

TÜRKİYE'DE YAĞLI TOHUMLARDAN ENERJİ ÜRETİMİ VE YAĞ - ENERJİ GÜVENCESİNDE YAŞANAN SIKINTILAR

Baran YAŞAR¹

M. Necat ÖREN²

Özet

Ülkemizde giderek artan enerji açığı, son yıllarda alternatif enerji kaynağı arayışlarını zorunlu kılmıştır. Bu kapsamda, bitkisel kökenli yakıtlar ve özellikle yağlı tohumlar Türkiye koşullarında önemli bir alternatif olarak görülmektedir. Bununla birlikte ülkemizin yağlı tohumlar arzında sıkıntıların olması, eksiğin ithalatla giderilmesi ve yağlı tohumların bu enerji kaynağı için hammadde özelliği göstermesi beraberinde tartışmaları da getirmektedir. Enerji tarımının yaygınlaşması açısından yeterli altyapıya sahip olan ülkemizde konunun farklı bakış açılarıyla değerlendirilmesi gerekmektedir.

Bu çalışmada ülkemizde yağlı tohumlar üretim potansiyeli, gelişimi ve yaşanan sorunlar üzerinde durulmuş, ülkemizde yağlı tohumlardan biyodizel üretimi kolza bitkisi göz önüne alınarak incelenmiştir. Ayrıca çalışmada ülkemizde yağlı tohumların gıda ve enerji olmak üzere farklı alternatiflerde kullanım olanakları genel ekonomi, gıda güvencesi ve çevre gibi farklı açılardan tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yağlı tohumlar, enerji bitkileri, biyodizel, kolza.

ENERGY PRODUCTION FROM OILSEEDS AND PROBLEMS FACED IN FOOD-ENERGY SECURITY

Abstract

In recent years, ever increasing energy consumption in our country has required searching for alternative energy sources. In this context, energy crops, particularly oilseeds are seen an important energy source. However, this issue causes controversial debates, since use of oilseeds as a raw material for energy may aggravate nutrition problems caused by insufficient supply of oilseeds and hence may increase imports of oilseeds. This subject

¹ Arş. Gör. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü. e-posta: byasar@cu.edu.tr.

² Prof. Dr. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü. e-posta: mnoren@cu.edu.tr

should be evaluated from different perspectives in our country, which has a great potential for widespread energy crop farming.

This study analyzes oilseed production potential, developments in oilseed farming, bio-diesel production potential from oilseeds particularly rapeseed grown in our country, actual and possible problems in this field. It also discusses and compares alternative uses (food or energy) from several perspectives such as economics, food safety and environment.

Key Words: Oil seeds, energy crops, biodiesel, rapeseed.

1. Giriş

Yağlı tohumların temel gıda maddesi olarak tüketilmesinin yanı sıra, biyoyakıtlar için de hammadde olarak kullanılması, bu ürünlere stratejik bir özellik kazandırmakta ve buna bağlı olarak hükümetlerin yağlı tohumlar üzerindeki politikaları şekillenmektedir. Özellikle ülkemiz gibi yağlı tohumlu bitkilerin arzında sorun yaşayan ve üretim açığını ithalatta gidermeye çalışan ülkeler, bu konudaki gelişmeleri yakından takip etmekte ve arz ve piyasayı düzenlemeye çalışmaktadır.

Yağlı tohumlar üretimine yönelik bu gelişmeler yaşanırken, bu tohumların yenilenebilir enerji kaynakları için de hammadde olarak kullanılmaya başlanması dünyada ve özellikle ülkemiz gibi yağlı tohumlarda sıkıntı yaşayan ülkelerde tartışmaların boyutunu değiştirmiştir. Bu konuda yapılan tartışmalarda çevreci, üretici ve sanayici gruplar karşı karşıya gelmekte ve konuyla ilgili çözüm yerine kısır tartışmalarla gündem geçiştirilmektedir.

Enerji konusunda kendisine yeterli olmayan ve açığını ithalatta gidermeye çalışan ülkemizde de, giderek artan enerji bitkileri tarımıyla enerji arzına katkıda bulunmaya çalışılmaktadır. Özellikle biyobenzin-biyodizel, çevre bilinci ve hızla artan petrol bağımlılığı durumunda devreye giren ve enerjide dışarıya bağımlılığı azaltan alternatif enerji kaynakları önemli gelişmeler olarak karşımıza çıkmaktadır. Çevre kirliliğini önlemeleri, enerji güvenliğinde çıkış noktaları olmaları ve kırsal kalkınmaya sağladıkları katkıları da önemli ölçüde bu enerji türlerinin yaygınlaşmasına neden olmaktadır. Ancak enerji amaçlı bitkisel üretimin yaygınlaşması, alternatif üretim ve tüketimlerin yanında, ormanlık alanları da zorlaması farklı tartışmalara yol açmaktadır.

2. Enerji Açısından Türkiye'nin Durumu

Enerjinin yaşamın vazgeçilmez bir unsuru olması, buna karşılık ülkemizde petrol kaynaklarının yetersizliği ve hızla artan enerji talebi, alternatif enerji kaynakları arayışlarını giderek daha da zorunlu kılmaktadır. Halen

enerji talebinin % 72'sini dışarıdan karşılayan ülkemizde, gerekli önlemler alınmadığı takdirde, bu değer 2020 yılında % 82'lere ulaşacağı yapılan tahminler arasındadır (Münir, 2006).

Konu enerji olduğunda akla ilk olarak petrol gelmekte, ancak ne yazık ki Türkiye petrol kaynakları bakımından oldukça şansız bir ülkedir. Ülkemizde mevcut petrol rezervleri incelendiğinde; 2005 yılı sonu itibariyle üretilebilir ham petrol rezervimizin 281.2 milyon varil (41.4 milyon ton) olduğu görülmektedir. 1.2 trilyon varil kanıtlanmış ve üretilebilir dünya petrol rezervleri içerisinde bu 281.2 milyon varillik rezerv değeri çok küçük bir oran oluşturmaktadır. Türkiye'nin dünya üretilebilir doğal ham petrol rezervlerindeki payı %0.1'den azdır. Türkiye son dört yılda yerli kaynaklardan yıllık ortalama 16.6 milyon varil (2.3 milyon ton) petrol üretirken, 235 milyon varil (32.3 milyon ton) petrol tüketmektedir. Bu rakamlardan, petrol tüketimimizin ancak yüzde 7.1'inin ulusal kaynaklarımızdan karşılandığı ve dolayısıyla Türkiye'nin petrolde dışa bağımlı olduğu açıkça anlaşılmaktadır (Anonim,2007).

Ülkemizde petrol ürünü olarak dizel tüketiminin önemli olması ve alternatif enerji kaynağı olarak biyodizelle ikame edilebilmesi, dizel yakıtın mevcut durumunun ve gelişiminin ortaya konulmasını gerektirmektedir. Ülkemizde tüketilen dizel yakıtın kullanım miktarları incelendiğinde; motorin tüketiminde 1998'de başlayan artış eğiliminin 2007'de de devam ettiği, 2007 yılında resmi ve kayıtlı motorin türleri tüketiminin, 2006 yılına göre % 8,1 artarak yaklaşık 15,33 milyon m³'e ulaştığı görülmektedir. Otomotiv yakıtlarının en büyük bileşeni olan motorin tüketimindeki bu önemli artış, kayıt dışı ve kaçak motorin tüketimindeki azalma eğiliminin sürdüğünü, kayıtlı ve resmi satışlardaki artışın ekonomik büyüme ve araç pazarındaki gelişmeler ile orantılı olduğunu göstermektedir (PETDER,2007). Kaçak olarak tüketilen benzin ve dizelin rakamlarında artışlar yaşanırken, dizele alternatif olarak görülen biyodizel de bu olumsuz gelişmelerden etkilenmektedir.

Dünya'da enerji güvenliğinde yaşanan sorunlar, ülkelerin enerji üretimini artırma ve çeşitlendirme ihtiyaçlarını zorunlu kılmış ve enerji üretimine katkı sağlayacak her türlü çaba desteklenmiştir. Bununla birlikte, zaman içerisinde bu düşüncenin aksine, gelişmiş toplumlarda sadece enerji temini ve enerji üretimini temel alan düzenlemelerin yerini, enerji-ekonomi-ekoloji dengesini gözetilen düzenlemeler almış ve enerjide kaynak çeşitliliğini ve stratejiyi dikkate alan enerji güvenliği uygulamaları ön plana çıkmıştır. Bu düzenlemeler söz konusu olduğunda, alternatif enerji kaynakları içerisinde özellikle biyodizel ülkemizde ön plana çıkmaktadır.

3. Türkiye'de Yağlı Tohumlar ve Ham Yağ Arz ve Talebi

Ülkemizde bölgeler arasındaki iklimsel farklılıklara rağmen yağlı tohumlu bitkilerin tamamı başarıyla üretilebilmekte, buna rağmen ülkemizde yeterli miktarda yağlı tohum üretimi gerçekleştirilememektedir. 2006 yılı itibariyle 665.7 bin ha gibi kayda değer oranda ekiliş alanına sahip olan yağlı tohumların, aynı yıl itibariyle üretim miktarının 2.7 milyon ton olduğu görülmektedir. Yağlı tohumlar üretimimizin önemli kısmını 1.4 milyon tonla çığit ve 1.1 milyon tonla ayçiçeğinin oluşturduğu ve bunları yerfıstığı, soya, haşhaş, kolza ve diğer yağlı tohumlar üretiminin izlediği görülmektedir (TÜİK,2008).

Ülkemiz bitkisel ham yağ üretimi, tüketimi karşılamamakta ve üretim açığı ithalatla giderilmektedir. Yaklaşık olarak 1 milyon ton olan bitkisel ham yağ üretimimiz 1.4 milyon ton olan tüketimimizi karşılamamakta ve yaklaşık 700 bin ton ham yağ ithal edilmektedir(Çizelge 1). Bitkisel hamağ üretimimizin 49,5'ini ayçiçek yağı, % 23,2'sini pamuk yağı ve bunu soya yağı, zeytin yağı, mısır yağı ve az miktarda da olsa diğer yağların üretimi takip etmektedir(FAO,2008). Ülkemiz yağ ve yağlı tohumlar ithalat miktarlarından anlaşılacağı gibi bitkisel yağ fakiri bir ülke konumundadır ve her yıl yağ ve yağlı tohumlar ithalatına yaklaşık 1 milyar \$ ödeme yapılmaktadır.

Çizelge 1: Türkiye'de Bitkisel Ham Yağ Arz ve Talebi
(1000 Ton)

Yıllar	Üretim	Tüketim	İthalat
1999	825	1.094	582
2000	851	1.165	633
2001	688	1.054	584
2002	709	1.165	587
2003	864	1.334	711
2004	874	1.257	710
2005(t)	972	1.390	730

Kaynak: DPT, 2007.

(t): Tahmin değeri.

Yağlı tohumlara ilişkin ithalat rakamlarına ayrıntılı olarak bakıldığında ise; ürün bazında ithalat olarak en fazla artışın kolzada olduğu görülmektedir. 2004 yılında 5.720 ton olan kolza ithalatı 2005 yılında yaklaşık olarak % 1130 oranında artarak 64.610 tona ulaşmıştır. Benzer şekilde 2004 yılında 3.020 ton olan kolza yağı ithalatı % 295 artarak 2005 yılında 8.900 ton olarak gerçekleşmiştir (FAO, 2008). Aynı dönem içerisinde soya fasulyesi tohumu % 170 ve ham yağında da % 250 oranında ithalat artışlarının olması

dikkat çekicidir. Kolzada hızla artan ithalat oto biyodizel üretiminde kolzanın standart hammadde olarak kullanılması ile yerli hammadde bulamayan sanayicilerin dış pazarlara yönelmesinin bir sonucudur. Bu dönemde kolzanın yerli ya da ithal olarak temin edilip, hammadde olarak kullanılması arasında özel tüketim vergisi açısından fark olmaması ithalatın bu üründen soya fasulyesine kaymasına neden olmuştur. Soya fasulyesinin ithalat rakamlarının hızla artmasının nedenleri ayrıntılı olarak ele alındığında ise; soya yağının dünya fiyatlarında düşüş göstermesi, gümrüklü maliyetinin düşmesiyle biyodizel üretiminde standart ürün olarak kabul edilen kolzanın yerine kullanılma eğiliminin artması rahatlıkla söylenebilmektedir.

4. Alternatif Enerji Kaynağı Olarak Biyodizel ve Türkiye'nin Üretim Potansiyeli

Hızlı artan enerji talebi ve insan oğlunun fosil kaynaklar üzerindeki yoğun baskısı, çevrenin kirlenmesine ve kaynakların aşırı kullanılmasına neden olmuştur. Bu ise alternatif enerji kaynakları ve kullanımı yönündeki arayışları hızlandırmıştır. Bu amaçla, dünyada olduğu gibi ülkemizde de, üzerinde en fazla durulan enerji kaynaklarından biri de biyodizeldir.

Biyodizel, kolza (kanola), ayçiçek, soya, aspir gibi yağlı tohum bitkilerinden elde edilen yağların veya hayvansal yağların bir katalizator eşliğinde kısa zincirli bir alkol ile (metanol ve ya etanol) reaksiyonu sonucunda açığa çıkan ve yakıt olarak kullanılan bir üründür. Evsel kızartma yağları ve hayvansal yağlar da biyodizel hammaddesi olarak kullanılmaktadır (EİE,2006).

Yenilenebilir özellik gösteren, petrol içermeyen ve saf olarak her oranda petrol kökenli yakıtlara kolaylıkla karıştırılabilen biyodizel, dizel araçlarda hiçbir değişiklik yapılmadan kullanılabilmesi, çevreye daha az emisyon zararı vermesi ve kullanılan biyodizelle normal motorine oranla çevre ve insan sağlığına zararlı emisyon miktarında önemli azalmaların olduğu görülmektedir. Ayrıca biyodizel motor içerisinde yer alan kalıntıların çözülmesine etkili olmakta, motordaki yağlanma derecesini de artırarak motorun verimli çalışmasına katkıda bulunmaktadır. Biyodizel kükürt içermediğinden insan sağlığına zararlı olan SO₂ emisyonu oluşturmamakta, doğada kolayca çözünebilme ve böylece çevreye olabilecek zararlı etkileri minimuma indirmektedir. Biyodizel kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte, çevreye verilecek olumsuz etkilerin azalması ve özellikle ulaşım sektörünün hava kirliliğine olumsuz etkilerinin önemli ölçüde azaltılacağı yapılan önemli tespitler arasındadır (Karaosmanoğlu,2007).

Ülkemizde enerji bitkilerinin hammadde olarak kullanılması sonucu elde edilen biyodizele ilişkin üretim ve tüketim rakamları konunun sağlıklı biçimde değerlendirilmesine elvermemektedir. Özellikle kayıt dışı üretim yapan firmaların fazla olması ve biyodizel üretimine ilişkin güvenilir rakam-

lara ulaşılamaması sorun yaratmaktadır. Türkiye’de 2005 yılında üretilen biyodizel 90.000 ton olup, 2006’da ulaşılan yasal üretim rakamı ise 10.000 tondur. Aynı dönemde üretilen kayıt dışı biyodizel miktarı tespit edilememektedir (Afacan,2006a). Ülkemizde lisanslı biyodizel üreten firma sayısı ise 55 olup, bu firmaların neredeyse tamamı üretim yapamamaktadır. Özellikle işleme lisansı ve ÖTV yükünün getirdiği sıkıntılar sektörü kayıt dışı üretime zorlamaktadır. Ülkemizde resmi biyodizel üretim rakamlarına ulaşılamamakla beraber kayıt ve standart dışı biyodizel üretiminin her geçen gün arttığı bilinmektedir.

5. Türkiye’de Yağlı Tohumlar Üretim Potansiyelinin Yağ-Enerji Amaçlı Kullanımı Sorunu

Ülkemizde petrol ithalatı değer olarak ilk sırada yer almakta, petrolden sonra yağlı tohumlar ithalatta önemli kalemlerden bir olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu durum ülkemizde yağlı tohumlar üretiminin hangi amaçla kullanılması gerektiği yönündeki tartışmaları beraberinde getirmektedir.

Biyodizel üretiminde temel sorunun ve ilk aşamanın hammadde olması doğrudan kolza ürününü gündeme getirmektedir. Yağ, yem, enerji ve arı bitkisi olarak tanımlayabileceğimiz kolza, tohumlarında % 38-50 oranda yağ, % 25 protein ve % 20 karbonhidrat içeren ve Orta Avrupa’nın hatta ılıman iklim bölgelerinin en önemli yağ bitkilerindendir. Toprak ve iklim özellikleri bakımından Türkiye kolza yetiştirmek için uygun koşullara sahip bir ülke konumundadır. Tahıl üretimi yapılan her yerde yazlık ve kışlık kolza tarımı yapmak mümkündür (Özgül,2000).

Ülkemizde tarım sektöründe son dönemde yaşanan kuraklık, girdi maliyetlerinde meydana gelen artışlar ve ürün fiyatlarındaki istikrarsızlıklardan etkilenen tarımsal üreticiler için kolza iyi bir münavebe bitkisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Üreticilerin kolayca münavebe sistemlerine dahil edebilecekleri kolza ile sağlanabilecek ilave gelir ve kolay pazarlanabilme gibi önemli özellikler üreticiler için olumlu avantajlar olarak görülebilir. Özellikle çiftçi eline geçen fiyatlar ve desteklemeler dikkate alındığında, 2005 ve 2006’ da 0,65 YTL gibi kayda değer bir miktara ulaşan fiyat seviyesi kolza üretimini cazip hale getirmektedir(TÜİK, 2008).

Türkiye’de yağ sanayinde işleme kapasiteleri incelendiğinde; toplam yağ işleme kapasitesinin 4.5 milyon ton/yıl, ham yağ işleme kapasitesinin 3 milyon ton/yıl, rafine sıvı yağ işleme kapasitesinin 2 milyon ton/ yıl, margarin işleme kapasitesinin 1 milyon ton/yıl olduğu görülmektedir. Ancak ülkemizde mevcut kapasitenin kullanım oranı ham yağ işleme sanayinde yaklaşık % 40, margarin sanayinde % 50 civarındadır. Genel bir ifade ile, Türkiye’de bitkisel yağ sektöründe % 50 atıl kapasite kullanımı olduğunu ifade etmek mümkündür(Taşkaya ve ark, 2005). Bu atıl kapasite gerekli düzenle-

meler yapılarak biyodizel üretiminde kullanılacak kolzanın preslenmesinde ve kolza yağı üretim aşamasında kullanılabilir. Böylece atıl kalan yağ sanayine kısmende olsa katkıda bulunulabilir ve alternatif iş olanakları yaratılabilir.

Ülkemizde yağlı tohum üretiminde sıkıntılar yaşanırken, son dönemde hammaddesini yağlı tohumlardan sağlayan enerji tarımının ve enerji bitkileri üretiminin özellikle AB ülkelerinde hızlı gelişme gösterdiği görülmektedir. AB'nin CO₂ emisyonlarındaki artışı dikkate alarak CO₂ emisyonlarını azaltmayı hedeflemesi, enerji tarımının özellikle de biyodizelin birlik içerisinde gelişmesinde önemli bir etken olarak karşımıza çıkmaktadır. Buna rağmen AB'nin bu talebi karşılayacak yeterli hammaddeye ve tarımsal potansiyele sahip olmaması, gerekli tarımsal potansiyele sahip olan ülkemiz için dışsatum yoluyla ekonomiye katkı sağlayacak ortamı yaratmaktadır. Ayrıca üretilen biyodizel ile ekonomik anlamda katma değer sağlanması da, ülkemiz açısından karşılaşılabilecek önemli avantajlar arasındadır.

Yağlı tohumlardan sağlanabilecek bu avantajlara rağmen, Türkiye yağlı tohumlu bitkilerde ve ham yağda kendine yeterli bir ülke değildir. Bu ürünler, petrolden sonra önemli ithal kalemlerinden birini oluşturmaktadır. Yağ konusunda sıkıntılar yaşayan ve yerli üretim ile yağ sanayinin hammadde gereksinimini karşılayamayan ülkemiz, alternatif çözümler üretmede de sıkıntılar yaşamaktadır. Yağlı tohumlarda yaşanan üretim açığına rağmen, kolza ve aspir gibi yağlı tohumların enerji üretimi amacıyla kullanımı tartışmaları da beraberinde getirmektedir.

Türkiye'de kolza yağının yemeklik yağ olarak kullanımı pek yaygın olmayıp yağ açığını kapatmada da teorik olarak etkisinin fazla olamayacağı söylenebilir. Ülkemizde yaygın olarak kullanılmayan ve market reyonlarına yeni girmeye başlayan yemeklik kolza yağının tüketiminin ne miktarda olacağı ve ne kadar yaygınlaşacağı da henüz bilinmemektedir.

Ülkemizde biyodizel söz konusu olduğunda, en önemli kaygı, zaten üretim açığı olan yağ bitkilerinin mevcut ekiliş alanlarının da enerji bitkilerine kaydırılacağı konusunda yaşanmaktadır. Ülkemizde yağlı tohumlu bitkiler için yeterli ekiliş alanının olmadığını savunanlar, mevcut ekiliş alanlarının gıda amaçlı yağ üretiminde kullanılması gerektiği görüşündedirler. Fakat düşünülenin aksine, ülkemizde yağlı tohumların ekiliş alanı artırılabilen ve elde edilecek yağın gıda ve enerji amaçlı kullanılabileceği ulaşılan sonuçlar arasındadır. Ülkemizde farklı bölgelerde olmak üzere toplamda 1.897 bin hektar arazide ilave yağlı tohum ekilişi yapılabilen ve buradan başta kolza, aspir ve ayçiçeği olmak üzere yaklaşık olarak 3 milyon ton yağlı tohum elde edilebilmektedir. Ülkemiz arazi varlığı, ekolojik şartlar, üretim seçenekleri, ürün destekleme politikaları, sözleşmeli üretim sistemleri dikkate alınarak ilave ekiliş alanının yaratılabileceği söylenilebilir(Eser ve ark, 2007). Bu

alanlara enerji bitkilerinin ekilişinin yapılmasıyla, mevcut potansiyelin atıl kalması önlenebilir ve üretime dönüştürülerek kullanılması sağlanabilir.

Türkiye’de yağ ve enerji üretiminde yaşanan sorunlar, biyodizelin de bu döngüye katılmasıyla farklı bir boyut kazanmıştır. Ülkemizde biyodizel ile ilgili gelişmeler 2000’li yılların başında başlamış ve hızlı bir seyir izlemiştir. Hızla artan üretim ve küçük çaplı üretim üniteleri ilk dönemlerde biyodizel üretimini artırsa da, kısa bir süre sonra sektörün gelişmesi yavaşlamış, hatta 2007-2008 döneminde durma noktasına gelmiştir. Ülkemizde biyodizel ile ilişkin sorunlar incelendiğinde; başta hammadde temini, biyodizel mevzuatında yaşanan sıkıntılar, yüksek ÖTV, kayıt dışı üretim, biyodizel standardı, işleme ve dağıtım lisansları olarak özetlenebilir (Yaşar ve Bahadır, 2006).

Türkiye’de biyodizel ile ilişkin yaşanan sıkıntıların en önemlisi hammaddeye ilişkin sorunlardır. Biyodizel üretiminin maliyet yapısı incelendiğinde; % 84 hammadde, % 7 kimyasallar, % 4 su/elektrik masrafları ve % 5 oranında da sabit giderlerin oluşturduğu görülmektedir(Afacan,2006b). Kolza yağının hammadde olarak biyodizel üretiminde kullanılması, ekonomik olarak üretim maliyetleri içerisinde önemli bir kalem olması ve kolzanın da yağlı tohumlu bir bitki olarak biyodizel üretiminde standart ürün kabul edilmesi, yağlı tohumlar üretiminde sorun yaşayan ülkemizde bu konuda yapılan tartışmaları artırmıştır. Bu aşamada bir yandan alternatif enerji üretimi, tarımsal üreticilerin desteklenmesi ve enerji açığının getirdiği sorunların çözülmesi hedeflenmekte, diğer yandan ise yağ açığını kapatmaya çalışan ve yağlı tohumların enerji üretiminde kullanılmasını kabul etmeyen fikirler karşı karşıya gelmektedir.

Ülkemizde enerjide yaşanan darboğazlar ve önemli ölçüde dışarıya olan bağımlılık, enerjide alternatif arayışları zorunlu kılmaktadır. Bu bağlamda yaşanan sıkıntıların aşılmasında ülkemizin biyoyakıt seçeneklerini göz ardı etmemesi gerekmektedir. Biyoyakıtların hammaddesi olarak kullanılan yağlı tohumlarda yaşanan sıkıntılar, tarım potansiyelimizin doğru ve planlı olarak kullanılmasıyla aşılabilecektir. Özellikle enerji savaşlarının yaşandığı dünyamızda, enerji konusunda atılacak her olumlu adım gelecek kuşakların yaşam kalitesini ve yaşam güvencesini artıracaktır.

6.Sonuç ve Öneriler

Yağlı tohumlu bitkilerin gıda ve enerji amaçlı kullanılmaları bu bitkilerin ekonomik değerini ve stratejik önemini artırmaktadır. Bununla beraber ülkemizde yağlı tohumların üretiminde yaşanan sıkıntılar, üretim açığının ithalat yoluyla giderilmeye çalışılması ve diğer enerji bitkilerine rakip olarak gösterilmesi konuya olan ilgiyi artırmaktadır.

Bitkisel kökenli hammaddelere dayalı enerji kaynaklarının üretiminin artması, bu kaynakların enerji kullanımında katkıları sağlaması ve özellikle elde edilen enerjinin yenilenebilir olması, biyodizel gibi biyoyakıtlara olan talebi artırmaktadır. Bu yakıtların üretimi sırasında mono kültür tarımın ön plana çıkması ve kaynakların aşırı yıpratılması gibi olumsuzlukların göz ardı edilmesi beraberinde birtakım sıkıntıları da getirmektedir. Diğer taraftan, enerji tarımının ve enerji bitkilerinin yağlı tohumlu bitkilerle tamamiyle ikame ediliyor olarak görülmesi ve yağlı tohumlu bitkiler için alternatif ekiliş alanlarının yaratılamaması ülkemizde biyodizelin gelişim olanaklarını kısıtlamaktadır.

Ülkemiz biyodizel konusunda başta hammadde olmak üzere yaşanan sıkıntıları aşabilecek altyapıya sahiptir. Özellikle kullanılmayan tarım arazilerinin enerji ve yağ bitkileri için kullanılması, bu sorunların giderilmesinde temel anahtar olarak görülmektedir. Buradan elde edilecek biyodizel, ülkemizin enerji açığının giderilmesine katkı sağlayabilecektir. Kaldı ki biyodizelde AB ülkeleri Türkiye açısından büyük bir potansiyel pazar durumundadır.

Enerji sektöründe yaşanan sorunlar incelendiğinde, sürdürülebilir ve verimli politikaların izlenmesinin yerine, kaynakların etkin kullanımından uzak, günü birlik koruma önlemlerinin ön plana çıktığı görülmektedir. Söz konusu enerji olduğunda uluslararası ilişkilerin olumsuz etkilendiği ve zaman zamanda çıkmazların yaşandığı durumlar ile sık karşılaşmaya başlayan ülkemiz, geleceğe yönelik enerji stratejilerinde uzun süreli amaçlar ortaya koymalı ve alternatif enerji kaynaklarına gereken önemi vermelidir. Çünkü enerji açığında alternatif enerji olanaklarının geliştirilmesi ve kullanımının yaygınlaşması, ülkemizde enerji arzının artırılması açısından önem arz etmektedir. Özellikle biyodizel gibi tarım ve ulaşım sektörünü yakından ilgilendiren ve dizel yakıtına alternatif olma özelliğine sahip yakıtın kullanımının yaygınlaştırılması ülkemizde enerji arzına olumlu yönde etkiler yapacaktır.

Kaynaklar

- Afacan, T., (2006a) "Uluslararası Biyoyakıt Sempozyumu Açılış Konuşması," Uluslararası Biyoyakıt Sempozyumu. 10 Ağustos,2006. Ankara.
- Afacan, T., (2006b) "Röportaj Kayıtları," Biyoyakıt Dünyası Sayı 1 sayfa: 40-41.
- Anonim, (2007) "Türkiye'de Enerji ve Geleceği," İTÜ Görüşü. İstanbul Teknik Üniversitesi.2007. (www.energy.itu.edu.tr/iTUOnerileri.pdf) (Erişim Tarihi:25.02.2008)
- DPT, (2007) Devlet Planlama Teşkilatı Dokuzunca Kalkınma Planı 2007-2013,Gıda Sanayi Özel İhtisas Komisyon Raporu, Ankara,2007.
- EİE. (2006) Elektrik İşleri Etüt İdaresi İnternet Sitesi, (http://www.eie.gov.tr/biyodizel/index_biyodizel.html.) (Erişim Tarihi:25.02.2008)
- Eser., V., F. Sarsu, M. Altunkaya, (2007) "Biyoyakıt Üretiminde Kullanılan Bitkilerin Mevcut Durumu ve Geleceği," Biyoyakıt ve Biyoyakıt Teknolojileri Sempozyumu.12-13 Aralık, Ankara.
- FAO, (2008)Food and Agriculture Organization of the United Nations Web Sayfası. (www.fao.org) (Erişim Tarihi: 08.04.2008)
- Karaosmanoğlu, F., (2007) "Biyomotorin ve Türkiye," Kişisel Web Sitesi, (<http://www.biyomotorin-biodiesel.com/index.htm>) (Erişim Tarihi: 09.04.2008)
- Münir, M., (2006) "Nükleer Gericilik", Milliyet Gazetesi,28.04.2006. (<http://www.milliyet.com.tr/2006/04/28/yazar/munir.html>)
- Özgüven, M., (2000) "Kolza (*Brassica napus* L., *Brassica campestris* L.) Yetiştiriciliği," TÜBİTAK, Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu, TARP, Türkiye Tarımsal Araştırma Projesi Yayınları
- PETDER, (2007) "Sektör Raporu," Petrol Sanayi Derneği Web Sitesi. (http://www.petder.org.tr/Yayinlar/publication_report_2007.asp) (Erişim Tarihi: 08.03.2008)
- Taşkaya, B., R., Tunalioglu, S., Odabaşı, (2005) "Yağlı Tohumlar & Bitkisel Yağlar Durum ve Tahmin: 2005/2006," Yayın No:136, Eylül, Ankara.
- TÜİK, (2008) Türkiye İstatistik Kurumu Web Sitesi. (www.tuik.gov.tr) (Erişim Tarihi. 08.04.2008)
- Yaşar, B., B.Bahadır, (2006) "Türkiye'de Biyodizel Üretim Olanakları," Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, 2006, 21 (3): 51-58.