

# BİYOĞÜVENLİK KURULU'NA SUNULMAK ÜZERE SOSYO-EKONOMİK DEĞERLENDİRME KOMİTESİ TARAFINDAN HAZIRLANAN RAPOR

## KONU: MON 40-3-2 Soya Çeşidi

Bu rapor, genetik olarak değiştirilmiş MON 40-3-2 soya çeşidinin Türkiye'de gıda amaçlı olarak piyasaya sunulması için yapılan müracaatın sosyo-ekonomik değerlendirmesidir.

## 1. HALK SAĞLIĞI AÇISINDAN DEĞERLENDİRME

### 1.1. GİRİŞ

Artan dünya nüfusunun iyi ve dengeli beslenmesinde önemli yeri olan gıdanın; ekonomik, kaliteli ve sağlıklı üretilmesi önemlidir. Nüfus artışı ile istenilen nitelikteki gıdaların üretimindeki artış birbiriyle paralel gitmemektedir. Nüfusun hızlı artışı, sanayi ve şehirleşmenin hızlı artması sonucu tarıma elverişli alanların giderek daralması, erozyonlar, gıda israfı, üretim teknolojisinin henüz istenilen düzeye çıkarılamaması ve sulamanın yetersiz olması gibi çeşitli nedenlerden dolayı dünya nüfusu açlık sorununu ile yüz yüzedir.

Halk sağlığı açısından GD bitkilerle ilgili olarak araştırılması gereken bir konu glifosinat türevi herbisitlerin kullanımınıdır. Glifosinat amonyum herbisiti özellikle soya ve mısırdaki yabancı otlarla mücadelede önemli yer tutmaktadır. Bu herbisit, soya ve mısır gibi ürünlere *pat*, *bar* ve *epsps* genlerinin aktarılması sonucu sadece yabancı otların üremesini engelleyerek çiftçiye başta işgücü ve ekonomik anlamında büyük faydalar sağlamaktadır. Ancak bu durum, herbisitlerin çiftçiler tarafından yoğun olarak kullanımına sebep olduğundan çevre kirlenmesine sebebiyet vermektedir. Glifosinat türevi herbisitler tüm dünyada yaygın olarak kullanılmakta olup nehirler için en önemli kirliliğe sebebiyet veren maddelerdir (Cox, 1998). Mısır ve soya gibi yaygın olarak üretilen bitkilere *Streptomyces viridochromogenes* kökenli fosfinotrisin asetiltransferaz (*pat*) genleri aktarılması sonucu elde edilen transgenik bitkiler glifosinat amonyum türevi herbisitlere tolerans geliştirilmiştir. Ancak; bu herbisitlerin kullanımı sonrası bitkide kalıntı bırakması insan sağlığı açısından yeniden değerlendirilmelidir. GD ürünlerin üretiminde son yıllarda hızlı bir artış olup dünyada 1996 yılında 1,7 milyon hektar olan ekim alanı 2010 yılında 148 milyon hektara ulaşmıştır. Bu artıştan GD soya da payını almıştır. GD ürünlerdeki bu artış, kullanılan herbisit miktarını da paralel bir şekilde artırmıştır. Dolayısıyla da bitkilerde kalıntı olarak bulunacak bu

herbisitlerin insan ve hayvan sağlığını olumsuz etkileyeceği bildirilmektedir. Bu herbisitlerin *pat* geni taşıyan transgenik soya ve mısırla beslenen hayvanların et ve ürünlerinde kalıntı yaptığı bilinmektedir (EFSA 2009).

## 1.2. SONUÇ VE ÖNERİLER

Soya yüksek oranda çoklu doymamış yağ asitleri içermesi nedeniyle oksidasyonlara duyarlıdır. Dolayısıyla; soyada depo şartlarının uygunluğu önemlidir. Ayrıca; depo şartlarının uygunluğunun sağlanması insan sağlığını olumsuz yönde etkileyen ve hepatotoksik özelliğe sahip olan mikotoksinlerin yem ve gıdalarda oluşumunu da önleyecektir. Bu yüzden ülkemizde yeterli üretimi yapılmayan soyanın ithalatı sırasında mikotoksin analizlerinin yapılması büyük önem arz etmektedir.

GD bitkilerin üretilmesiyle ilgili glifosinat herbisitlerinin kullanımı da mercek altına alınarak gıdalarda ve yem maddelerinde bulunan bu herbisitlerin seviyeleri belirlenmelidir.

Yapılan anketler, tüketicinin satın alacağı ürünün GD ürün olup olmadığını bilmek istediğini göstermiştir (Kaynar, 2009). Bu nedenle tüketicinin tercih yapabilmesi için GD ürün etiketi taşımasının yasal düzenlemelerle sağlanması gerekmektedir.

## 2. SOSYO-EKONOMİK DEĞERLENDİRME

### 2.1. GİRİŞ

#### *Soya Ürünleri ve Kullanım Alanları*

Soya çok yönlü kullanılabilen bir bitki olup, küspesi, yağı ve bunlardan elde edilen yan ürünleri dünyada 250-300 değişik alanda kullanılmaktadır.

#### *a. Soya Yağı ve Ürünleri*

Soya tohumunda %18-20 oranında bulunan yağ, sıvı yağ ya da margarin hammaddesi olarak kullanılmaktadır. Soya yağı insan beslenmesinde önemli olan esansiyel yağ asitlerinden linolenik ve linoleik yağ asitlerini sırasıyla yaklaşık %4-11 ve %44-62 oranında olması nedeniyle beslenmede önemli bir girdi olduğundan ticari değeri de yüksektir.

Soyanın başlıca yağ ürünleri; rafine soya yağı, gliserol ve soya lesitindir. Ayrıca anti-korozyon maddeler, macun bileşenleri, inşaat malzemeleri, beton katkı maddeleri, bakım

yağları, dezenfektan, toz kontrol maddeleri, elektrik izolasyonu, fungusitler, metal kaplama, mükrekkep vb. ürünlerin üretiminde de kullanılmaktadır (Öner, 2006).

### ***b. Soya protein ürünleri (soya unu ve soya küspesi)***

Soya fasulyesi protein açısından çok zengindir. Bunun kavrulup öğütülmesiyle elde edilen “Tam soya unu”, yüksek nitelikli protein açısından zengin olmakla birlikte mükemmel bir demir, kalsiyum ve B vitaminleri kaynağıdır. Ekmek üretiminde ve tüm unlu mamullerde kullanılan soya unu sayesinde ürünün maliyeti düşmektedir.

Soya fasulyesinin kabukları ayrıldıktan sonra hiçbir ısı işlem görmeden öğütülmesi ile “Enzim Aktif Soya Unu” üretilmektedir. Yağı ayrılmamış ve herhangi bir ısı işleme maruz kalmadığı için enzimlerin tamamı aktif halde bulunan bu ürün, ekmeğin beyazlamasını sağlayan lipoksijenaz enzimi ve soya yağının hamurda gevrekleştirici etki yapması nedeniyle ekmeğe katkı maddesi olarak kullanılan bir soya unu tipidir (Öner 2006).

Yağ seviyesi %1'e indirilerek hafif bir ısı işlem uygulanmış “Yağsız Beyaz Soya Unu” ekmeğeçilik ve unlu mamullerde en çok kullanılan soya unu çeşididir. Yüksek seviyede protein (yaklaşık %50) içeren soya unu ile katkılanan ekmeklerin protein oranı artırılabilirdiği gibi bayatlaması da geciktirilebilmektedir.

Dünyada ve ülkemizde sosıs, salam, köfte, hamburger, sucuk gibi et ürünlerinin hazırlanması sırasında, hem teknolojik nedenlerle hem de ürün maliyetlerini azaltıcı yönde et ikamesi olarak soya proteinleri yaygın olarak kullanılmaktadır. Et proteinleri ile fonksiyonel açıdan benzer özelliklere sahip olan yağsız soya proteinleri ile katkılanan et ürünlerinin, daha sağlıklı ürünler olduğu kabul edilmektedir.

Soya fasulyesi proteininden; elyaf, antibiyotik, asfalt emülsiyonları, ambalaj folyoları, sunta, plastik, polyester, tavuk ve balık yemi olarak büyük ölçüde istifade edilmektedir.

Soya fasulyesinden zengin içerikli besin değerlerine sahip, laktozsuz, glutensiz, kafeinsiz, bol omega-3 yağ asidi içeren, az yağlı iyi bir protein kaynağı olan soya sütü üretilebilmektedir. Sade ya da aromalı çeşidi ile ferahlatıcı bir içecek olan soya sütü inek sütünün kullanıldığı her yerde kullanılabilir. Ayrıca doymuş yağ oranı düşük bir krema sosu olarak her türlü sütlü tatlı ve soya peyniri yapımında kullanılmaktadır. Hayvan beslenmesinin güç olduğu ülkelerde süt yerine soya sütünün kullanılması teşvik edilmektedir (Öner 2006).

### *c. Biyodizel*

Dünyada son yıllarda tanınırlığı her geçen gün artan biyodizel endüstrisinin başlıca kaynağını yağlı tohumlu bitkiler oluşturmaktadır. Biyodizel hammaddesi olarak tercih edilen yağlı tohum çeşidi, ülkenin sahip olduğu iklim ve coğrafik yapısı, ürünün teknik olarak yetiştirilmesinde elde edilmiş alışkanlıklar ve ülkede kabul edilen standartlara bağlı olarak ülkeden ülkeye değişmektedir. Örneğin ABD bu endüstri için soya fasulyesi yağını kullanırken, Almanya kolza yağını tercih etmektedir. Yağlı tohumlardan elde edilen ürünlerden bir başka önemli hammadde de biyodizelin yan ürünü olan gliserindir.

## **2.2. SOYANIN ÖNEMİ**

Ülkemizdeki gıda sektöründe soya ürünleri tüketim alışkanlığı yeni başlamıştır. Ülkemizde tüketilen soya ağırlıklı olarak hayvan beslenmesinde kullanılmaktadır.

Soya fasulyesi üretiminin en yüksek olduğu ABD ve gelişmiş ülkelerde soya fasulyesi ve ürünleri ilavesiyle elde edilen süt, yoğurt, peynir, et eşdeğeri, dondurma, dondurma külahı, pasta, kahve, yağ, margarin, soya unu, ekmek, makarna, çocuk maması, hayvan yemi, yeşil gübre, plastik maddeler vb. ürünler bu bitkinin ne kadar önemli ve ne kadar çeşitli alanlarda kullanılabildiğinin en açık göstergesidir. Yüksek kaliteli protein içeriği ve baklagiller içinde kolay sindirilen ürün olma özelliği nedeniyle soya fasulyesi çok çeşitli kullanım alanları bulunan bitkisel bir gıda maddesidir.

### *a. Ekonomik Önemi*

Dünyada toplam soya ekim alanı 99 milyon ha civarında olup bunun yaklaşık %92'si 8 ülkede (ABD 31,0 milyon ha, Brezilya 21,0 milyon ha, Arjantin 16,0 milyon ha, Hindistan 9,6 milyon ha, Çin 9,0 milyon ha, Paraguay 2,5 milyon ha, Kanada 1,4 milyon ha, Bolivya 1,0 milyon ha) bulunmaktadır. Dünya toplam soya üretimi 222,2 milyon ton ve verim 224 kg/da civarındadır. 2011 yılında ülkemizdeki ekim alanı 26.421 ha, üretim 102,26 bin ton olup verim yaklaşık 387 kg/da civarındadır (TÜİK, <http://www.tuik.gov.tr>, Erişim tarihi: 01.06.2012).

Ülkemizde Ordu ve Samsun illerinde 1980 yılına kadar yetiştirilen soya, bu yıllarda Akdeniz bölgesine de yayılmış ve ana ürün yanında, II. ürün programına da alınmıştır. İlk yıllarda gerekli ilgiyi görmüş ve yayım çalışmaları ile ekim alanlarında yavaş da olsa bir artış olmuştur. Devlet tarafından 1981 yılında destekleme kapsamına alınmasıyla üretiminde artışlar yaşanmıştır. Öyle ki, desteklemenin sona erdiği 1987 yılında ekiliş alanı 112.000 hektara ulaşmış ve 250.000 ton ürün elde edilmiştir. Soya 1991 yılında destekleme kapsamına tekrar alınmış ve bu destek 1993 yılı sonuna kadar sürdürülmüş ve ancak 1994 yılından itibaren tekrar destek kapsamından çıkarılmıştır. Destek kapsamından çıkarılması sonucunda gerekli ilgi ve desteği bulamayınca, tarımdaki yerini kaybetme noktasına gelmiştir.

Son yıllarda, devlet tarafından tekrar destekleme prim ödemesi kapsamına alınan birkaç üründen birisidir. Son on yılın rakamları dikkate alındığında (Tablo 1), tarla bitkileri üretim alanı içinde yıllar itibariyle değişmekle birlikte yaklaşık 15 bin hektarlık bir alanda soya tarımı yapılmaktadır. Üretim alanı bakımından değerlendirildiğinde soya ekim alanının, Türkiye bitkisel üretim alanı (yaklaşık 24 milyon ha) içindeki payı yok denecek kadar azdır.

Tablo 1'in incelenmesinden de anlaşılacağı gibi Türkiye'de son on yılın soya üretim ortalaması 50 bin ton civarındadır. 1999-2009 yılları arasında en yüksek üretime 2003 yılında 85.000 ton ile ulaşılmıştır. Daha sonra çeşitli nedenlerle azalarak son yıllarda ortalama 30-40 bin ton seviyesine kadar inmiştir. 2010 yılında ise üretim alanı bir önceki yıla göre yaklaşık iki kat artış göstermiş ve üretim miktarı son 10 yılın en yüksek seviyesine ulaşmıştır. Soya üretimimiz 2011 yılında %18,2 oranında artış göstererek 102.260 ton seviyesine ulaşmıştır.

**Tablo 1. 1999-2011 Döneminde Türkiye'de Soya Fasulyesi Ekim Alanı, Üretim Miktarı ve Verim**

Yıllar	Ekim Alanı (Hektar)	Üretim Miktarı (Ton)	Verim (kg/ha)
1999	24.000	66.000	2.750
2000	15.000	44.500	2.967
2001	17.000	50.000	2.941
2002	25.500	75.000	2.941
2003	27.000	85.000	3.148
2004	14.000	50.000	3.571
2005	8.600	29.000	3.372
2006	11.918	47.300	3.969
2007	8.674	30.666	3.535
2008	9.444	34.461	3.649
2009	10.521	38.442	3.657
2010	23.472	86.540	3.687
2011	26.421	102.260	3.871
TOPLAM	195.120	636.909	

**Kaynak:** <http://www.tuik.gov.tr> (Erişim tarihi: 01.06.2012).

**Tablo 2. Yılları Göre Soya Üretim ve Tüketimi Özet Denge Tablosu**

Piyasa yılı	Kullanılabilir üretim (Ton)	İthalat (Ton)	Yurt içi kullanım (Ton)	Tüketim (Ton)	Tohumluk kullanım (Ton)	Yemlik kullanım (Ton)	Endüstriyel kullanım (Ton)	Kayıplar (Ton)	Yeterlilik derecesi (%)
2010/11	85.848	1.368.446	1.427.769	922.133	2.347	485.441	-	17.847	6,01
2009/10	38.134	1.699.086	1.717.471	1.111.011	1.052	583.940	-	21.468	2,22
2008/09	34.185	1.140.812	1.150.601	744.070	944	391.204	...	14.383	2,97
2007/08	30.421	1.464.909	1.462.445	946.066	867	497.231	...	18.281	2,08
2006/07	47.016	2.051.102	2.040.729	1.283.591	867	730.761	.	25.509	2,30
2005/06	28.826	1.964.418	1.977.265	1.299.051	1.192	652.306	.	24.716	1,46
2004/05	49.700	1.503.545	1.530.086	1.510.100	860	...	.	19.126	3,25
2003/04	84.490	1.200.059	1.253.549	1.236.480	1.400	...	.	15.669	6,74
2002/03	74.550	1.468.219	1.508.569	1.487.012	2.700	...	.	18.857	4,94
2001/02	49.700	1.762.791	1.813.188	1.787.973	2.550	...	.	22.665	2,74
2000/01	44.233	1.089.522	1.145.174	1.129.159	1.700	...	.	14.315	3,86

**Kaynak:** <http://www.tuik.gov.tr> (Erişim tarihi:01.06.2012)

### **b. Gıda Olarak Önemi**

Soya fasulyesinin besin değeri içeriği Tablo 3’de görülmektedir.

**Tablo 3. Soya Tanesinde Bulunan Besin Değeri İle Özel Mineral ve Vitaminler (100 g)**

	Miktar		Miktar
Su	8,59 g	C Vitamini (askorbik asit)	6,0 mg
Enerji (kcal)	416 kcal	Thiamin (B1 Vitamini)	0,874 mg
Protein	36,5 g	Riboflavin (B2 Vitamini)	0,87 mg
Toplam yağ	19,9 g	Niacin (B3 Vitamini)	1,62 mg
Doymuş yağ asitleri	2,9 g	Pantothenic asit (B5 Vitamini)	0,79 mg
Tekli doymamış yağ asitleri	4,4 g	B6 Vitamini	0,38 mg
Çoklu doymamış yağ asitleri	11,3 g	Folikasit	375 µg
Karbonhidrat	30,2 g	A Vitamini	2,0 µg
Lif	9,3 g	E Vitamini	1,95 mg
Kül	4,9 g	Potasyum	1797 mg
İzoflavonlar	200 mg	Sodyum	2,0 mg
Kalsiyum	277 mg	Çinko	4,9 mg
Demir	15,7 mg	Bakır	1,7 mg
Magnezyum	280 mg	Manganez	2,52 mg
Fosfor	704 mg	Selenyum	17,8 µg

USDA National Nutrient Database for Standard Reference <http://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/list> (Erişim 2012)

Soya unu hem doğrudan soya tanesinden hem de yağı alınmış soya küspesinden elde edilmektedir. Kabuğu soyulmuş ve acılığı giderilmiş soyadan elde edilen tam yağlı, az yağlı ve yağsız soya unları normal hububat unlarına ilave edilerek bu unların protein değerleri yükseltilmektedir. Bunlardan başka soya proteini izole edilerek yiyecekleri destekleyici maddeler, et benzeri gıdalar, şekerleme ve içeceklerde köpürtücü ve kabartıcı madde olarak,

pastacılıkta, soya sütü ve soya sütünden elde edilen yoğurt ve peynir ile çerez olarak kullanılmaktadır. Ayrıca kağıt ve kumaşa dolgu maddesi ve elyaf yapımında da kullanılmaktadır (Atilla, 1981).

### **c. Ekim Nöbetindeki Önemi**

Bir baklagil bitkisi olan soya diğer baklagillerde olduğu gibi iyi bir münavebe bitkisi olup, köklerindeki nodoziteler yardımı ile havanın serbest azotunu toprağa bağlar. Soya köklerindeki nodoziteler *Rhizobium japonicum* bakterileri tarafından oluşturulmaktadır. Bu bakteriler soya ile ortak yaşar ve her toprakta doğal olarak bulunmayabilir. Bu nedenle, eğer toprakta yeterli miktarda bulunmuyorsa ekimde tohumla bakteri aşılması yapılmalıdır. Soya tohumları bakteri ile aşılandığında tohum veriminin ve toprağa bıraktığı azotun önemli miktarlarda arttığı bildirilmektedir (Önder ve Akçin, 1991). Soya kendisinden sonra ekilen bitkinin verimini %25-30 oranında artırır ve arkasından ekilen ürün %50 oranında daha az azotlu gübreye ihtiyaç duyar (Karacaoğlu, 1983). Soyanın, ülke topraklarının genelinde düşük olan organik madde miktarını yükseltmesi bakımından, yeşil gübre bitkisi olarak kullanılması ve münavebede yer alması bakımından büyük önemi bulunmaktadır.

## **2.3. TÜRKİYE SOYA ÜRETİM VE TÜKETİMİ**

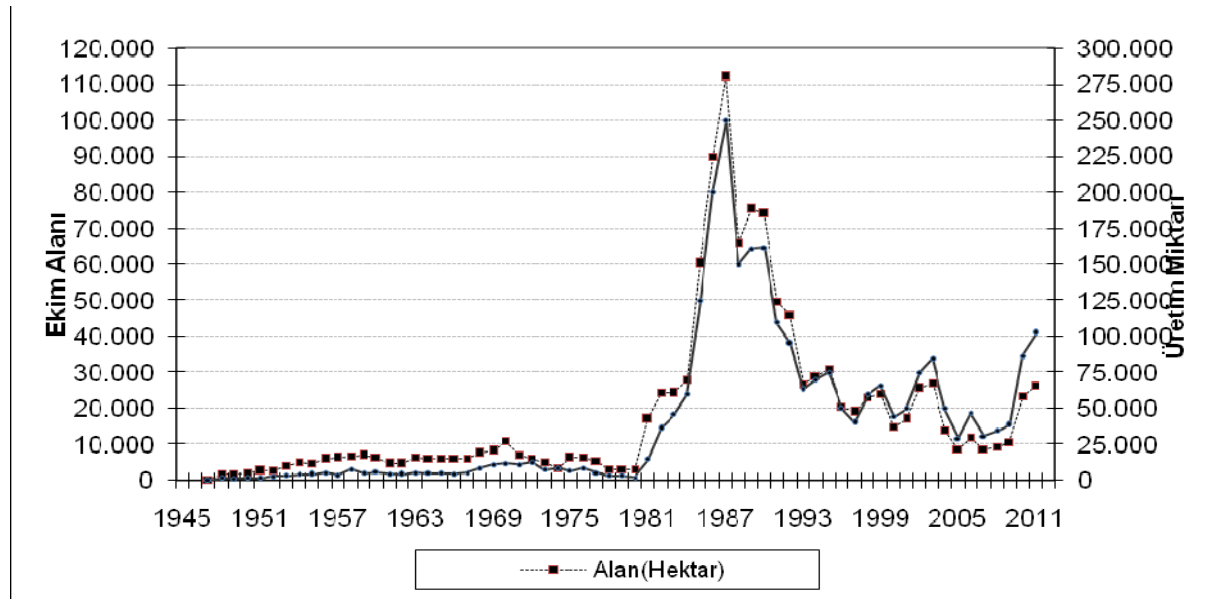
### **Türkiye’de Soya Ekim Alanı ve Üretimdeki Değişmeler**

TÜİK verilerine göre Türkiye’de soya ekimi ilk defa 1947 yılında kayıtlara girmiştir. 1947-1980 dönemi bir bütün olarak değerlendirildiğinde soya ekim alanı 3.000 ile 10.000 hektar aralığında durağan bir seyir izlemektedir. Bu süreçte üretim miktarı ise 1.300 ile 13.000 ton arasındadır. 1980 yılına kadar soya birinci ürün olarak Orta ve Doğu Karadeniz bölgesinde üretilmiştir. 1981 yılından itibaren soya ekim alanları yerini daha fazla gelir getiren ürünlere bırakmıştır.

1982 yılında Bakanlar Kurulu desteği ile soya ekim alanları genişlemeye başlamış ve bu genişleme 1987 yılına kadar devam etmiştir. 1987 yılında 112.000 hektar ekim alanı ve 250.000 ton üretim miktarı ile en yüksek seviyesine ulaşmıştır. Bu dönemde ekim alanındaki yıllık ortalama artış hızı %42,2’dir. Bu artışın temel sebebi soya üretiminin ikinci ürün olarak Çukurova Bölgesi’nde yetiştirilmesinin teşvik edilmesidir.

Depolama, işleme ve fiyat politikaları nedeniyle üreticilerin soya yerine farklı ürünlere yönelmeleri sonucunda soya ekim alanı 66.000 hektara, üretim miktarı 150.000 tona düşmüştür. 1989-2011 döneminde ise hem ekim alanı hem de üretim miktarı dalgalı bir seyir izlemiştir. 2011 yılında soya ekim alanı 26.421 hektar, üretim miktarı ise 102.260 ton olarak gerçekleşmiştir.

**Şekil 1: Türkiye’de 1947-2011 dönemi Soya Ekim Alanı (Hektar) ve Üretim Miktarı (Ton) Dağılımı\***

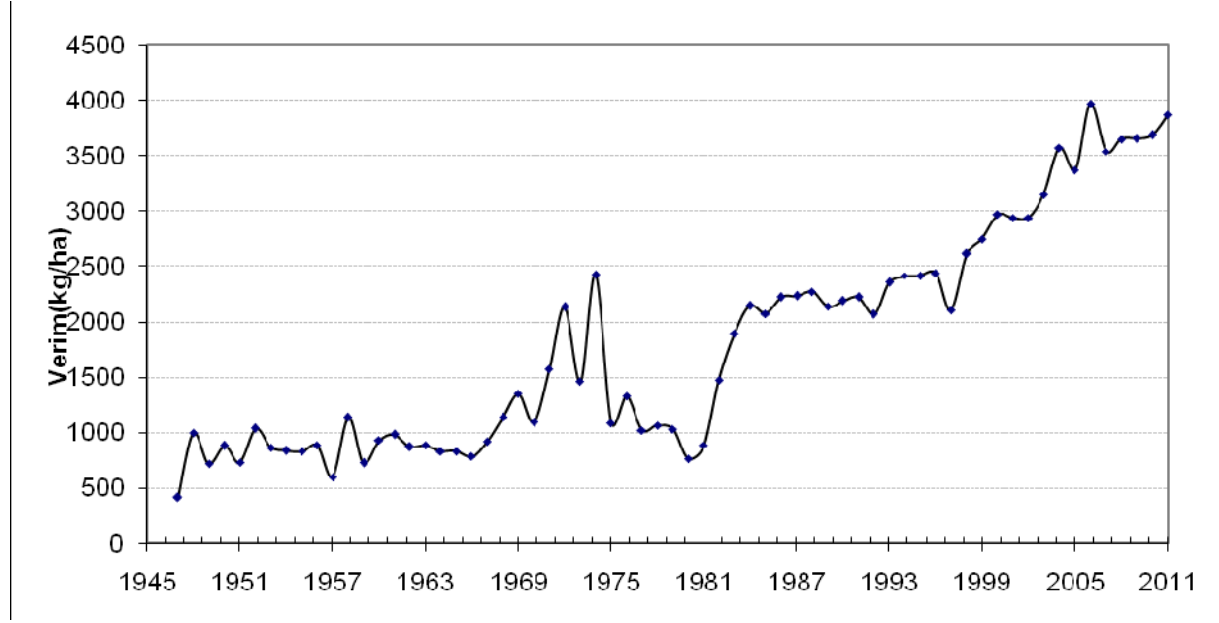


\* TÜİK verileri kullanılarak hazırlanmıştır.

1980 yılından itibaren verim artmaya başlamış ve 2011 yılında 3870 kg/ha’ya ulaşmıştır. Bu verim artışı, tarımdaki gelişmeler ile birlikte Çukurova gibi verimli bir bölgede soya yetiştirilmesinden de kaynaklanmaktadır. Verimdeki gelişmeler Şekil 2’de gösterilmiştir.



**Şekil 2: Türkiye’de 1947-2008 dönemi Soya Üretimi Verimi (kg/ha)\***



\* TÜİK verileri kullanılarak hazırlanmıştır.

Soya dünya genelinde birçok ülke için yağlı tohumlar arasında öncelikli bir tarımsal üründür. Ancak ülkemizde soyaya verilen önem gerekli alt yapının hazırlanmaması nedeniyle istenen düzeyde olamamıştır. Soya üretilen ülkelerde toplam yağlı tohum üretimlerinin yarısından fazlasını soya oluşturmaktadır. Ülkemizde ise tarla ürünleri içinde yağlı tohum üretimi %3-4 arasında değişmektedir. Soyanın yağlı tohumların ekim alanları içindeki payı 2011 yılında %1,9, üretim miktarları içindeki payı ise yaklaşık %3,1’dir. (Tablo 4).

**Tablo 4: Yıllara Göre Yağlı Tohumlar Ekim Alanı, Üretim Miktarı ve Soyanın Payı**

	Toplam Yağlı tohumlar	Soya	Soyanın Payı
Ekilen alan (Dekar)			
2008	677.008	9.444	1,4
2009	702.248	10.521	1,5
2010	1.301.466	23.473	1,8
2011	1.371.159	26.421	1,9
Üretim (Ton)			
2008	2.311.432	34.461	1,5
2009	2.396.044	38.442	1,6
2010	2.969.477	86.540	2,9
2011	3.227.588	102.260	3,1

Kaynak: Tarım İstatistikleri Özetinden derlenmiştir.

Türkiye'nin tükettiği miktarda soyayı üretme potansiyeli vardır. Ancak bu konuda üreticiler istedikleri desteği alamadıkları için farklı ürünlere yönelmişlerdir. Ayrıca, soyayı depolamak ve işlemek için gerekli alt yapı ve donanımların bulunmayışı üreticileri soya üretiminden uzaklaştırmıştır. Soya üretimi ile ilgili tarım politikalarının dönemden döneme değişmesi, soyanın depolama maliyetinin yüksek olması ve bu konuda yardım yapılmaması, soya işleyen entegre tesislerin istenen düzeyde olmaması ve soya üzerindeki AR-GE çalışmalarının yeterli düzeyde olmaması nedeniyle yerli soya üretiminin geliştirilememesi ülkemizde soyayı hammadde olarak kullanan gıda sanayinin gelişmemesinin temel nedenleri olarak sayılabilir.

#### 2.4. SOYA DIŞ TİCARETİ

Soya, ülkemiz için önemli sanayi bitkisidir. Ancak ülkemizde ihtiyacımızı karşılayacak düzeyde yetiştirilememektedir. Bu durumda petrol gibi soyada da dışarıya bağımlılık gerçekleşmiştir. Dolayısıyla bu noktada da soya ihraç eden ülkelerin fiyat politikalarının pozitif veya negatif yönde etkisi altında kalma olasılığı bulunmaktadır. Bu dışa bağımlılığı azaltmak ve üreticilerin soya ekimini tercih etmelerini sağlamak için gerekli tarımsal teşvik politikaları oluşturulmalıdır.

Ülkemiz soya ve soya ürünlerinin nerede ise tamamını bugün için ithal etmek durumundadır (Tablo 5). Bu ürünlere duyulan ihtiyaç, kanatlı yem üretiminin artışı oranında artmaktadır.

**Tablo 5. Türkiye Soya Fasulyesi ve Soya Yağı İthalatı**

Yıllar	Soya Fasulyesi		Soya Yağı	
	Miktar (Bin Ton)	Değer (Bin \$)	Miktar (Ton)	Değer (Bin \$)
2000	387	82.937	158.415	61.244
2001	321	67.386	154.578	56.213
2002	613	139.614	174.892	71.738
2003	832	226.525	133.601	72.801
2004	682	226.828	75.399	47.608
2005	1.129	328.533	190.998	105.484
2006	1.017	264.797	213.205	120.708
2007	1.231	409.656	50.799	37.372
2008	1.239	647.900	20.092	25.722
2009	974	429.299	10.178	10.480
2010	1.756	742.420	9.696	7.339
2011	1.298	687.498	2.456	3.349

BYSD (Bitkisel Yağ Sanayicileri Derneği), TÜİK

Ülkemizdeki üretim hacminin düşüklüğüne paralel olarak soya fasulyesi ihracatımız da oldukça düşüktür (Tablo 6). 2011 yılında kayda değer bir soya fasulyesi ve soya yağı ihracatımız bulunmamaktadır.

**Tablo 6. Türkiye Soya Fasulyesi ve Soya Yağı İhracatı**

Yıllar	Soya Fasulyesi		Soya Yağı	
	Miktar (Ton)	Değer (Bin \$)	Miktar (Ton)	Değer (Bin \$)
2000	101	53	1.469	700
2001	-	-	1.220	607
2002	166	40	5.301	3.184
2003	-	-	19.525	15.654
2004	1.516	687	3.694	3.200
2005	4	3	2.829	2.270
2006	26	9	2.190	1.840
2007	19	27	7.938	8.064
2008	137	98	4.069	6.514
2009	66	84	2.277	2.524
2010	-	-	1.928	2.326
2011*	2,5	0,6	*1.670	*2.333

BYSD (Bitkisel Yağ sanayicileri Derneği), TÜİK, \* 9 Aylık veriler

#### Türkiye Soya Destekleme Sistemi

1999-2005 yılları arasında soya fasulyesi üretimine verilen prim miktarları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo7. Soya Üretimine Verilen Primler (TL/t)**

YIL	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Sertifikasız	34	51	90	100	115	140	200	220	220	230	230	295	400
Sertifikalı	-	-	-	-	-	-	240	264	64	275	275	350	500

1999-2005 yılları arasında soya fasulyesi üretimine verilen primlerin yetersiz olmasının yanı sıra, üreticilerin ürünlerini pazarlama konusunda karşılaştıkları sorunlar Türkiye soya fasulyesi üretimini olumsuz yönde etkilemiştir. 2005-2010 yılları arasında ise prim miktarlarında önemli bir artış olmamıştır. Ancak, 2011 yılında prim miktarında sertifikasız tohumda %36, sertifikalı tohum da ise %43 oranında bir artış olmuştur. Söz konusu prim artışları, ekim alanlarında % 12,5'lik artışa neden olmuştur. Soya fasulyesi yeterlilik oranı prim oranının artırılmasına rağmen hala düşüktür (%6). Bunun en önemli nedenleri arasında gıda sanayinde soya fasulyesini işleyecek entegre tesislerin bulunmaması nedeniyle karşılaşılan pazarlama sorunu yer almaktadır.

## Soya İthalinin Tarımsal İstihdama Etkisi

Türkiye'deki 2001-2011 dönemi için istihdamın sektörlere göre dağılımına bakıldığında (Tablo 8) tarım sektörünün payı gittikçe azalmaktadır. Buna karşın hizmetler sektörünün payı gittikçe artmaktadır. AB ülkelerinde tarımda istihdam edilen nüfus oranının %10'un altında olduğu göz önüne alınırsa, şu anda Türkiye'nin tarımda istihdam edilen nüfustaki azalışın devam edeceği beklenmektedir. Bu durumda ise hem ilk defa iş hayatına atılanlara hem de tarımsal işgücü dışına çıkanlara iş imkânlarının hazırlanmasını gerektirmektedir.

**Tablo 8: İstihdamın Sektörel Dağılımı**

Yıllar	Toplam İçindeki Payları (%)				
	Tarım	Tarım Dışı Toplam	Sanayi	İnşaat	Hizmetler
2001	37.6	62.4	17.5	5.2	39.7
2002	34.9	65.1	18.5	4.5	42.1
2003	33.9	66.1	18.2	4.6	43.4
2004	29.1	70.9	20.0	4.9	46.0
2005	25.7	74.3	20.8	5.5	48.0
2006	24.0	76.0	20.9	5.9	49.2
2007	23.5	76.5	20.8	5.9	49.8
2008	23.7	76.3	21.0	5.9	49.5
2009	24.6	75.4	19.2	6.1	50.1
2010	25.1	74.9	19.8	6.3	48.6
2011	25.4	74.6	19.5	6.9	48.0

**Kaynak:** Hazine Müsteşarlığı İstatistiklerinden Derlenmiştir.

Soya üretimi ile tarımsal istihdam arasındaki ilişkiye bakıldığında daha önce belirtildiği gibi Türkiye'de soya üretimi çok önemli miktarlarda gerçekleşmemektedir. Bunun yanında ihtiyacımız olan soyanın tamamına yakını ithal etmekteyiz. Bu noktadan ve AB süreci açısından bakıldığında tarımsal nüfusun istihdamı üzerinde soyanın ithal edilmesinden kaynaklanan etki bulunmamaktadır.

## 2.5. SONUÇ

Gıda sanayinin katkı maddelerinden birisi olan soya ürünleri, ülkemizde soya fasulyesini işleyerek kullanıma sunacak entegre tesislerin olmaması nedeniyle ithal edilmektedir. Soya fasulyesi üretiminde yeterlilik oranımızın düşük olmasının temel nedenlerinden birisi de budur. Soya fasulyesinin gıda amaçlı kullanımı açısından ithal edilmesi sonucunda mevcut tesisler göz önüne alındığında sadece bitkisel yağ elde etmek

amacıyla kullanılabilceği açıkça ortadadır. Ayrıca tüketicilerin soya yağı kullanımına ilişkin talepleri son derece sınırlı olup, sadece margarin üretiminde soya yağı ağırlıklı olarak kullanılmaktadır. Bunun yanı sıra soya fasulyesini katma değer yaratarak soya ürünlerine dönüştürecek entegre tesislerin bulunmaması da dezavantaj olarak ortaya çıkmaktadır.

### **3. HUKUKSAL DEĞERLENDİRME**

#### **3.1. Çevre ve Tüketici Hukuku Bakımından**

##### **3.1.1. Pozitif Hukuk Kuralları**

Dosya kapsamının BM BÇS Cartagena Biyogüvenlik Protokolü, AB Mevzuatı ve Türkiye Cumhuriyeti Mevzuatı bakımından değerlendirilmesi:

##### ***a. Birleşmiş Milletler Biyoçeşitlilik Sözleşmesi Cartagena Biyogüvenlik Protokolü***

“Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi Biyogüvenlik Cartagena Protokolünün Onayına Dair karar”, 11.08.2003 tarih ve 25196 sayı ile RG’de yayınlanmış ve iç hukukumuzun bir parçası haline gelmiştir.

##### ***Sözleşme’nin amacı,***

- Modern biyoteknoloji kullanılarak genetik olarak değişime uğratılmış bulunan ve biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürdürülebilir kullanımı üzerinde herhangi bir olumsuz etkiye sahip olabilecek olan herhangi bir değiştirilmiş canlı organizmanın, özellikle sınır ötesi hareketi üzerinde odaklanarak, biyogüvenlik hakkında bir Protokol oluşturmak.

- Modern biyoteknolojinin hızlı bir şekilde yaygınlaşmasının ve bunun insan sağlığı üzerindeki tehlikeleri de göz önünde bulundurarak, biyolojik çeşitlilik üzerindeki potansiyel olumsuz etkileri hakkında artan kamu ilgisinin bilincinde olmak.

- Modern biyoteknolojinin çevre ve insan sağlığı için yeterli güvenlik tedbirleri ile birlikte geliştirilmesi ve kullanılması halinde insanlığın refahı için büyük potansiyele sahip olduğunu kabul etmek.

- Menş merkezlerinin ve genetik çeşitlilik merkezlerinin insanoğlu için önemini kabul etmek.

- Birçok ülkenin, özellikle de gelişmekte olan ülkelerin doğa ve geliştirilmiş canlı organizmaların bilinen ve potansiyel risklerinin ölçeği ile baş etme konusundaki sınırlı kapasitelerini göz önünde bulundurmak.

- Sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması için ticari ve çevresel anlaşmaların karşılıklı olarak birbirlerini destekleyici nitelikte olması gerektiğini kabul etmek.

Sözleşmenin sosyo-ekonomik değerlendirme ile doğrudan ilgili maddesi 26. maddedir. Söz konusu hükme göre “Taraflar, bu Protokol ya da bu Protokol’ün uygulanması için kendi ülkesinde almış olduğu tedbirler altında bir ithalat kararına varmadan önce, uluslararası yükümlülükleri ile uyumlu olarak, genetiği değiştirilmiş organizmaların biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürdürülebilir kullanımı üzerindeki etkisinden kaynaklanan sosyo-ekonomik bedelleri, özellikle de biyolojik çeşitliliğin yerli ve yerel topluluklar için değerini göz önüne alabilir”.

### ***b. AB Mevzuatı***

Avrupa Birliği'nin 2001/18/EC sayılı Serbest Salınım Yönergesi ile 2003/1829 ve 2003/1830 sayılı Tüzükleri uyarınca genetiği değiştirilmiş ürünlerin gıda ve yem amaçlı olarak belirli koşullarla yetiştirilmesi ve ticareti serbest hale getirilmiştir. Genetiği değiştirilmiş ürünler için bir eşik değer belirlenmiş ve tüketicinin seçme hakkını garanti altına almak için de % 0,9 eşik değer üzerinde genetiği değiştirilmiş organizma içeren ürünlerin işaretlenmesi zorunluluğu getirilmiştir. Ülkemizde de söz konusu eşik değer kabul edilmektedir<sup>1</sup>. AB’de işaretleme zorunluluğu, eşik değer genetiği değiştirilmiş organizma içeren gıda, gıda katkı maddeleri ve aromalar için söz konusudur.

AB gıda mevzuatının temel hedefi, insan hayatı ve sağlığının yüksek düzeyde korunmasıdır. Bu hedef aynı zamanda hayvan sağlığı, bitki sağlığı ve çevrenin korunmasını da içerir. AB’nin buradaki temel politikası, tarladan sofraya gıda güvenliğinin teminidir. 12. Fasal kapsamında yapılacak çalışmalarla benimsenen ilkelerin bir kısmı şunlardır:

- Kişilerin güvenli gıdaya ve tükettiği gıda konusunda doğru bilgiye erişimi sağlanacaktır.
- Gıda ile ilgili düzenlemeler konusunda vatandaşın görüşü alınacak, karar alma sürecine katılımları sağlanacaktır.
- Gıda zincirinde izlenebilirlik daha etkin biçimde sağlanacaktır.
- Gıda ve yeme ilişkin daha sıkı kontroller yapılacak, bu kontroller için ayrıntılı kontrol planları hazırlanarak uygulanacaktır.

---

<sup>1</sup> Biyogüvenlik Kurulu, Kanun’un vermiş olduğu yetki çerçevesinde II. Toplantısında eşik değer % 0,9 olarak belirlenmesi yönünde öneride bulunmuş ve bu öneri Bakanlıkça kabul edilerek bu yönde bir uygulama yaratılmıştır.

- Tüketicilerimiz marketten aldığı etin hangi hayvandan elde edildiği, bu hayvanın soy kütüğü, uygulanan aşular, ilaçlar gibi verilere istediği takdirde ulaşabilecektir.

Gıda güvenliği, Veterinerlik ve Bitki Sağlığı konularını düzenleyen 13.06.2010 tarih ve 5996 sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanununun RG’de yayınlanmasını takiben 6 ay sonra yürürlüğe girmiştir.

12. Fesil kapsamında çıkarılan Kanun’un, yukarıda değinilen hedef ve ilkelere uygunluğu, uygulama yönetmeliğinin yürürlüğe girmesiyle tam olarak ifade edilmiş olacaktır. Kanun’un 1.maddesinde “Bu Kanunun amacı, gıda ve yem güvenilirliğini, halk sağlığı, bitki ve hayvan sağlığı ile hayvan ıslahı ve refahını, tüketici menfaatleri ile çevrenin korunması da dikkate alınarak korumak ve sağlamaktır” hükmü yer almaktadır.

### ***c. Türkiye Cumhuriyeti Mevzuatı***

Anayasanın 56. maddesi, 18.3.2010 tarih ve 5977 sayılı Biyogüvenlik Kanunu, 11.6.2010 tarih ve 5996 sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu, 4882 sayılı Kanun’la değişik 4077 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun ve ilgili yönetmelikler, dosya konusunun sosyo-ekonomik değerlendirilmesiyle ilgili temel pozitif hukuk kurallarını içermektedir.

Anayasanın 56. maddesine göre “Herkes, sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek Devletin ve vatandaşların ödevidir”.

Biyogüvenlik Kanununun sorumluluğa ilişkin 14. maddesi, Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanununun gıda ve yem güvenilirliği ile ilgili 21. maddesi ile 25. maddesinin 3. fıkrası ve Tüketicinin Korunması Hakkındaki Kanunun 1, 4. maddenin 1. fıkrası ve 18. maddesinin bir arada değerlendirilmesi gerekir.

Genetiği değiştirilmiş bir ürünün gıda olarak kullanılmasına hukuken karar vermede hareket noktası, insan hayatı bakımından tehlikelilik taşımaması ve kolaylıkla ve aşırı bir masraf gerektirmeksizin geleneksel ürünlerin yerine ikame edilebilmesidir. Yukarıda genetiği değiştirilmiş soyanın halk sağlığı bakımından ve ekonomik açıdan değerlendirmeleri yapılmıştır. Hukuken de genetiği değiştirilmiş ürünlerin gıda ve yem amaçlı olarak kullanılması Biyogüvenlik Kanunu çerçevesinde gerçekleşebilmekte, son derece katı bir sorumluluk sistemi ile söz konusu ürünlerin hukuka aykırı olarak işlenmesi, taşınması ve ticari işlemlere konu edilmesi müeyyideye bağlanmış olup, bu alandaki hukuki boşluğun doldurulduğu görülmektedir.

### 3.1.2. Hukuki İlkeler Açısından Değerlendirme

#### *a. Sözleşmenin Zayıf Tarafının Korunması İlkesi*

Sözleşmelerde sözleşmenin zayıf tarafının korunması ilkesi Anayasa tarafından teminat altına alınan sosyal devlet ilkesinin bir sonucudur. Tüketici sözleşmelerinin zayıf tarafı, tüketicidir. Devlet tüketiciyi korumak için her türlü önlemi almak zorundadır. Bu kapsamda Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun'un 18. maddesinde "Tüketicinin kullanımına sunulan mal ve hizmetlerin kişi beden ve ruh sağlığı ile çevreye zararlı veya tehlikeli olabilmesi durumunda, bu malların emniyetle kullanılabilmesi için üzerine veya ekli kullanım kılavuzlarına, bu durumla ilgili açıklayıcı bilgi ve uyarılar, açıkça görülecek ve okunacak şekilde konulur ve yazılır" hükmüne yer verilmiştir. Söz konusu hükmün amacı, ekonomik ve entelektüel açıdan zayıf olan tüketiciyi, sözleşmenin güçlü olan tarafına karşı korumaktır.

#### *b. İhtiyat İlkesi*

İhtiyat ilkesi, özellikle teknolojik gelişmelerin yaşandığı son yüzyılda insan ve çevrenin bilinmeyen ya da öngörülemeyen risklere karşı korunmasını sağlayan bir ilkedir. Bilimsel belirsizlik, hem gözüktüğü alanlardaki sorunların kapsam ve sonucuna, hem de bunlara ilişkin önlemlere yönelik olabilmektedir. Belirsizlik ilgili olduğu alanlarda bilgi eksikliğine, süreçlerin değişkenliğine ve belirlenemezliğine ilişkin olmak üzere farklı şekillerde ortaya çıkabilmekte ve bilimin belirsizlik sorununu çözümülemesi de bu farklı şekillere göre birbirinden ayrılmaktadır. İhtiyat ilkesinin sebebini oluşturan belirsizlik, bilinebilir bir olasılığı gösteren risk kavramından ayrı olan ve bilinemeyen bir olasılık olgusunun simgelediği gerçek bir bilinmezliktir. Günümüzde belirsizliğin en çok olduğu alanlardan biri de genetik olarak değişikliğe uğramış organizmalardır. Özellikle zaman bakımından sınanması gereken ihtiyat ilkesi, bu sorumluluğunu henüz yeni bir teknoloji olan GDO içeren ürünler bakımından gerçekleştirememiştir. Yaklaşık 30 yıllık bir teknolojinin sonucu olan GDO içeren ürünlerin insan ve çevre üzerindeki olumsuz etkilerinin henüz somut olarak ortaya konulmamış ve gözlemlenememiş olması, bu tür ürünlere ihtiyatla yaklaşmayı ve bu konuda alınacak tedbirleri üst sınırdan tutmayı gerekli kılmaktadır.



### 3.2. Rekabet Hukuku Bakımından Değerlendirme

4054 sayılı Rekabetin Korunması Hakkında Kanunun 4., 6. ve 7. maddeleri ile rakipler arası anlaşmaların önlenmesi, hakim durumun kötüye kullanılmasının önüne geçilmesi ve rekabeti kısıtlayıcı birleşmelerin engellenmesi amaçlanmıştır.

24 Ocak 1980 kararıyla piyasa ekonomisi modeline geçme yönünde önemli bir adım atılan ülkemizde, 4054 sayılı Rekabetin Korunması Hakkında Kanun 13 Aralık 1994 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

4054 sayılı Kanun üç temel alanda yasaklama getirmiştir. Bunlar; rekabeti sınırlayıcı anlaşma ve kararlar (kartel uygulamaları) (Md.4) hâkim durumun kötüye kullanılması (Md.6) ve piyasalarda yoğunlaşma doğurarak rekabeti sınırlayan (özelleştirmeler dahil) birleşme ve devralmalardır (Md.7). Bu amaçları gerçekleştirmek üzere faaliyette bulunmak üzere kurulan Rekabet Kurumu 5 Kasım 1997 tarihinde faaliyete geçmiştir. Uygulamadan sorumlu olan kurum, bilgi ve belge isteme, yerinde inceleme, bir ihlal tespiti halinde idari para cezası uygulama ve ihlalin sona erdirilmesini talep etme, görüş verme ve geçici tedbir uygulama yetkileri ile donatılmıştır.

Bu bağlamda bakıldığında 5977 sayılı Biyogüvenlik Kanunu ve Genetik Yapısı Değiştirilmiş Organizmalar ve Ürünlerine dair Yönetmelik Hükümleri uyarınca yapılacak ithalat, ihracat, işleme, etiketleme, piyasaya sürme, izleme, denetim, kontrol ve kapalı alan faaliyetlerinde Kanun'un 4054 sayılı Kanun çerçevesinde incelenmesi ve değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu nedenle somut başvuru konusu GD ürünlerin rekabet hukuku yönünden sakıncalı olup olmadığı konusunda Rekabet Kurumundan görüş alınmasının uygun olacağı düşünülmektedir. Esasen Rekabet Kurumu, 4054 sayılı Kanun'un 27/g ve h bentleri itibariyle rekabet hukuku ile ilgili mevzuatta yapılması gerekli değişiklikler konusunda doğrudan veya Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın talebi üzerine görüş bildirmek görevi ve yetkisine sahip bir kurumdur ve bu Kanun çıkarılırken alınmayan görüşün uygulamaya geçilmesi aşamasında alınması önerilmektedir. Bu suretle her somut ithalat, ihracat, kontrol faaliyetleri başvurusunun Rekabet Kurumu tarafından incelenmesi ve söz konusu piyasaya girmek isteyen küçük teşebbüslerin engellenip engellenmediği ya da pazarda faaliyet göstererek küçük teşebbüslerin faaliyetlerinin zorlaşıp zorlaşmadığı konusunda görüş veya karar alınmak suretiyle serbest rekabet ortamının sağlanması yoluna gidilmelidir. Kurum bu yolda görüş ve karar oluştururken ülkeye ithal ürün sokan firmanın söz konusu piyasada oluşturulacak yatay veya dikey kapsamlı pazarlama zincirinde tek başına belirleyici olmasını engelleyebilecektir.

Bu suretle kurum doğrudan veya dolaylı olarak rekabeti engelleme, bozma ya da kısıtlama amacını taşıyan veya bu etkiyi doğuran veya doğurabilecek nitelikteki ürün ithalindeki teşebbüsler arasındaki anlaşmalar, uyumlu eylemler ve teşebbüs birliklerinin bu tür karar ve eylemlerinin 4054 sayılı yasanın 4., 6. ve 7 nci maddeler ile yasaklanan hallerden olup olmadığını araştırmak suretiyle serbest piyasa koşullarının sağlanmasını mümkün kılacaktır. Buna duyulan ihtiyaç özellikle soya gibi üretimi az olan veya hiç olmayan ürünlerde bu tür yasak ve hukuka aykırı karar ve eylemlere muhatap olma riskinin yüksek olmasından kaynaklanmaktadır. Soyanın ülke ekonomisine katkısı, yarattığı katma değer, kendisine duyulan ihtiyaç küçümsenemez. Ancak bu yararın sağlanması rekabet koşullarının ihlal edilmemesi kayıt ve şartıyla mümkündür.

İthal edilen ürünün soya piyasasına hakim olma ihtimali özellikle ve öncelikle yüksek görülmektedir. Biyogüvenlik Kurulunun bu tür ürün ithali aşamasında gerekli izni vermeden önce rekabet hukuku açısından sakınca taşıyıp taşımadığını da Rekabet Kurumundan alacağı görüş ile açıklığa kavuşturulmasının uygun olacağı düşünülmektedir.

### 3.3. SONUÇ

Uluslararası, ulusal ve AB pozitif hukuk kuralları ile ilkeler bir arada değerlendirildiğinde;

1. Tohum olarak ithal edilen genetiği değiştirilmiş organizmaların, idari olarak alınmış olan ekim yasağına uygun olarak değerlendirilmesi için gerekli tüm önlemlerin alınması,

2. Çevre hukukuna ilişkin ilke ve kurallar uyarınca kamunun aydınlatılması yükümlülüğünün açık olarak yerine getirilmesi için gerekli yayın ve ilanların yapılması,

3. Tüketici hukukuna ilişkin ilke ve kurallar uyarınca tüketicinin bilgilendirilmesi yükümlülüğünün açık olarak yerine getirilmesi için eşik değeri aşan oranda GDO içeren gıda, gıda katkı maddesi ve aromalar hakkında tüketicinin bilgilendirilmesine yönelik gerekli etiketlemenin yapılmasının sağlanması; piyasaya sunulmuş bulunan ürünlerin kontrollerinin titizlikle yapılması ve etiketleme ile ilgili kanuni hükümlere riayetinin sağlanması,

4. Rekabetin korunması hakkındaki 4054 sayılı kanununun 27. maddesinin g ve h bentlerince öngörülen Rekabet Kurumundan görüş alınması hususundaki görev ve yetkinin, esasen 5977 sayılı Biyogüvenlik Kanununun 3. maddesinin 5 b bendi ile de desteklendiği üzere GDO içeren ürünler bakımından da öncelikle kullanılması,

5. Cartagena Protokolü'nün 12. maddesinde düzenlenen "yeniden inceleme ve değiştirme" hakkının göz önünde tutulması

gerektiği sonucuna varılmıştır.

#### 4. KOMİTE KARARI VE ÖNERİLERİ

Sosyo-ekonomik değerlendirme komitesi MON 40-3-2 soya'nın gıda olarak ithal edilmesi için izin talebi başvuru dosyası hakkında gerekli bilimsel araştırma ve değerlendirmeleri yapmıştır. Bu değerlendirmeler ışığında komite üyelerince başvuru oy çokluğuyla kabul edilmiş olup aşağıdaki kararlar alınmıştır.

- İthal başvurusu değerlendirilen MON 40-3-2 soya çeşidinin Türkiye'de üretim izni olmadığı için Türkiye'de üretilen soya çeşitlerinde üretim alanlarından veya piyasaya sunulan soya veya işlenmiş soya ürünlerinden yıl içerisinde örnekler alınarak Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının akredite kabul ettiği laboratuvarlarda analizlerinin yaptırılması önerilmektedir. GD olarak Türkiye'ye gıda amacıyla kullanılmak üzere ithalatına izin verildiği takdirde soya çeşitlerine aktarılan genlerin ve bu genlerin kodlanmış olduğu proteinlerin analiz sonuçlarına göre biyogüvenlik yasası çerçevesinde Türkiye'de üretimi yapılan soya çeşitlerine bulaşık olup olmadığına karar verilmesi gerekir. Bulaşık olma durumunda, ilgili ürünlerin toplatılarak imha edilmeli ve ekim alanlarında risk yönetimi kapsamında karantina tedbirleri uygulanmalıdır,
- Soya piyasaya sunulurken, ürünün etiketi üzerinde aktarılan gen ve ifade edilen transgenik proteinin ne olduğu açıkça belirtilmesi gerekir. Ambalajlı ürünlerde etiket büyüklüğünün toplam ambalaj alanının %5'ine karşılık gelecek şekilde hazırlanması önerilmektedir. Dökme ürünler için de etiket bilgilerine ilişkin yönetmelik hükmü uygulanmalıdır.
- Taşıma ve nakil işlemlerine dayanıklı olduğu kabul edilen ve ürünün her türlü taşıma ve nakli sırasında çevreye dağılımını engelleyebilecek mukavemete sahip ambalaj malzemesinin/materyalin seçilerek kullanılması önerilmektedir. Bu ambalaj malzemesi/materyalinin her türlü taşıma koşullarına mukavemetli olduğuna dair analiz sonuçlarının ithalatçı firma tarafından sağlanıp, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı yetkililerine sunulması zorunlu tutulmalıdır,
- Tespit edilen izinsiz GD ürünlerinin kontrollü koşullarda yakılarak imha edilmesi zorunlu tutulmalıdır,
- MON 40-3-2 soya tohum ve ürünlerinin ülkeye girdikten sonra yanlış veya amaç dışı kullanımlarının denetlemeler sırasında tespit edilmesi durumunda biyogüvenlik yasası kapsamında ki yaptırımlar uygulanır. Ayrıca bu durumdaki ürünler toplattırılarak imha edilir. Bu ürünler Türkiye'de piyasaya sürüldükten sonra Bakanlık denetimde piyasa

izlenmesi yapılması, herhangi bir gen kaçışının olup olmadığı takip ve varsa tespit edilmelidir. Herhangi bir riskin ortaya çıkması durumunda ilgili bakanlıklarla işbirliği kapsamında acil durum tedbirleri uygulanmalıdır,

- İthalatçı firmalar tarafından ithal edilen MON 40-3-2 soya tohum ve ürünlerinin gıda amaçlı olarak ne kadar ve nasıl kullanıldığına dair bilgilerin Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığına aylık rapor olarak sunulması ve bakanlığın da bu durumu yerinde denetlemesi gerekmektedir,
- Tüketicinin geleneksel ürünler ile GD ürünler arasında serbestçe seçimler yapabilmesini garanti altına almak amacıyla geleneksel ürünlerin üretilmesinin özendirilmesi yönünde bir devlet politikası olarak teşvik edici önlemler alınmalıdır.

## KAYNAKLAR

- Anaç H, Ertürk Y.E. (2003), Soya Fasulyesi. Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü TEAE-Bakış Sayı 2, Nüsha 6.
- Atilla A. (1981), Başlıca Ürünlerin Yetiştirme Teknikleri ve Teknolojisi Seminer Notları, Menemen.
- Cox, C. (1998). Glyphosate (Roundup). J. Pest Reform. 18:3-17.
- EFSA. (2009). Modification of the residue definition of glyphosate in genetically modified maize grain and soybeans, and in products of animal origin on request from the European Commission. EFSA Journal 7:42.
- Karacaoğlu M. (1983), Soya, Ekonominin Sarı Altını. Maya Matbaacılık, Ankara.
- Kaynar, P. (2009). Genetik olarak değiştirilmiş organizmalar (GDO)'a genel bir bakış. Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji dergisi 66(4): 177-185.
- Önder M, Akçin A. (1991), Çumra Ekolojik Şartlarında Nodozite Bakterisi (*Rhizobium japonicum*) ile Farklı Seviyelerde Azot Kombinasyonları Uygulanan Soya Çeşitlerinde Tane-Yağ ve Protein Verimi İle Verim Unsurları Arasındaki İlişkiler Üzerine Bir Araştırma. TÜBİTAK, Doğa-Tr. J. of Agriculture and Forestry, 15: 765–776.
- Öner T. (2006). Soya sektör raporu, İstanbul Ticaret Odası, [www.ito.org.tr/Dokuman/Sektor/1-84.pdf](http://www.ito.org.tr/Dokuman/Sektor/1-84.pdf)
- TÜİK, <http://www.tuik.gov.tr>, Erişim tarihi: 01.06.2012.
- USDA National Nutrient Database for Standard Reference <http://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/list>, Erişim tarihi: 2012.

