

TÜRKİYE'DE BİYODİZEL ÜRETİM MALİYETİ VE YAŞANAN

SORUNLAR

Baran YAŞAR

Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü Adana.

bvasar@cu.edu.tr

Özet

Artan enerji fiyatları ve yaşanan sorunlarla birlikte, fosil kaynakların aşırı tüketilmesi ve çevresel sorunlar ülkeleri enerjide yeni arayışlar bulmaya zorlamaktadır. Dünyada ve ülkemizde bu kaynaklar içerisinde giderek dikkatleri üzerine çeken biyodizel yakıtının gelişme seyri gözden kaçmamaktadır. Son günlerde biyoyakıtlar gıda fiyatlarını artırdığı ve mono kültür tarıma neden olduğu gibi eleştirilere maruz kalsa da yaşanan gelişmeler biyoyakıtların üretiminin devam edeceği yönünde ipuçları göstermektedir. Bu çalışmada ülkemizde biyodizel üretiminde TSE tarafından standart hammadde kabul edilen kolzanın üretim maliyetleri incelenmiş, biyodizel üretiminin maliyeti kolza bitkisi örneğiyle değerlendirilmiştir. Çalışmada ayrıca ülkemizde kolza ve biyodizel üretiminde yaşanan sorunlar da ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

Anahtar kelimeler: *Biyodizel, Kolza, Üretim Maliyeti, Enerji Bitkisi.*

Abstract

Countries trying to find new alternatives about energy because of increasing energy prices, consuming fossil fuels and environmental problems. Nowadays biodiesel is developing rapidly which is important renewable energy source. Biodiesel has criticisms like increasing crop's price and monoculture agriculture but it has clues to continue production. In this research, were examined about rapeseed production cost which is admitted standard raw material by TSE and biodiesel production cost with rapeseed. And also were examined problems about rapeseed and biodiesel production.

Keywords: *Biodiesel, Rapeseed, Production Cost, Energy Crop.*

1. GİRİŞ

Dünya'da giderek artış gösteren enerji tüketimi; artan nüfus ve insan ihtiyaçlarının sınır tanınamasıyla birlikte hızlı bir artış göstermektedir. Artan enerji fiyatları sanayi, tarım, hizmetler sektörü ve bunlarla birlikte zincirin son halkasında yer alan son tüketicileri de önemli ölçüde etkilemektedir. Özellikle artan petrol fiyatları ülkeler üzerinde baskılar yaratmakta ve enerjide sorun yaşamak istemeyen ülkeler petrole olan bağımlılıklarını azaltmaya çalışmaktadırlar. Enerji arzında ve kullanımında yaşanan bu sıkıntılar dünya

üzerinde yenilenebilir ve alternatif enerji kaynaklarını cazip hale getirmekte ve ülkelerin enerjide dışa bağımlı olmamak için bu kaynaklara hızla yöneldikleri görülmektedir.

Alternatif enerji kaynakları ve gelişmeler incelendiğinde dünyada biyodizel ve biyoethanol gibi biyoyakıtların gelişimi dikkatleri çekmektedir. Biyoyakıtların hammaddesini tarım ürünlerinin oluşturması, konunun tarım sektörü ve üreticiler açısından da önemini artırmaktadır. Bununla birlikte biyoyakıtların beraberinde getirdiği; artan tarım ürünleri fiyatları, enerji tarımında karşılaşılan sorunlar ve tarım topraklarının enerji-gıda amaçlı olarak değerlendirilmesi gibi sorunlar da tartışmalar devam etmektedir.

2.TÜRKİYE'DE KOLZA ÜRETİMİ VE YAŞANAN SORUNLAR

Anavatanı Akdeniz Bölgesi olan kolza bitkisi kışlık ve yazlık olarak ülkemizde yetiştirilebilmektedir. Tohumlarında % 25-50 oranında yağ bulunduran kolza bitkisi, yağ, sabun, boya ve diğer endüstri dallarında kullanılmaktadır [1]. Islah edilmemiş yani doğada bulunan kolza bitkisi insan sağlığına zararlı toksit etkili, yaklaşık % 40-50 oranında erusik asit içerir. Kanada'da yapılan bilimsel çalışmalar sonucu içindeki erusik asit miktarı % 1 ve daha altına indirilerek endüstriyel olarak kullanılabilir bir yağlı tohum bitkisi haline gelmiştir. Kanola adı aslında kanadalılar tarafından bitkiye verilmiş ticari isimdir ve canadian oil, low acid kelimelerinin harflerinden türetilmiştir [2].

Kolza 1980'li yıllarda ülkemizde yaygınlaştırmaya çalışılmış fakat bünyesinde bulundurduğu oleik asitten dolayı ekimi ve üretimi yaygınlaşmamıştır. Yapılan ıslah çalışmaları, enerji tarımı ve kolzanın 2000'li yıllara gelindiğinde biyoyakıtlar için hammadde olarak kullanılması nedeniyle ülkemizde de kolzaya olan talep artmıştır.

Ülkemizde 2006 yılı itibariyle 6.6 milyon dekar olan yağlı tohum ekilişi içerisinde kolza 54 bin dekar (% 0,8) ekilişe, 2.8 milyon ton yağlı tohum üretiminde ise 12.6 bin ton (%0,45) üretime sahip olduğu görülmektedir [3]. Kolza ekiliş, üretim ve verim rakamları ayrıntılı olarak incelendiğinde ise; ekim alanının aşırı dalgalanmalar gösterdiği ve 2006 yılı itibariyle 53.898 da, üretim miktarında ekiliş alanına bağlı olarak 12.615 ton olduğu görülmektedir. Kolza verimi yıllar itibariyle değişiklikler göstermekle birlikte ortalama 232 Kg/da değere sahip olduğu yapılan tespitler arasındadır (Çizelge 1).

Çizelge 1. Türkiye’de Kolza Ekiliş, Üretim ve Verimi

YILLAR	Ekiliş (da)	Üretim(Ton)	Verim(Kg/da)
1987	2.500	340	136
1990	20.170	2.100	104
1995	70	9	129
2000	820	187	228
2001	2.900	650	224
2002	5.500	1.500	273
2003	28.000	6.500	232
2004	17.000	4.500	265
2005	7.000	1.200	171
2006	53.898	12.615	234

Kaynak: [3].

Dünyada yaşanan; kuraklık, artan girdi maliyetleri ve yaşanan diğer yapısal sorunlar ülkemizde üreticileri yağlı tohumlar özellikle kolza gibi üretim maliyet daha düşük ve yetiştiriciliği daha kolay olan ürünlere yöneltmektedir. Son dönemde özellikle üreticilere yapılan desteklemelerden kolza üretimi de etkilenmiş, üretim ve ekiliş miktarları aşırı dalgalanmalar gösterse de kolza tarımı ülkemizde artış eğilimi göstermektedir. Bununla birlikte kolzanın biyodizel üretimi için hammadde olarak kullanılması ve kolay pazarlanabilmesi üreticilerin bu ürüne olan ilgisini de giderek artırmıştır.

Ülkemizde kolza üretim maliyeti incelendiğinde; yıllar itibariyle önemli değişiklikler göstermediği ve ortalama olarak 0,50 YTL/Kg olduğu yapılan tespitler arasındadır. Bununla birlikte kolzaya uygulanan pirim desteği artış eğiliminde olup, 2007 yılı itibariyle 0,22 YTL/Kg gibi yaklaşık olarak ürün maliyetinin % 50 oranında teşviği konu olmaktadır (Çizelge 2).

Çizelge 2. Kolza Üretim Maliyeti

Yıllar	Üretim Maliyeti (YTL/Kg)	Pirim Desteklemesi (YTL/Kg)
2003	0,50	0,12

2004	0,40	0,13
2005	0,53	0,20
2006	0,55	0,22
2007	0,52	0,22

Kaynak: [4].

Kolza üretiminde yaşanan gelişmelere sadece maliyet unsurları ve pirim ödemeleri desteği olarak bakmak, kolza konusunda yaşanan gelişmeleri tam olarak anlamamıza yetmemektedir. Kolza üretiminde yaşanan sorunlar ve üreticilerin karşılaştıkları önemli sıkıntılarında değerlendirilmesi ülkemizde kolza üretiminin geleceği açısından daha iyi sonuçlar elde etmemizi sağlayacaktır.

Kolza yetiştiriciliğinde karşılaşılan sorunlar incelendiğinde; temel sorun olarak üreticilerin kolza bitkisini ve yetiştiriciliğini yeterince bilmedikleri görülmektedir. Özellikle kolza ekimi sırasında; ekim ve hasat gibi uygulanması önem arz eden mekanizasyon işlemlerinin gerektiği ölçüde sağlanamaması, kolza veriminin düşmesine ve üretim miktarında önemli kayıpların oluşmasına neden olmaktadır. Kolza tohumunun hassas ve özellikle sığağa karşı dayanıksız olması, üreticilerin hasat sonrasında taşıma, stoklama ve pazarlama konularında yetersiz kalmaları ürün kayıplarında önemli artışlara neden olmaktadır. Kolza üretiminde karşılaşılan bu sorunlar üretim miktarını azaltmakta, dolayısıyla üretim maliyetinin yükselmesine ve çiftçi gelirlerinin olumsuz yönde etkilenmesine neden olmaktadır.

3. TÜRKİYE'DE BİYODİZEL ÜRETİMİ VE YAŞANAN SORUNLAR

Türkiye biyodizel üretimiyle 2000'li yıllardan sonra tanışmış ve 2006 yılına kadar geçen dönemde biyodizel üretiminde sıkıntılı gelişmelerle karşılaşmıştır. Belirtilen bu dönemde plansız ve gerekli yapısal düzenlemeleri tamamlamayan biyodizel firmalarının, kayıt dışı ve standartlara uygun olmayan biyodizel üretimini gerçekleştirdikleri görülmektedir. Bu dönemde biyodizel üretiminde, başta kolza olmak üzere hammadde olarak kullanılan yağlı tohumlu bitkilere olan talebin artması, dikkatlerin biyodizel konusuna çekilmesini sağlamıştır. Bu noktada karar verici organların sektörü kayıt altına almak için işleme lisansı zorunluluğu getirmesi ve ÖTV ile vergilendirerek yönlendirme politikası başlamıştır. Yağlı tohumlu bitkilerde yetersiz olan üretim miktarı, dışa bağımlılık ve biyodizelle birlikte artan yağlı tohum talebi bu önlemlerin alınmasını gerektirmiştir. Diğer yandan ise yapılan önlemlerle biyodizel üretimi kayıt altına alınmaya çalışılsa da, aksine uygulanan yüksek ÖTV ve engellemelerle sektörde kayıt dışına davetiye çıkarılmıştır.

Biyodizel konusunda resmi olarak faaliyet gösteren, işleme ve dağıtım lisansına sahip 59 adet firmanın olduğu (Eylül,2008) fakat bu firmaların önemli bir bölümünün fiilen çalışmadığı yapılan tespitler arasındadır. Türkiye’de resmi olarak belirlenen biyodizel üretimi 2005 yılı itibariyle 90.000 ton, 2006 itibariyle 10.000 ton olduğu belirlenmiştir [5]. 2007-2008 yıllarına ilişkin olarak lisanslı firmaların üretimiyle birlikte, kayıt dışı üretim yapan firmaların sayıları ve üretim miktarları tespit edilememekte, buna rağmen ülkemizde 3.000 civarında biyodizel ünitesinin faaliyet gösterdiği tahmin edilmektedir.

Ülkemizde biyodizel konusunda yaşanan sorunların incelendiğinde; temel olarak maliyet sorunu ile karşılaşmaktadır. Biyodizel üretiminin % 84’ünü hammadde, % 7’sini kimyasallar, % 4’ünü su-elektrik ve % 5’ini sabit giderler oluşturduğu yapılan tespitler arasındadır [6]. Hammaddenin maliyet içerisinde bu kadar önemli bir yer tutması, yağlı tohumlu bitkilerde özellikle de standart hammadde olan kolza üretiminde sorun yaşayan ülkemizde biyodizel konusunda tartışmaları artırmaktadır.

Biyodizel üretiminde kullanılan kolzadan biyodizel üretim maliyeti özel sektör koşulları içerisinde değerlendirildiğinde; 1 kg kolzadan % 40 yağ elde edildiği kabul edilerek, üretimde kullanılan metil alkol ve diğer masraflarda eklenerek üretim maliyetinin 3,27 YTL/lt’ ye ulaştığı (% 69,1) görülmektedir. Toplam maliyeti içerisinde hammaddenin % 66 gibi oldukça yüksek bir değere ulaşması dikkat çekicidir. Bu maliyetlere ilave olarak 0,72 YTL ÖTV ve KDV’nin eklenmesiyle toplam üretim maliyeti 4,71 YTL’ye ulaşmaktadır (Çizelge 3). Burada dikkat edilmesi gereken önemli nokta; 2008 yılında yaşanan kuraklık ve artan gıda fiyatlarından kolza ürününün de etkilenmesi ve yaklaşık % 25 oranında kolza fiyatının artmasıdır. Artan hammadde fiyatı biyodizel maliyetini etkilemekte ve üretim maliyeti önemli ölçüde artış göstermektedir.

Çizelge 3. Biyodizel Üretim Maliyeti(YTL/lt)

Maliyet Unsurlar	Miktar (Kg)/(lt)	Fiyat (YTL/Kg)	Oran (%)
Kolza	2,40	2,40	51,0
Metil Alkol	0,18	0,72	15,3
Diğer Masraflar	-	0,15	3,2
1 lt Biyodizel Maliyeti	-	3,27	69,4

ÖTV	-	0,72	15,3
KDV	-	0,72	15,3
Toplam Maliyet	-	4,71	100,0

Piyasada kullanılan petrodizelin 2,66 YTL (Ekim,2008) olduğu dikkate alındığında ülkemizde üretilen biyodizelin rekabet şansının olmadığı açıkça görülmektedir. Bu noktada ele alınması gereken bir diğer konu da; biyodizel üretimine uygulanan ÖTV'nin sektörde yarattığı olumsuz etkidir. Uygulanan yüksek verginin sektörü düzenleme yerine engelleme özelliği göstermesi ve sektörü kayıt dışı üretime doğru yönlendirmesi gözden kaçmaması gereken bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu gelişmelerle birlikte yüksek vergi ödemek istemeyen biyodizel üreticileri kayıt-standart dışı üretim yapmakta ve sektörün geleceğini olumsuz etkilemektedirler. Özellikle standart dışı üretim çevre kirliliğine yol açmakta ve beklenenin aksine alternatif enerji kullanımının olumsuz sonuçlar doğurmasına neden olmaktadır.

Ülkemizde biyodizel üretiminde karşılaşılan sorunlar ayrıntılı olarak incelendiğinde ise; hammadde olarak kullanılan bitkisel yağ ve yağlı tohumlar üretiminin yetersiz olmasıdır. Ülkemiz bitkisel ham yağ üretimi yaklaşık 1 milyon ton olup bu üretim rakamımız 1.4 milyon ton olan üretimimizi karşılayamamakta ve yaklaşık 700 bin ton ham yağ ithal edilmektedir [7]. Ülkemizde ham yağ açığının olması ve buna paralel olarak biyodizel üretiminde hammadde olarak bitkisel yağların kullanılması yağ-enerji rekabetini körüklemekte ve sektörü sıkıntıya sokmaktadır.

Biyodizel üretiminde karşılaşılan bir diğer sorunsu, biyodizelin tanımlanmasına ilişkin yaşanan sıkıntılardır. Dünyanın yenilenebilir enerji olarak kabul ettiği biyodizel yakıtı, ülkemizde bu tanımlama içerisinde yer almamakta ve tanımlama karmaşası devam etmektedir. Buna ilave olarak biyodizel ülkemizde petrol ve petrol türevi ürünler gibi tanımlanmakta ve vergiye tabi tutulmaktadır.

Biyodizel konusunda yaşanan bir diğer sıkıntı da, TSE tarafından kabul edilen ve kolzayı standart hammadde olarak kabul eden EN 14214 biyodizel standardıdır. Yağlı tohumlarda sıkıntı yaşayan, özellikle kolza üretiminde yetersiz kalan ülkemizin, AB tarafından kabul edilen ve uygulanan biyodizel standardını olduğu gibi kabul etmesinin olumsuz etkileri devam etmektedir.

Biyodizel üretiminde yaşanan bu sorunlar zincirleme bir reaksiyon yaparak sektörün önünü kapatmakta ve başta kolza üreticileri olmak üzere, biyodizel üreticileri ve satıcı firmalar önemli sıkıntılar yaşamaktadır. Yüksek biyodizel maliyeti biyodizel üreticilerinin üretimi bırakmalarına veya hammadde olarak atık yağ kullanımı gibi alternatifleri değerlendirmelerine neden olmaktadır. Bununla birlikte yüksek vergi ödemek istemeyen sanayici de kayıt ve standart dışı üretim yapmakta, çevresel sorunlara ve vergi kaybına neden olmaktadır.

4.SONUÇ VE ÖNERİLER

Gelişmeyle birlikte artan enerji kullanımı ve çevresel zararlar, dünyada olduğu gibi ülkemizde de biyodizel yakıtı gibi yenilenebilir enerji çeşitlerinin kullanımını yaygınlaştırmaktadır. Biyodizel konusunda gerekli üretim potansiyeline sahip olan ülkemizin hammadde ve üretim maliyetleri konusundaki sıkıntılarını giderememesi, biyoyakıtlarda dünyada söz sahibi ülkeler içerisinde yer almamızı engellemektedir. Bununla birlikte kayıt dışı ve standartlara uygun olmayan üretimin getirdiği olumsuzluklar biyoyakıtların gelişimini engellemektedir.

Biyodizel üretiminde kullanılan ham yağ ve yağlı tohumlardaki üretim açığı giderilerek, hammadde için gerekli altyapı hızla oluşturulmalıdır. Bunu takip eden dönemde hammadde olarak sadece kolza bitkisi düşünülmemeli, ülke çıkarları gözetilerek milli biyodizel bitkisi için çalışmalar yapılmalıdır. Biyodizel piyasasındaki olumsuz etkilerin ve özellikle ÖTV konusunda yaşanan sorunların giderilmesine yönelik çalışmalar yapılmalıdır. Hızla artan enerji sorunumuzun çözümünde rol oynayabilecek biyodizelin gelişmesine katkı sağlayacak düzenlemeler planlı olarak hazırlanmalı ve ileriye dönük gelişmeler de dikkate alınarak uygulanmalıdır.

5.KAYNAKLAR

- 1.Gencer,O.,1995. Genel Tarla Bitkileri(Endüstri Bitkileri).Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Kitabı No:42.Adana.
- 2.Anonim,2008. <http://sozluk.sourtimes.org/show.asp?t=kolza> (erişilme Tarihi:13.10.2008)
- 3.Tuik,2008. Türkiye İstatistik Kurumu Web Sitesi. www. tuik.gov.tr.
(Erişilme Tarihi:13.10.2008)

4. Tarım İl Müdürlükleri, 2008. Tarım ve Köyişler Bakanlığı, Tarım İl Müdürlükleri Kayıtları (Çeşitli Yıllar).
5. Afacan, T., 2006. Uluslararası Biyoyakıt Sempozyumu Açılış Konuşması, Ankara Ticaret Odası.
6. Albiyobir, 2006. Biyoyakıt Dünyası Dergisi Sayı: 1
7. DPT, 2007. Devlet Planlama Teşkilatı Dokuzuncu Kalkınma Planı 2007- 2013, Gıda Sanayi Özel İhtisas Komisyon Raporu, Ankara.