmuştur. Özellikle AB 1990'lı yıllardan beri birçok politikaları geliştirmekte ve hedefler belirlemektedir. Bu politikalar ve hedefler sayesinde AB-28 ülkelerinde 2004-2012 yılları arasında kişi başına atık üretiminin %7 oranında düştüğü saptanmıştır (EEA, 2013).

Türkiye'de üretilen bitkisel atıkların geri dönüşümü ile ekonomiye kazandırılması henüz yeni bir konu olmakla birlikte konunun geliştirilmesi için çeşitli olanaklar bulunmaktadır (Yaman, 2007). Bitkisel üretim sonucunda arta kalan atıklar, hayvansal üretim sonucunda arta kalan atıklar ve tarım ürünlerinin işlenmesi sonucunda açığa çıkan atıklar olmak üzere tarımsal atıklar üç grupta incelenmektedir (Bekar, 2016). Tarımsal üretimin büyüklüğüne rağmen, Türkiye'de değerlendirilemeyen tarım atığı potansiyeli bulunmaktadır. Bunun başlıca nedenleri arasında, dağınık şekilde bulunan bu atıkların taşıma ve işçilik maliyetleri gelmektedir. 2014 yılı verilerine göre, Türkiye'de belediyelerce toplanan yıllık 28 milyon ton katı atık bulunurken, Antalya ilinde toplam 1 milyon tonun üzerinde katı atık bulunduğu hesaplanmıştır. Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından açıklanan "Atık Yönetimi Eylem Planına" göre, atık yönetiminde bölgesel plan yapılması öncelikli konular arasında olup atıkların ekonomik değerinin belirlenmesi, bütüncül bir sistem oluşturulması, atıkları kaynağında azaltma ve dönüştürme olanaklarının araştırılması ile birlikte değerlendirilmesi önerilmektedir. Belirtilen önemi nedeniyle bu çalışma ile çevreye duyarlı, çevresel etki değerlendirmesini dikkate alan uygun ve etkin tarım politikası stratejileri oluşturulmasına katkı sağlanacaktır. Türkiye'de örtü altı yetiştiriciliği 1940'lı yıllarda Antalya'da başlamış olup diğer bölgelerle birlikte 1980'li yıllardan sonra alan bakımından ciddi bir artış olmuştur.

Türkiye'de halen örtü altı sebzeçilikte tamamen açık tarlada ise %70 civarında hazır fide kullanılmaktadır. Açık tarla sebzeçiliğinde hazır fide kullanımının 5 yıl içinde %100'e ulaşacağı öngörülmektedir (Balkaya vd., 2015). Sebzeçilerde tür bazında fide üretim miktarının %41 domates oluşturmaktadır. Türkiye'de fide işletmeleri, 1990'lı yılların ortasında büyük ölçekli üretim kapasitesi ile faaliyetlerine Antalya ilinde başlamıştır. Sektörün toplam cirosunun da 300-350 milyar dolar olduğu tahmin edilmektedir. Türkiye'de örtü altı üretimin en önemli girdilerinden biri olan fide; üretime katılan diğer girdilerinin verimini ve nihai ürün kalitesini yüksek oranda etkilemesi nedeniyle stratejik bir öneme sahiptir. Fide sektöründe tür olarak domates üretimi ilk sıradadır. Toplam sebze fidesi 2017 yılı resmi verilerine göre yaklaşık 2.910.936,061 adet olup domates ise % 36.9 oranla ilk sırada yer almaktadır.

Fide sektöründe hem ekonomik hem de ekolojik sorunlar bulunmaktadır. Üretim ve dağıtım aşamasında oluşan atıklar ve bu atıkların bertaraf edilmeye olanakları bu sorunlar arasında yer almaktadır. Her tesisin yaptığı faaliyete göre yönetmelikte Çevre İzni alması gereklidir. Her tesisten atık çıkmakta olup; bunların kontrolünü ve denetimini nasıl yapıldığı, nasıl bertaraf edildiği ile ilgili Atık Yönetim Planı hazırlanarak Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'ne sunulması gerekmektedir. Fide sektörünün çevre ile ilgili konularının değerlendirilmesi konusunda yeni çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Fide işletmelerinde oluşan atıklar konusunda herhangi bir saha çalışmasına rastlanmamıştır. Bu amaçla; Antalya ili merkezine bağlı bulunan fide işletmelerinde oluşan atık çeşitleri, bertaraf yöntemleri, geri dönüşüm olanakları ve yönetmelik uyarınca yapılması gereken konular farklı açılardan değerlendirilmeye çalışılmıştır.

2. Materyal ve Metot

Araştırmada kullanılacak verilerin kaynağı birincil verilere dayalı olup fide işletmesi ile yapılan yüz yüze görüşmeye dayalı anket çalışması sonucunda elde edilmiştir. Araştırmanın yer kapsamı sebze fidesi üretim alanı bakımından ağırlığı Antalya ili ve ilçeleri oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında tam sayım yapılmıştır.

Yasal zorunluluk nedeniyle fide işletmelerinin Fidebirlik üyeliğinin olması gerekmektedir. 2023 yılı Haziran sonu itibarıyla de Birliğin 227 üyesi bulunmaktadır. Bu 227 üyenin 191'i sebze, 32'si çilek, 3'ü doku kültürü, 1'i de tıbbi aromatik bitki fidesi üretmektedir. Fidebirlik üyeliği bulunan işletmelerin illere göre dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir (Fidebirlik, 2023).

Tablo I: Türkiye'de Bulunan Fide İşletmelerinin İllere Göre Dağılımı (2023-Mart).

İl	İşletme Sayısı
Antalya	82
İzmir	28
Mersin	19
Ankara	15
Adana, Bursa, İstanbul (6'şar üye)	18
Burdur, Erzincan (5'er üye)	10
Aydın, Eskişehir, Muğla, Nevşehir (4'er üye)	16
Diğer	31
Toplam	227

Kaynak: Fidebirlik, 2023

Antalya ilinde merkeze yakın 34 işletme bulunmaktadır. Bu işletmeler kapsamında 20 ile yönetici ve çalışanları ile yüz yüze görüşme olanağı bulunmuştur. 34 işletme ile görüşme yapılamama nedenleri arasında öncelikle işletmelerin sezon yoğunluğu nedeniyle anket çalışmasına katılamayacaklarını bildirmeleridir. Araştırmanın yönteminde tanımlayıcı istatistikler ve saha gözlem verileri kullanılmıştır.

3. Bulgular ve Tartışma

Domates fidesi üretimi toplam üretim miktarı içerisinde önemli bir yere sahiptir (Tablo 2). Toplam sebze fidesi üretimi 2017 yılında yaklaşık 3 milyon adettir ve bunun %37'si domatestir. Domates fide üretimi 2012 yılına göre ise azalmıştır.

Tablo II: Yıllara Göre Fide Üretim Miktarları (2012-2017).

İl	Domates üretim(ad)	Domates üretim %	Toplam Üretim (ad)
2012	1.116.831,941	%46,1	2.531.223,444
2013	1.214.795,833	%43,6	2.788.324,654
2014	1.278.113,553	%51,4	2.486.030,382
2015	1.257.519,967	%42,1	2.989.809,882
2016	1.261.641,714	%40,1	3.143.744,183
2017	1.075.122,360	%36,9	2.910.936,061

Kaynak: Fidebirlik, 2020

Türkiye'de 2017 yılında üretilen aşılı ve düz fide miktarları Tablo 3'de verilmiştir. Domates türleri arasında aşılı ve düz fide üretiminde birinci sırada yer almaktadır. Domates, yaş meyve sebze sektöründe olduğu kadar fidencilik sektöründe de önemli bir yere sahiptir.

Tablo III: Türlerine Göre Fide Üretim Miktarları (2017).

Tür	Düz Fide Miktarı (ad)	Aşılı Fide Miktarı (ad)
Domates	446.198.260	50.409.026
Biber	167.921.308	4.372
Hıyar	95.983.581	9.159.972
Patlıcan	34.541.532	9.388.334
Kavun	27.750.748	641.422
Karpuz	11.652.245	50.261.315
Diğer **	190.023.965	
Toplam	971.071.639	119.864.441

Kaynak: Fidebirlik, 2018

Araştırmada elde edilen fide işletmelerine ilişkin tanımlayıcı bilgiler Tablo 4’de verilmiştir. Türkiye’de Fidebirlik üyesi işletmelerin ortalama alan genişlikleri 12-15 da arasında yer almakta iken anket çalışmasında görüşülen işletmelerin ortalama alan genişlikleri 15 daa. İşletmelerde çalışan ortalama mühendis sayısı 5 ve ortalama çalışan sayısı 77’dir. Çalışanların %58 kadın, %41 ise erkektir. Fide sektöründe kadınlar işgücü için önemli bir yere sahiptir.

Tablo IV: Fide İşletmelerine İlişkin Tanımlayıcı Bilgiler

İşletme alanları	15 daa
İşletmede çalışan sayısı	77
İşletmede çalışan mühendis sayısı	5
İşletmede çalışan kadın	%58.189
İşletmede çalışan erkek	%41.811

Fide işletmelerinde yöneticilerin karşılaştığı bazı sorunlar bulunmaktadır. Üretici, üretim ve satış döngüsünün fazlarında

yetersiz kontroller nedeniyle satış sonrası değişkenlik, hastalık ve zararlı hastalıklar nedeniyle tehlikeye girmektedir. Ayrıca dışarıdan gelen girdilere bağımlı olunması maliyetleri de artırmaktadır (Balkaya vd, 2015).

3.1 Atık Bertaraf Yöntemleri

Atık yönetiminin en önemli ilkeleri Karacan (2012)’de belirtildiği üzere Titenberg tarafından tanımlanan 3 R kuralı azaltmak (reduce), tekrar kullanmak (reuse) ve geri (recycle) dönüşümdür. Bu ilkelerle birlikte atıkların uygun şekilde bertaraf edilmesinin üretimde sürdürülebilirliğin sağlanması yanında ekonomik ve sosyal potansiyel faydaları bulunmaktadır. Atıklar ve bertaraf yöntemleri en fazla plastik örtüde hurdaya verme/satma, kimyasal gübrede, yakma ve çöp kutusuna atma, ilaç kutularında yakma, budama kaynaklı bitkisel atıkların bertarafında yakma ilk sırada, yabancı otlardan çıkan atıkların bertarafında ise yine yakma ve sera dışına atma en çok tercih edilen yöntemler arasında belirmektedir.

TÜİK’ dan elde edilen atık bertaraf miktarları ve oranları Tablo 5’de verilmiştir. Geri kazanım tesislerine gönderilen %9,3 iken %61,2’si düzenli depolama tesislerine gönderilmektedir.

Tablo V: Belediye Atık Göstergeleri (2020).

Belediye atık göstergeleri, 1994-2020	1994	2004	2014	2020
Türkiye nüfusu	62 810 111	67 803 927	77 695 904	83 614 362
Toplam belediye sayısı	2 740	3 225	1 396	1 389
Toplam belediye nüfusu	47 597 657	53 935 050	72 505 107	78 920 614
Atık hizmeti veren belediye sayısı	1 985	3 028	1 391	1 387
Atık hizmeti verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı (%)	93.1	97.0	97.7	99.1
Oluşan belediye atık miktarı (Bin ton/yıl)	23 448	29 736	31 230	34 758
Toplanan belediye atık miktarı (Bin ton/yıl)	17 757	25 014	28 011	32 324
Kişi başı ortalama atık miktarı (Kg/kişi-gün)	1.10	1.31	1.08	1.13
Büyükşehir belediyesi çöplüğüne gönderilen	7 066	3 796	2 226	1 794
Belediye çöplüğüne gönderilen	7 000	11 832	7 522	3 643
Başka belediye çöplüğüne gönderilen	413	788	187	55
Düzenli depolama tesisine gönderilen	809	7 002	17 807	22 444

Açıkta yakarak	442	102	4	19
Dereye ve göle dökerek	558	155	16	1
Gömerek	523	426	7	7
Diğer bertaraf yöntemleri	753	563	114	98
Kompost tesisine gönderilen	192	351	126	117
Diğer geri kazanım tesislerine gönderilen	-	-	-	4 146

Kaynak: TÜİK, 2023

Örtüaltında yetiştirilen fidelerin büyük çoğunluğu modern üretim tesislerinde üretilmektedir (Demir vd.,2010). Bu tesislerdeki üretim 3 aşamadan oluşmaktadır. Tohum ekimi ve çimlenme odası üretimin 1. aşamasını, aşılama bölümü, yoğun bakım ve alıştırma odası üretimin 2. aşamasını, fide yetiştirme bölümü ise üretimin 3. aşamasını oluşturmaktadır. Atıklar tüketim, üretim, kimyasal ve fiziksel özellikler gibi çeşitli faktörlere bağlı olarak sınıflandırılabilirler. Kökeni ne olursa olsun atık; hammadde, yakıt ve suyun kullanımı sonrası kullanılabilirliğini yitirmesi ve dolayısıyla kişi için mali değerini kaybetmesi olarak ifade edilebilir (Read, 1999; Gündüzalp ve Güven, 2016)

Fide işletmelerinde oluşan atıklar üretim ve pazarlama sürecince oluşan atıklardan oluşmaktadır. Fide işletmelerinde üretim aşamasında oluşan atıkların en önemlileri; torf, perlit, aşı çubuğu, klips, plastik örtü, strafor, insert, ilaç/gübre ambalajı ve ilaç/gübre materyalleridir. Pazarlama aşamasında oluşan atıklarda ise karton yer almaktadır (Tablo 6).

Tablo VI: Fide işletmelerine Atık Bertaraf Yöntemleri.

Atık/ Yöntem	Çöp Kutularına Atma	Geri Dönüşüm	Hurdaya Verme/ Satma	Firmalara Verme	%
Viyol	15	25	60		100
Plastik kutu	20	20	30	30	100
Karton			55	45	100
Fide sapı	85	15			100
İlaç ve gübre uygulama materyali	35	5	50	10	100
İlaç ve gübre ambalajı	40		10	50	100

Atık yönetiminin etkili ve sistemli bir şekilde yapılması, tüm atıkların kontrollü bir şekilde bertaraf edilmesi, geri kazanılması, doğaya ve insana verdiği zararın en aza indirilmesi ile sağlanabilir. Atık, doğru bir şekilde yönetilmez ise, ciddi bir sağlık tehlikesi oluşturabilir (Miller, 2000; Gündüzalp ve Güven, 2016). Fide işletmelerinde oluşan atıkların bertaraf yöntemleri Çizelge 6'da verilmiştir. Bölgede yağ, kâğıt ve tehlikeli atık alan 3 tür firma yer almaktadır. İşletmeler plastik kutuların %30'unu, kartonun %45'ini, ilaç gübre materyalinin %10'unu ve ilaç gübre ambalajlarının %50'sini bu firmalara vermektedir. Firmaların %60'ı viyoller hurdaya verilmekte, %15'i ise çöp kutularına atmaktadır. Viyoller geri dönüşüm olarak kullanan firmalar ise viyoller sera sebze üreticilerine vermektedir. Fide üretim atığı olan viyoller zamanla sera sebze üretim atığı olarak yer değiştirmiştir. Fide üretim firmalarının %20'si plastik kutuları, %85'i fide sapını, %35'i ilaç ve gübre materyalinin ve %40'ı gübre ambalajını çöpe atmaktadır. İşletmelerde tarlaya bırakma, yakma ve gömme bertaraf yöntemlerine rastlanılmamıştır. Fide işletmeleri geri dönüşüm firmaları ile anlaşmalar yapmaktadır. Bölgede yağ, kâğıt ve tehlikeli atık alan 3 tür firma yer almaktadır. İşletmeler plastik kutuların %30'unu, kartonun %45'ini, ilaç gübre materyalinin %10 ve ilaç gübre ambalajlarının %50 bu firmalara vermektedir (Tablo 7).

Tablo VII: Bertaraf Yöntemleri ve Belediye Atık Miktarı (2016/bin ton).

Bertaraf Yöntemleri	Atık Miktarı (bin ton)	Yüzde (%)
Belediye çöplüğüne gönderilen	9.095	%28,8
Düzenli depolama tesisine gönderilen	19.338	%61,2
Açıkta yakılan	10	%0.032
Dereye ve göle dökülen	0,5	%0.02
Gömülen	7	%0.021
Diğer bertaraf yöntemleri*	41	%0.130
Kompost tesisine gönderilen	146	%0.130
Diğer geri kazanım tesislerine gönderilenler**	2.946	%9,3
Toplanan belediye atık miktarı	31.584	%100

Kaynak: TÜİK, 2018

Belediye katı atık yönetimi, kentsel alanlarda üretilen katı atığın taşınması, geri dönüşümü, geri kazanımı, işlenmesi ve bertarafını içermektedir. Belediye katı atıklarının yönetimi hususu, uygun teknik, örgütsel ve yönetsel kapasiteyi ayrıca özel ve kamu sektörlerindeki çeşitli paydaşlar arasında işbirliğini gerektiren karmaşık bir hizmet olma özelliğine sahip olmakla

beraber yerel yönetimlere de büyük bir sorumluluk yüklemektedir. (Bernstein, 2004; Gündüzalp ve Güven, 2016). TÜİK’den elde edilen atık bertaraf miktarları ve oranları Çizelge’de verilmiştir. Geri kazanım tesislerine gönderilenlerin oranı %9,3 iken %61,2’si düzenli depolama tesislerine gönderilmektedir.

4. Sonuç ve Öneriler

Tarımsal üretimde ekolojik dengenin bozulmaması ve ekonomik fayda sağlamanın aynı ekseninde buluşabilmesi için üretimden tüketime kadar geçen sürenin her aşamasının ayrı ayrı değerlendirilmesinin ve bütüncül sonuçlar çıkarılmasının önemi giderek artmaktadır (Mencet, 2011). Geçmişten günümüze kaynak olduğunun farkına varılmayan veya kaynak olduğunun bilinmesine karşın faydalanılamayan doğada birçok materyal bulunmaktadır. Üretim sonucu elde edilen atıklar da bunlardan bazıları olarak ortaya çıkmaktadır. Doğal kaynaklar günümüzde farklı bir bakış açısıyla değerlendirilmeye

başlanmıştır. Bu yeni anlayış sürdürülebilirlik kavramıyla birlikte doğal kaynakların sonsuz ve tükenmez olduğu algısını değiştirerek üretimden yeniden tüketime kadar süreçte kaynakların bilinçli kullanılmasını kapsamaktadır.

Fide sektöründe yaşanan ekonomik sorunlar arasında döviz kuru hareketliliği yer almaktadır. Ekonomik sorunların bir diğeri ise fide üreticileri girdilerini peşin ve kısa vadeli alırken satışlarını uzun vadeli yapmak zorunda kalmalarıdır.

Fide Sektöründe Yaşanan Sorun Alanları		
Üretim İle İlgili Sorunlar	Ekonomik Sorunlar	Atık ve bertaraf ile ilgili sorunlar
<p><i>Çimlenme problemi</i> <i>Bölgesel hastalıklar</i> <i>Fide sektöründe ara eleman açığı</i> <i>Mevsimsel işçi bulmakta zorluk çekilmesi</i> <i>Çok çeşitli viyol tipi uygulaması</i></p>	<p><i>Döviz kuru hareketliliği</i> <i>Uzun vadeli satışlar</i> <i>Kayıt dışılık</i> <i>Tohum fiyatlarındaki dalgalanmalar</i></p>	<p><i>Geri dönüşüm firmalarının çalışma disiplini</i> <i>Geri dönüşüm firmaları arasındaki rekabet ve buna bağlı olarak işletmelerin en etkin hizmet vereni değil en düşük fiyat vereni tercih etmesi</i></p>
Fide Sektöründe Yaşanan Sorunlara Yönelik Çözüm Önerileri		
<p><i>Kamu tarafından geri dönüşüm firmaların kontrolü,</i> <i>Geri dönüşüm malzemeler kullan üreticilere teşvik araçlarının kullanılması,</i> <i>Üretim yapan şirketlerimizin peşin ödeme yapılan girdileri karşılamak için de en fazla 6 aya kadar vadelenendirilmesi,</i> <i>Satış stratejilerinin peşin satışı özendirilecek şekilde planlanması,</i> <i>Bu yönde yapılacak çalışmalara için gerekli politikalar oluşturularak, alt yapının iyileştirilmesi ve uygun teknolojilerin kullanımı için gerekli kaynak aktarımın sağlanması gerekmektedir.</i></p>		

Fidecilik sektöründe kayıt dışılık oldukça yoğun yaşanmaktadır. Antalya ilinde fide işletmeleri her yıl geri dönüşüm firmalarıyla anlaşmalar yapmaktadır. Bu firmalar kağıt, yağ ve tehlikeli atık firmalarıdır. Anlaşma gereği firmalar fiyat teklif etmektedir. Fide üreticileri ise en etkin hizmet veren firmayı değil en az fiyat veren firmayı tercih etmektedir. Firmaların atıkların zamanında almalarına yönelik sorunlar mevcuttur. İşletmelerin geri dönüştürülmüş malzeme kullanmak isteme nedenleri arasında ekonomik fayda sağlamak ve doğaya daha az zarar vermek istemek gelmektedir. Yapılan çalışmada işletmelerin geri dönüştürülmüş malzeme kullanmak istememe nedenlerinin

başında ise geri dönüştürülmüş ürünlerin bakteri taşıma riski endişesi yer almaktadır. Üreticilerin geri dönüşüm konusunda bilgilendirmesi ve atıklara yönelik yayım faaliyetlerine bölgede ihtiyaç duyulmaktadır. Üreticilerin geri dönüştürülmüş malzeme kullanmama nedenlerinin bir diğeri ise bölgedeki üreticilere geri dönüşüme yönelik teklif gelmemesidir (Tablo 8). Bu çalışma, fide sektöründe oluşan atıklar ve bu atıkların değerlendirilmesi konusunda giriş niteliğinde bir çalışmadır. Bu konuda yapılacak araştırmalara ve geri dönüşüm firmaları ile ortaklaşa yürütülecek faaliyetlere bölgede ihtiyaç duyulmaktadır.

Teşekkür

Bu çalışmanın gerçekleşmesinde TÜBİTAK “217K206” kodlu 1001 programı kapsamında yürütülen “Serada Domates Üretiminde Oluşan Atıklar Konusunda Üretici Duyarlılığının

Değerlendirilmesi: Antalya İli Örneği” başlıklı“ projenin bütçesi kullanılmıştır. Yazarlar, TÜBİTAK’a verdiği destekten dolayı teşekkür eder.

Kaynakça

- Balkaya, A., Kandemir, D., Sarıbaş, Ş., (2016). Türkiye Sebze Fidesi Üretimindeki Son Gelişmeler, <https://avys.omu.edu.tr/storage/app/public/mdilek/121497/T%C3%BCrkiye%20sebze%20fidesi%20%C3%9CRET%C4%B0M%C4%B0.pdf> (son erişim tarihi 18.08.2023).
- Balkaya, A., Kandemir, D., Sarıbaş, Ş., (2015). Türkiye Sebze Fidesi Üretimindeki Son Gelişmeler. TÜRKTOB Türkiye Tohumcular Birliği Dergisi, 4(13), 4-8.
- Bekar, T., (2016). Bağcılıkta Atık Teknolojisi, Iğdır Üni. Fen Bilimleri Enst. Der. 6(1): 17-24, 2016
- Bernstein J., (2004). Social Assessment and Public Participation in Municipal Solid Waste Management, Toolkit. ECSSD-Urban Environment Thematic Group, 210.
- EEA, (2013). Managing Municipal Solid Waste: A Review of Achievements in 32 European Countries. European Environment Agency, 2013.
- Demir, İ., Balkaya, A., Yılmaz, K., Onus, N., Uyanık, M., Kaycıoğlu, M., Bozkurt, B., (2010). Sebze tohumluk ve fide üretimi. TMMOB Ziraat Müh. Odası, VII. Türkiye Ziraat Müh. Teknik Kongresi. Bildiriler Kitabı-2.877-890. Ankara.
- EEA, (2013). Managing municipal solid waste; a review of achievements in 32 European countries, Report no 2/2013.
- Fidebirlik, (2018). <http://www.fidebirlik.org.tr/uyelik/fidebirlikin-yillara-ve-illere-gore-uye-sayisi/>
- Fidebirlik, (2023). <http://www.fidebirlik.org.tr/uyelik/fidebirlikin-yillara-ve-illere-gore-uye-sayisi/>
- Güzdüzalp A.A., Güven, S., (2016). "Atık, Çeşitleri, Atık Yönetimi, Geri Dönüşüm ve Tüketici: Çankaya Belediyesi ve Semt Tüketicileri Örneği", Hacettepe Üniversitesi Sosyolojik Araştırmalar E-Dergisi.
- Güvenç, L., (2016). Kartal Belediyesi Sınırları İçerisinde Oluşan Ambalaj Atıklarının Karakterizasyonu ve Ekonomik Analizi, İstanbul Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Karacan, A.K., (2012). Çevre Ekonomisi ve Politikası, Ege Üniversitesi Yayınları İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yayınları, S.428, İzmir.
- Karagözoğlu M.B., Özyonar F., Yılmaz A., Atmaca E., (2009). Katı atıkların yeniden kazanımı ve önemi. Katı Atık Yönetimi Sempozyumu, İstanbul.
- Mencet, M.N., (2011). Serada Domates Üretim Sistemlerinin Karşılaştırmalı Ekolojik, Ekonomik ve Politika Analizi: Antalya İli Örneği, Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Miller, G.T., (2000). Living in the Environment: Principles, Connections, and Solutions (11th ed.), Belmont, California, USA: Brooks/Cole, Thomas Learning.
- Read, A. D., (1999). A Weekly Doorstep Recycling Collection, I had no Idea We Could Overcoming the Local Barriers to Participation. Resources, Conservation and Recycling, 26, 217-249.
- TÜİK, (2018). http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1019
- TÜİK, (2023). <https://www.tuik.gov.tr/>
- Yaman, K., (2007). Bitkisel Atıkların Değerlendirilmesi ve Ekonomik Önemi, Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kastorman/issue/17233/180035>