



TÜRKİYE'DE BİTKİSEL ÜRETİMDE GENETİĞİ DEĞİŞTİRİLMİŞ ORGANİZMALARA YÖNELİK YASAL ALTYAPI VE POLİTİKALAR

Funda YILMAZ

Planlama Uzman Yardımcısı

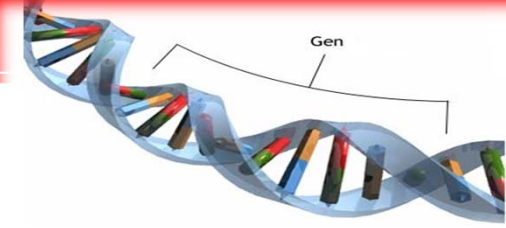
İktisadi Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü, Tarım Dairesi Başkanlığı

14 Mayıs 2013-İstanbul



SUNUM İÇERİĞİ

- 1. Tanımlar**
- 2. Dünyada Mevcut Durum**
- 3. Bitkisel Üretimde GDO'lara İlişkin Mevzuat ve Kurumsal Yapı**
 - 3.1. Mevzuat**
 - 3.1.1. Uluslararası Mevzuat**
 - 3.1.2. Ulusal Mevzuat**
 - 3.2. Kurumsal Yapı**
- 4. Konuya İlişkin Politikalar**
- 5. Sonuç ve Öneriler**



- **Modern biyoteknoloji:** Geleneksel ıslah ve seleksiyonda kullanılan teknikler dışında, doğal fizyolojik üreme engelini aşarak, rekombinant deoksiribonükleik asidin (rDNA) ve nükleik asidin hücrelere ya da organellere doğrudan aktarılmasını sağlayan in vitro nükleik asit tekniklerinin ya da taksonomik olarak sınıflandırılmış familyanın dışında, farklı tür ve sınıflar arasında hücre füzyonu tekniklerinin uygulanmasını,
- **Genetik yapısı değiştirilmiş organizma (GDO):** Modern biyoteknolojik yöntemler kullanılmak suretiyle gen aktarılarak elde edilmiş, insan dışındaki canlı organizmayı,
- **GDO'lardan elde edilen ürünler:** Kısmen veya tamamen GDO'lardan elde edilmekle birlikte GDO içermeyen veya GDO'dan oluşmayan ürünleri,
- **GDO ve ürünleri:** Kısmen veya tamamen GDO'lardan elde edilen, GDO içeren veya GDO'lardan oluşan ürünleri,
- **Biyogüvenlik:** İnsan, hayvan ve bitki sağlığı ile çevre ve biyolojik çeşitliliği korumak için GDO ve ürünleri ile ilgili faaliyetlerin güvenli bir şekilde yapılmasını,
- **Biyogüvenlik sistemi:** Biyogüvenliğin sağlanması için yürütülen her türlü faaliyet ile idari, hukuki ve kurumsal yapılanmanın tamamını,
- **Hibrit (Melez) Tohum:** Aynı bitki türüne ait ve uzak akraba konumunda olan iki doğal bitki kümesi veya popülasyonundan seçilen saf hatların veya bireylerin birbirleri ile çaprazlanması sonucunda elde edilen ilk nesil (F1) melez tohumları,

ifade etmektedir.



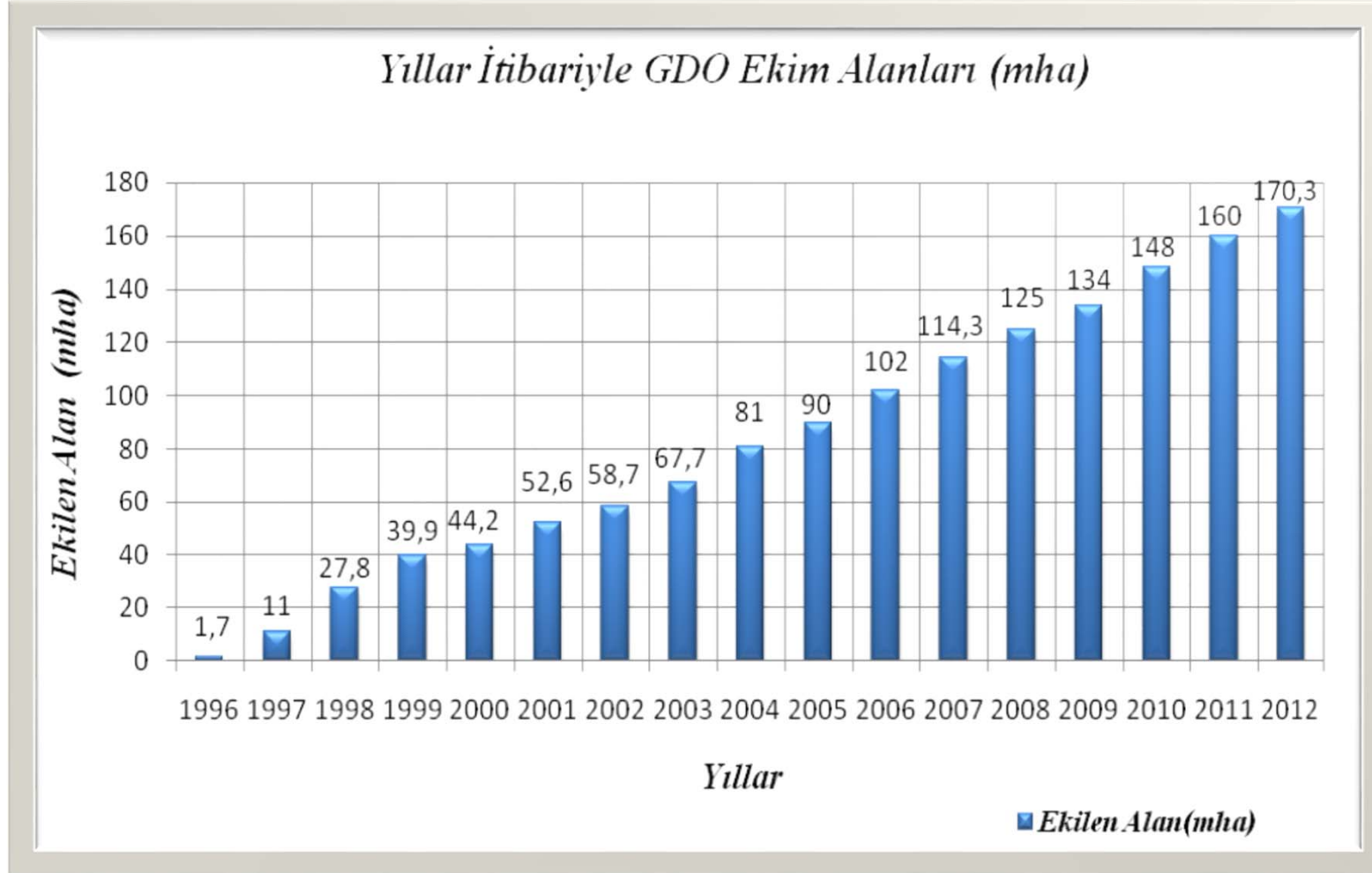
2. Dünyada Mevcut Durum

No	Ülke	2010 Yılı Ekim Alanı (mha)	2011 Yılı Ekim Alanı (mha)	2012 Yılı Ekim Alanı (mha)	Ürün (2012)
1	ABD *	66.8	69.0	69.5	mısır, soya, pamuk, kanola, ş.pancarı kabayonca, papaya, balkabağı
2	Brezilya*	25.4	30.3	36.6	soya, mısır, pamuk
3	Arjantin*	22.9	23.7	23.9	soya, mısır, pamuk
4	Hindistan *	9.4	10.6	10.8	Pamuk
5	Kanada *	8.8	10.4	11.6	kanola, mısır, soya, ş.pancarı
6	Çin *	3.5	3.9	4.0	pamuk, papaya, kavak, domates, çarliston biber
7	Paraguay*	2.6	2.8	3.4	Soya, mısır, pamuk
8	Pakistan*	2.4	2.6	2.8	pamuk
9	G. Afrika *	2.2	2.3	2.9	mısır, soya, pamuk
10	Uruguay *	1.1	1.3	1.4	soya, mısır
11	Bolivya*	0.9	0.9	1.0	soya
12	Avustralya *	0.7	0.7	0.7	pamuk, kanola
13	Filipinler *	0.5	0.6	0.8	mısır
14	Myanmar*	0.3	0.3	0.3	pamuk
15	Burkina Faso*	0.3	0.3	0.3	pamuk
16	Meksika *	0.1	0.2	0.2	pamuk, soya
17	İspanya *	0.1	0.1	0.1	mısır
18	Kolombiya	<0.1	<0.1	<0.1	pamuk
19	Şili	<0.1	<0.1	<0.1	mısır, soya, kanola
20	Honduras	<0.1	<0.1	<0.1	mısır
21	Portekiz	<0.1	<0.1	<0.1	mısır
22	Çek Cum.	<0.1	<0.1	<0.1	mısır
23	Polonya	<0.1	<0.1	-	mısır
24	Mısır	<0.1	<0.1	<0.1	mısır
25	Slovakya	<0.1	<0.1	<0.1	mısır
26	Romanya	<0.1	<0.1	<0.1	mısır
27	İsveç	<0.1	<0.1	-	patates
28	Kosta Rika	<0.1	<0.1	<0.1	pamuk, soya
29	Almanya	<0.1	<0.1	-	patates
30	Sudan	-	-	<0.1	pamuk
31	Küba	-	-	<0.1	mısır
	Toplam	148.0	160.0	170.3	

*50 bin hektar veya daha fazla alanda GDO' lu üretim yapan ülkeler.

Kaynak: ISAAA. James, Clive. Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2010, 2011 ve 2012.

2. Dünyada Mevcut Durum



GD Bitki Geliştirilen Alanlar

Böceklere dayanıklılık

Yabancı ot ilacı toleransı

Fungal hastalıklara dayanıklılık

Bakteri hastalıklarına dayanıklılık

Viruse dayanıklılık

Yağ asidi, Flavonoid vb. içeriği

Ağır metal absorpsiyonu

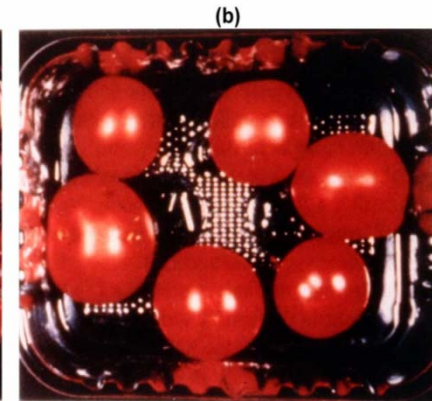
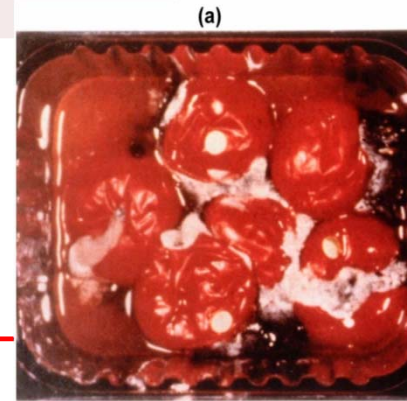
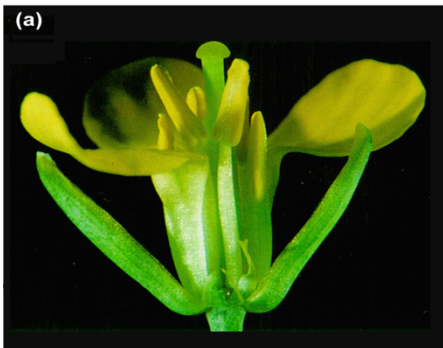
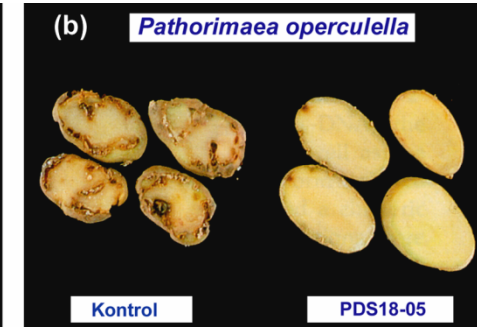
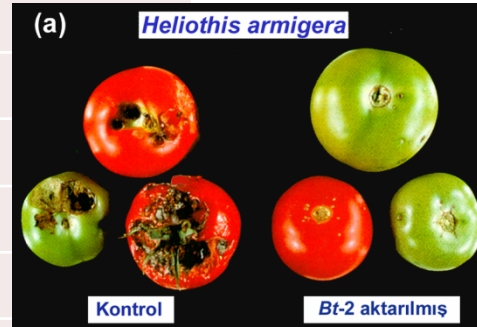
Geç olgunluk, muhafaza ömrünü uzatma

Köklenme kapasitesinin artırılması

Renk değişimi

Erkek kısırlığı, protein içeriği

Verim, ürün kalitesi, tane büyüklüğü, çekirdeksiz meyve, yaprak formları, çiçek özellikleri



2. Dünyada Mevcut Durum

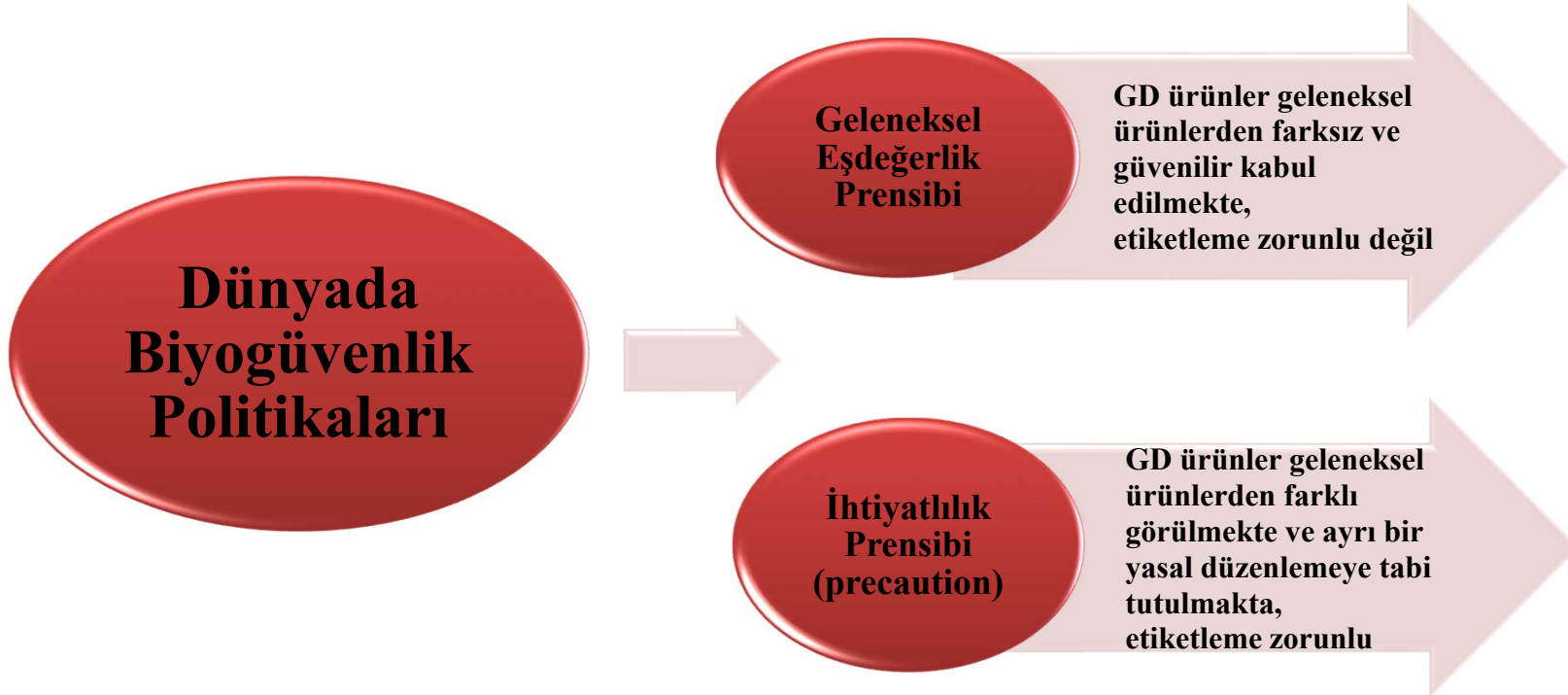
GD bitkisel üretim yapan ilk 10 ülke (2012 Yılı)

- ABD
- BREZİLYA
- ARJANTİN
- HİNDİSTAN
- KANADA
- ÇİN
- PARAGUAY
- PAKİSTAN
- GÜNEY AFRIKA

Başlıca GD Ürünler (2012 Yılı)

- SOYA (%81)
- PAMUK (%81)
- MISIR (%35)
- KANOLA (%30)







3.1. Mevzuat

3.1.1. Uluslararası Mevzuat

a) Birleşmiş Milletler (BM) Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi

- 1987 yılında BM Çevre Programı (UNEP) tarafından başlatılan ve dört yıl süren bir çalışma neticesinde oluşturulmuştur.
- 1992 yılında Rio Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda imzaya açılan BM Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi'ni Türkiye 1992 yılında imzalamış, 1996 yılında onaylamış ve sözleşme 1997 yılında ülkemizde yürürlüğe girmiştir.
- Sözleşme'ye 2012 yılı itibarıyla toplam 193 ülke taraftır. Ülkemizin, Sözleşme gereği, Dördüncü Ulusal Raporu'nu 2007 yılında Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi Sekretaryası'na sunduğu bilinmektedir.
- Sözleşmenin amacı, biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürdürülebilir kullanımını teşvik etmek ve genetik kaynakların kullanımından doğan yararların adil bir şekilde paylaşımını desteklemektir. Sözleşme çerçevesinde “*Ulusal Biyoçeşitlilik Stratejisi ve Eylem Planı*” ile “*Türkiye Bitki Genetik Çeşitliliğinin Yerinde (in-situ) Korunması Ulusal Planı*” hazırlanmıştır.



- Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi maddeler bazında incelendiğinde; Sözleşmenin, biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürdürülebilir kullanımına yönelik kapsadığı hükümleri ile biyogüvenlik düzenlemelerinde önemli bir yer tuttuğu görülmektedir.
- Sözleşme'nin 19 uncu maddesinin 3 üncü ve 4 üncü bentlerinde alınan kararların, uluslararası biyogüvenlik sisteminin kurulması yönünde temel oluşturduğu ifade edilebilir. Bu kapsamda, 3 üncü bentte, tarafların biyogüvenlik protokolü hazırlamaları gerektiği belirtilirken, 4 üncü bentte ise biyogüvenliğin sağlanması için elzem görülen her türlü bilgi paylaşımının yapılması gerektiği vurgulanmaktadır.



b) Cartagena Biyogüvenlik Protokolü (CBP)

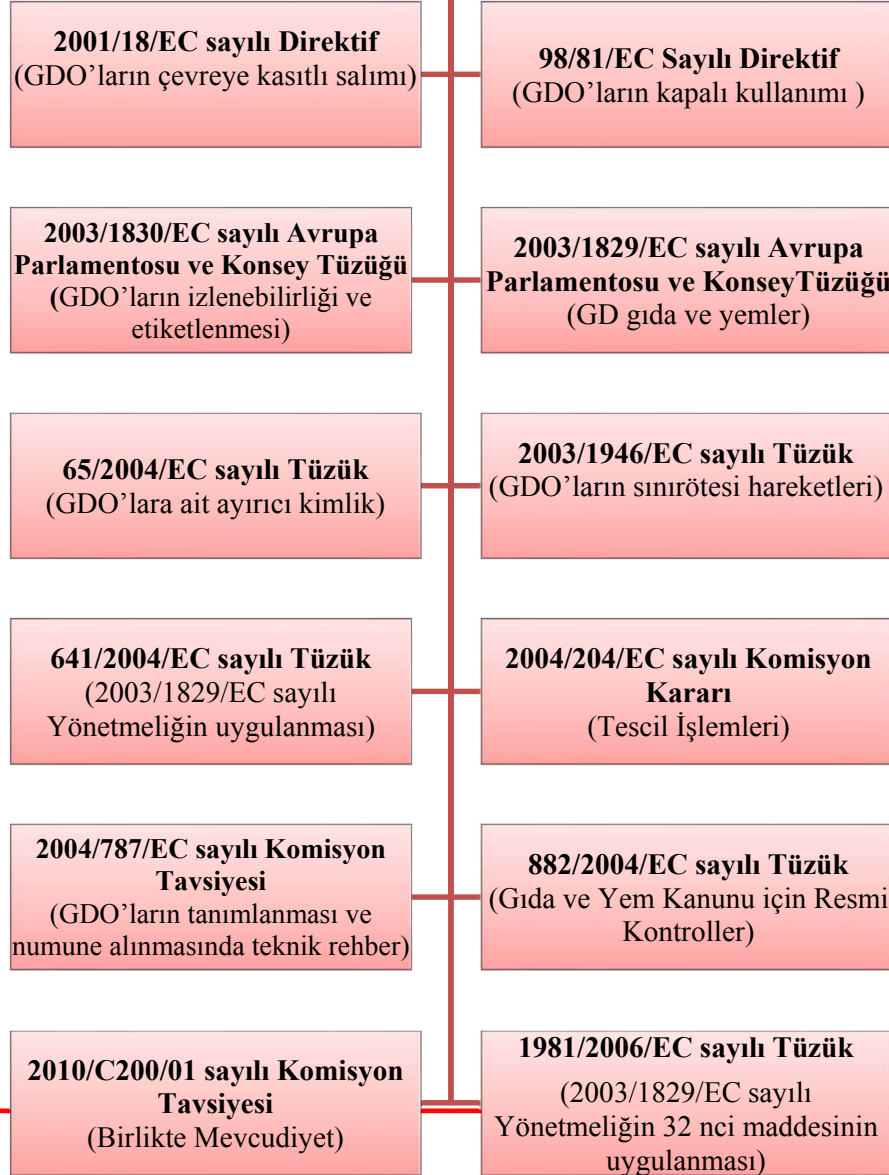
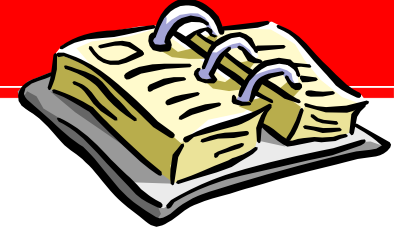


- BM Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi'nin 8 (g) ve 19 uncu maddesinin 3 üncü ve 4 üncü bentlerine yönelik olarak ve II/5 No'lu Taraflar Konferansı Kararı gereğince hazırlanan "*Cartagena Biyogüvenlik Protokolü*" 130'dan fazla ülke tarafından 29 Ocak 2000 tarihinde Fransa'da kabul edilmiş, 24 Mayıs 2000 tarihinde imzaya açılmış ve **11 Eylül 2003** tarihinde yürürlüğe girmiştir.
- Ülkemizde ise 17 Haziran 2003 tarihli ve 4898 sayılı Kanun ile Türkiye Büyük Millet Meclisi tarafından onaylanarak **24 Ocak 2004** tarihinde yürürlüğe girmiştir.
- Biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürdürülebilir kullanımının sağlanması için biyoteknoloji uygulamalarından kaynaklanabilecek olumsuzlukların önlenmesine yönelik olarak hazırlanan Protokol, GDO'ların muhtemel risklerine karşı insan, hayvan, çevre ve biyolojik çeşitliliğin korunmasında kapsamlı ve etkili bir hukuki belgedir.
- Toplamda 40 madde ile EkI ve EkII'den oluşan Protokol'de kamu bilinci ve katılımı, sosyo-ekonomik değerlendirme, yasadışı sınır ötesi hareketler, izleme ve rapor verme, uyum, değerlendirme ve inceleme, sorumluluk ve tazminat, bilgi paylaşımı ve biyogüvenlik takas mekanizması, muamele, taşıma, paketlenme ve tanımlama, basitleştirilmiş işlem konularına ilişkin hükümler de yer almaktadır.

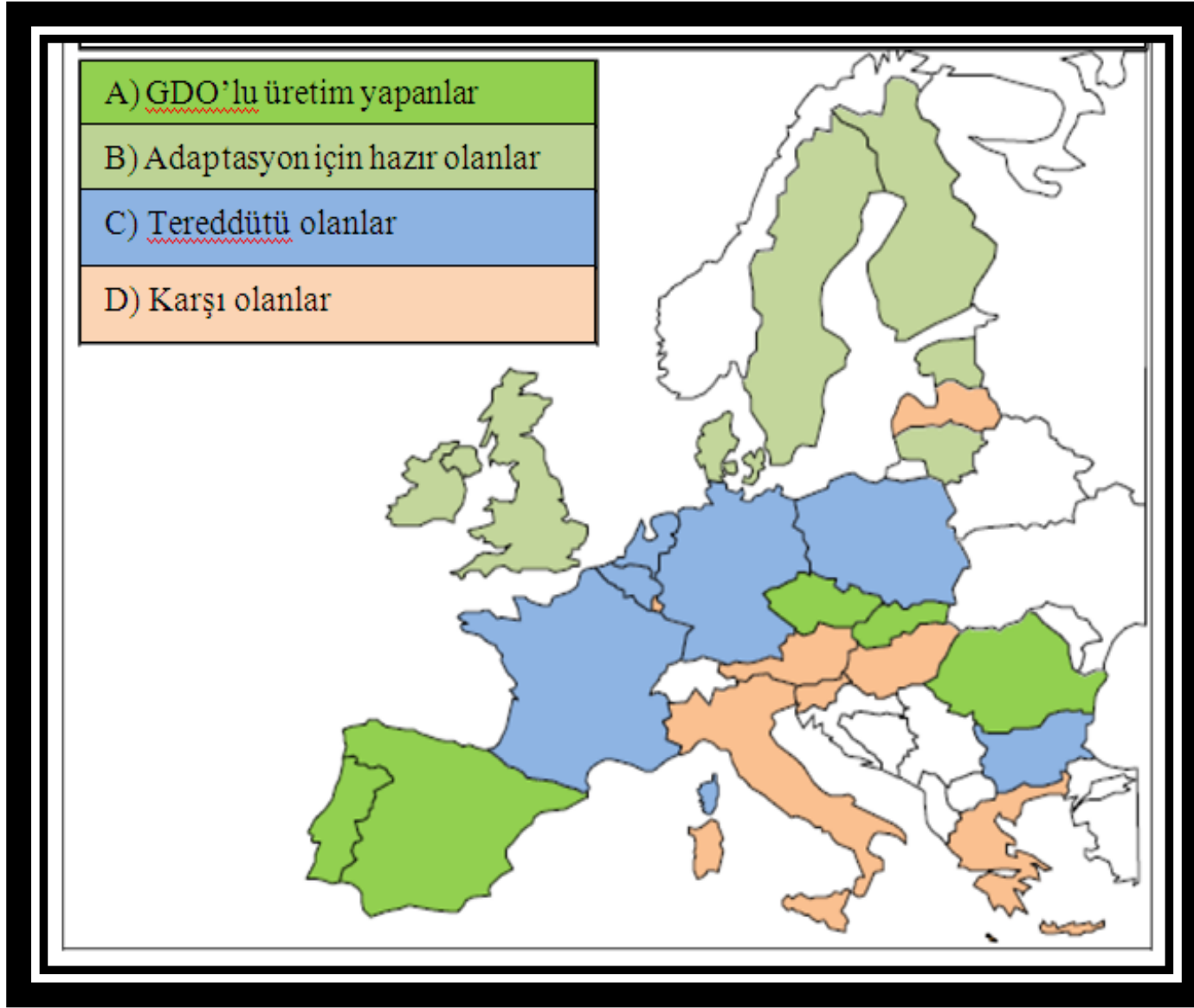


c) AB Mevzuatı

- ➔ AB Mevzuatı, bölgesel bağlayıcılığı da olan ulusal düzenlemelerdendir ve aday ülke olmamız nedeniyle ülkemizi doğrudan ilgilendirmektedir. Genel itibarıyla AB mevzuatında GDO'lar; **çevreye kasıtlı salım, gıda ya da hayvan yemi olarak tüketim** (GDO ürünlerinin pazara sürülmesi), **kapalı kullanım** ile **GDO uygulamaları tedbirleri** açılarından ele alınmaktadır.
- ➔ AB'nin konuyla ilgili düzenlemeleri ise, **ön bildirim, bilgilendirme ve katılım** ile **izleme ve kontrol** ilkelerine dayandırılmaktadır.
- ➔ GDO ve ürünlerine yönelik AB Mevzuatı, uluslararası ticaret engellerini kaldırmak, ulusal bir mevzuat düzenlemesiyle yeni gelişmeleri desteklemek ve yeni teknolojinin yarattığı risklerle başa çıkabilmek gibi temel amaçlarla oluşturulmuştur.
- ➔ AB'nin GDO'larla ilgili mevzuat yapıları 1990'ların başından bu yana birçok revizyona uğramıştır. Özellikle yapılan düzenlemelerde sağlık ve çevrenin en üst düzeyde korunması amaçlanarak, araştırma veya ticari amaçlı GDO'ların çevreye deneysel amaçlı salınım ve pazara sunumları ile ilgili zorunlu bildirim sistemi kurulmuştur.
- ➔ Ek olarak, 1997 yılında çıkarılan Yeni Gıdalar ile ilgili düzenleme, GDO'lardan oluşan ya da GDO içeren gıdaların zorunlu olarak etiketlenmesini getirmiştir. Bu yeni düzenleme ile GDO'lardan elde edilen bir gıda maddesinin içerisinde, GD bir materyal yoksa "*geleneksel muadili*" gibi kabul edilmekte ve etiketleme zorunluluğundan muaf olmaktadır.



AB'ye üye ülkeler adı geçen düzenlemelere uygun iç mevzuatlarını hazırlamakta ve uygulamaktadır. Bu kapsamda, AB'de GDO'ların gıda ve yem olarak kullanılmasına onay verilmektedir.



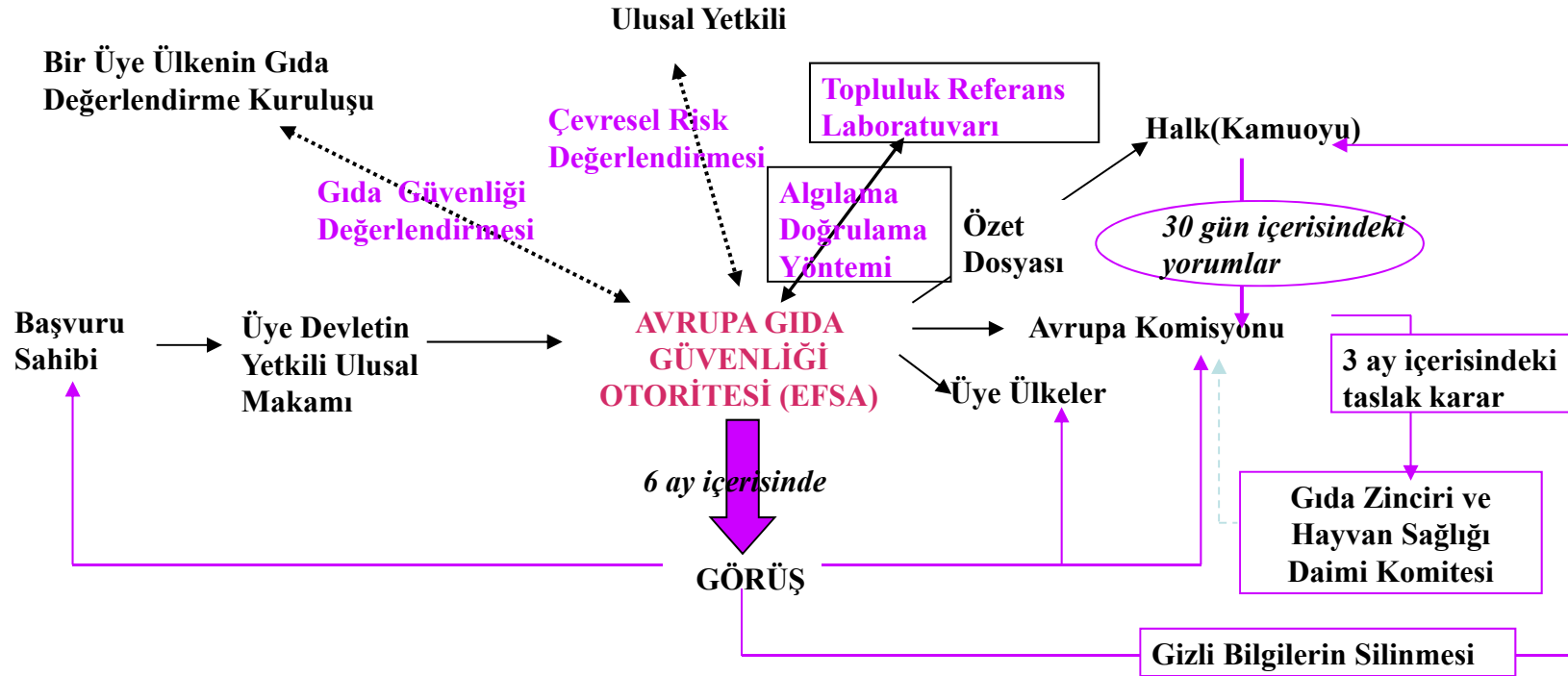
Kaynak: USDA, "EU-27 Agricultural Biotechnology Annual", 2012



- ➔ 2013 yılı Mayıs ayı itibarıyla 8 pamuk, 27 mısır, 2 mikroorganizma, 3 kolza, 1 patates, 7 soya ve 1 şeker pancarı olmak üzere toplam **49** ürüne gıda ve yem amaçlı onay verilmiştir.
- ➔ AB üyesi ülkeler, GDO'ların çevreye kasıtlı salımı hakkında 2001/18/EC sayılı Direktifi'nin "**Koruma Şartı**" başlıklı 23 üncü maddesi kapsamında AB Komisyonu tarafından onay verilmiş olan GD ürünlerin kendi ülkeleri içinde kullanılmasını veya satışını sınırlayabilmekte ya da yasaklayabilmektedirler.
- ➔ Bu kapsamda Fransa, Almanya, Avusturya, Yunanistan, Macaristan, Lüksemburg ve Bulgaristan olmak üzere toplam 7 üye ülke **MON810 mısır** çeşidinin kendi ülkelerinde üretimini yasaklamışlardır.



AB'de GDO'lu Ürünlerin İzin Prosedürü



****İzinler 10 yıllık bir süre için verilir.**



3.1.2. Ulusal Mevzuat

Tarih	Gelişmeler
14 Mayıs 1998	“Transgenik Kültür Bitkilerinin Alan Denemeleri Hakkında Talimat” yürürlüğe girmiştir.
24 Ocak 2004	“Cartagena Biyogüvenlik Protokolü (CBP)” yürürlüğe girmiştir.
26 Ekim 2009	27388 sayılı Resmi Gazete’de, “Gıda ve Yem Amaçlı Genetik Yapısı Değiştirilmiş Organizmalar ve Ürünlerinin İthalatı, İşlenmesi, İhracatı, Kontrol ve Denetimine Dair Yönetmelik” yayımlanmıştır.
20 Kasım 2009	27412 sayılı Resmi Gazete’de, “Gıda ve Yem Amaçlı Genetik Yapısı Değiştirilmiş Organizmalar ve Ürünlerinin İthalatı, İşlenmesi, İhracatı, Kontrol ve Denetimine Dair Yönetmelikte <u>Değişiklik</u> Yapılmasına Dair Yönetmelik” yayımlanmıştır.
20 Ocak 2010	27468 sayılı Resmi Gazete’de, “Gıda ve Yem Amaçlı Genetik Yapısı Değiştirilmiş Organizmalar ve Ürünlerinin İthalatı, İşlenmesi, İhracatı, Kontrol ve Denetimine Dair Yönetmelikte <u>Değişiklik</u> Yapılmasına Dair Yönetmelik” yayımlanmıştır.
28 Nisan 2010	27565 sayılı Resmi Gazete’de, “Gıda ve Yem Amaçlı Genetik Yapısı Değiştirilmiş Organizmalar ve Ürünlerinin İthalatı, İşlenmesi, İhracatı, Kontrol ve Denetimine Dair Yönetmelikte <u>Değişiklik</u> Yapılmasına Dair Yönetmelik” yayımlanmıştır.
18 Mart 2010	“Biyogüvenlik Kanunu” TBMM’de kabul edilmiştir.
26 Mart 2010	27533 sayılı Resmi Gazete’de, 5977 sayılı “Biyogüvenlik Kanunu” yayımlanmıştır.
13 Ağustos 2010	27671 sayılı Resmi Gazete’de; -“Genetik Yapısı Değiştirilmiş Organizmalar ve Ürünlerine Dair Yönetmelik”, -“Biyogüvenlik Kurulu ve Komitelerin Çalışma Usul ve Esaslarına Dair Yönetmelik”, yayımlanmıştır.
26 Eylül 2010	Biyogüvenlik Kanunu yürürlüğe girmiştir.
22 Şubat 2012	28212 sayılı Resmi Gazete’de, “Genetik Yapısı Değiştirilmiş Organizmalar ve Ürünlerine Dair Yönetmelikte <u>Değişiklik</u> Yapılmasına Dair Yönetmelik” yayımlanmıştır.



Transgenik Kültür Bitkilerinin Alan Denemeleri Hakkında Talimat

- ➔ Transgenik Kültür Bitkilerinin Alan Denemeleri Hakkında Talimat ile birlikte, 1998-2004 yılları arasında; **GD patates** (patates böceğine dayanıklı), **GD mısır** (mısır kurdu ve mısır koçan kurduna dayanıklı) ve **GD pamuk** (herbisite, yeşil kurt ile pembe kurda dayanıklı) çeşitleri alan denemelerine alınmıştır.



26 Ekim 2009, Gıda ve Yem Amaçlı Genetik Yapısı Değiştirilmiş Organizmalar ve Ürünlerinin İthalatı, İşlenmesi, İhracatı, Kontrol ve Denetimine Dair Yönetmelik

Amaç:

- İnsan yaşamı ve sağlığı,
- Hayvan sağlığı ve refahı,
- Tüketici çıkarları ve çevrenin en üst düzeyde korunması,

Kapsam:

- GDO'lu gıda ve yem maddeleri hakkında karar verme,
- İşleme, ithalat, ihracat, izleme,
- Tescil, etiketleme, kontrol ve denetim ile ilgili usul ve esasları belirlemek amacıyla AB kriterleri de dikkate alınarak

hazırlanmıştır.

Yönetmelik kapsamında Bilimsel Komite tarafından;

- ✓ 3 soya,
- ✓ 17 mısır,
- ✓ 6 pamuk,
- ✓ 3 kolza,
- ✓ 1 şeker pancarı,
- ✓ 1 patates,
- ✓ 2 mikroorganizma (Bakterial biomass-PL73, yeast biomass-MT663/pMT742, pAK729).

toplam **33 çeşit** hakkında karar verilmiş ve **32 çeşidin** gıda ve yem sanayinde kullanımını için ülkemize girişine izin verilmiştir.



Biyogüvenlik Kanununu Hazırlık Süreci

- ➔ Biyogüvenliğin, çeşitli grup ve sektörlerin ilgi alanı haline gelmesiyle birlikte, Türkiye’de biyoçeşitliliğin ve çevrenin korunması ve sürdürülebilir kullanımına, insan, hayvan ve bitkinin korunmasına öncelik veren bir biyogüvenlik politikası gelişmiş olup, bu yaklaşımla mülga Tarım ve Köyişleri Bakanlığı-Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü (TAGEM) koordinasyonunda katılımcı bir süreçle ve UNEP/GEF hibe desteği ile 2002-2005 yıllarında yürütülen “**Ulusal Biyogüvenlik Çerçevesinin Geliştirilmesi Projesi**” kapsamında; yasal sistem, yönetim sistemi, kurumsal mekanizma, risk değerlendirme ve yönetimini de içeren karar verme sistemi, GDO’ların izlenmesi, belirlenmesi ve tanımlanmasını da içeren kontrol sistemi ile halkın katılımı ve bilgilendirilmesi mekanizması unsurlarından oluşan Ulusal Biyogüvenlik Çerçevesi belirlenmiştir.
- ➔ Bu çerçevede, kamu kurum ve kuruluşları, sivil toplum kuruluşları, üniversiteler, meslek örgütlerinin de katılımı ile düzenlenen birçok toplantı, çalıştay sonrasında, AB Müktesebatı, Cartagena Biyogüvenlik Protokolü ve Türkiye’nin durumu ve ihtiyaçları dikkate alınarak **Biyogüvenlik Kanun Tasarısı Taslağı** hazırlanmıştır.

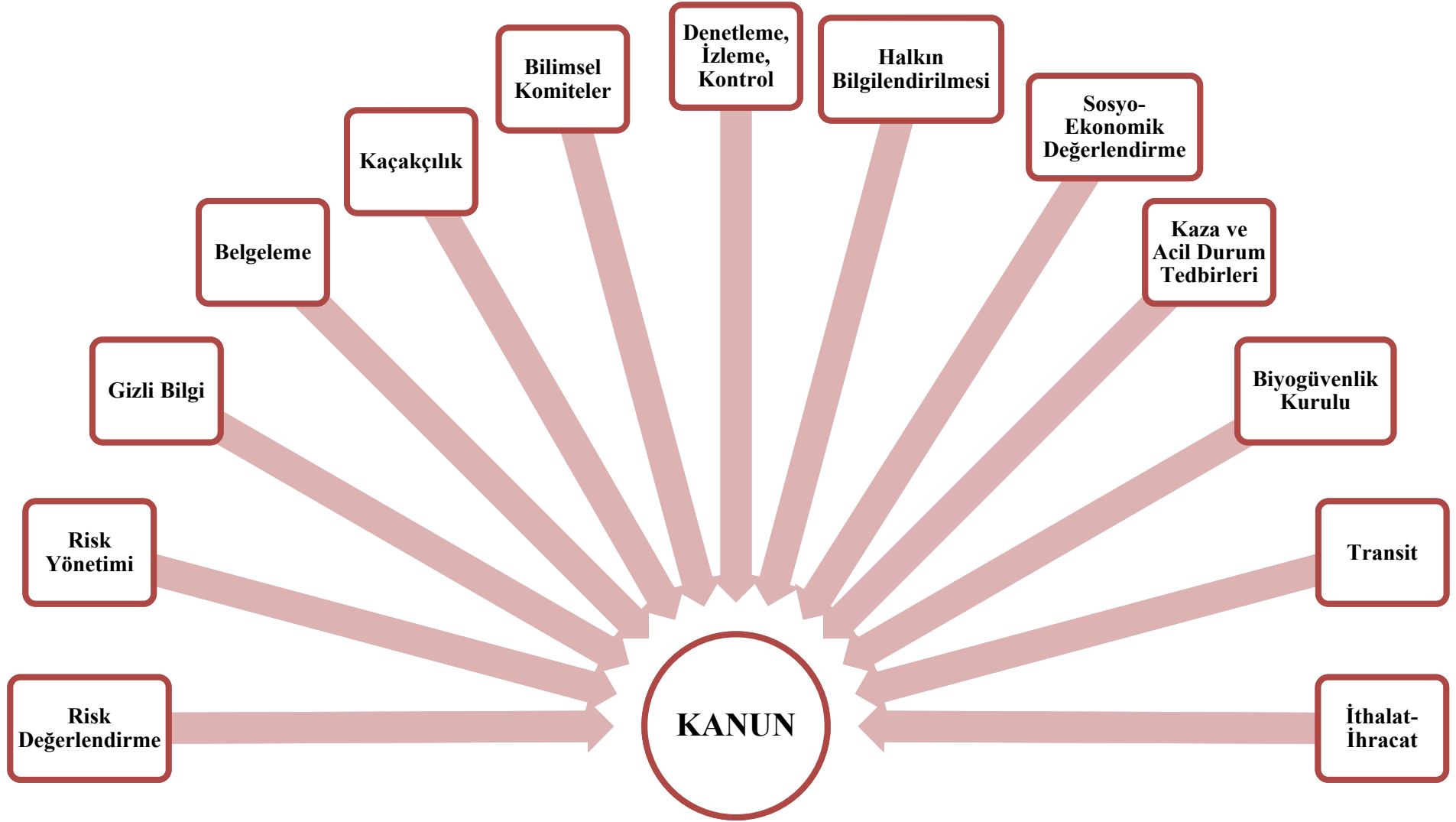


Biyogüvenlik Kanunu

- ➔ Halihazırda 5 bölüm ve 18 madde'den oluşan Kanun'un amacı, bilimsel ve teknolojik gelişmeler çerçevesinde, modern biyoteknoloji kullanılarak elde edilen GDO ve ürünlerinden kaynaklanabilecek riskleri engellemek, insan, hayvan ve bitki sağlığı ile çevrenin ve biyolojik çeşitliliğin korunması, sürdürülebilirliğinin sağlanması amacıyla biyogüvenlik sisteminin kurulması ve uygulanması, bu faaliyetlerin denetlenmesi, düzenlenmesi ve izlenmesi ile ilgili usul ve esasları belirlemektir.
- ➔ GDO ve ürünleri ile ilgili; **araştırma, geliştirme, piyasaya sürme, izleme, kullanma, ithalat, ihracat, nakil, taşıma, saklama, paketleme, etiketleme, depolama vb. faaliyetlere dair hükümler Kanun kapsamında olup**, veteriner tıbbi ürünler ile Sağlık Bakanlığı tarafından ruhsat veya izin verilen beşeri tıbbi ürünler ile kozmetik ürünleri bu Kanun kapsamı dışındadır.



Biyogüvenlik Kanunu İle Kuralları Belirlenen Hususlar



- ➡ Kanun'un "*Temel Esaslar*" başlıklı ikinci bölümünde; başvuru, değerlendirme ve karar verme, risk değerlendirme, sosyo-ekonomik değerlendirme ve risk yönetimi, yasaklar, basitleştirilmiş işlem ve karar sonrası yapılacak işlemler düzenlemektedir.
- ➡ GDO veya ürünlerinin; ithalatı, ihracatı, deneysel amaçlı serbest bırakılması, piyasaya sürülmesi, genetiği değiştirilmiş mikroorganizmaların kapalı alanda kullanımı, bilimsel esaslara göre yapılacak risk değerlendirmesine göre karar verilmekte olup, risk değerlendirme sonuçlarına göre risk oluşturmayacağı belirlenen başvurular için verilen kararın geçerlilik süresi Kanun'un 3 ncü maddesinde **10 yıl** olarak belirlenmiştir.



Başvuru Değerlendirme Süreci ve Karar Alma Mekanizması

Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı (GTHB)'na GDO Başvurusu

GTHB tarafından başvurunun Biyogüvenlik Kuruluna iletilmesi

90 gün içerisinde Kurul değerlendirmelerinin GTHB'ye iletilmesi

15 gün içerisinde GTHB'nin başvuru sahibine geri bildirim

Karar Alma Süresi - en fazla 270 gün

Bilimsel Raporların Kurul tarafından Biyogüvenlik Bilgi Değişim Mekanizması ile Kamuoyuna Açıklanması

Kurul nihai değerlendirme Raporu'nun GTHB'ye sunulması

Kurul Kararlarının Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmesi



- ➔ GDO ve ürünlerinin geliştirildiği veya tescil edildiği ülkede; çevreye serbest bırakılmasına, tüketim amacıyla piyasaya sürülmesine izin verildiğine, verilen izin ile üretim ve tüketime devam edildiğine, GTHB tarafından belirlenen süreyle piyasada yer aldığına dair belge zorunlu tutulmaktadır.
- ➔ Ayrıca, deneysel amaçlı serbest bırakma veya piyasaya sürme amacıyla ilk defa ithal edilecek GDO ve ürünleri için ithalattan önce, yurt içinde geliştirilenler için ise piyasaya sürülmeden önce GTHB'ye ayrı ayrı başvuru yapılması gerekmektedir.
- ➔ Transit geçişler söz konusu olduğunda, GDO ve ürünlerinin transit geçişinde her bir geçiş için GTHB'den izin alınması zorunlu tutulmaktadır. Transit geçişler, GTHB tarafından verilen yazılı izinde belirtilen koşullara ve 27 Ekim 1999 tarihli ve **4458** sayılı “**Gümrük Kanunu**”na uygun olarak gerçekleştirilmektedir.
- ➔ Kanun'un “*Yasaklar*” başlıklı beşinci maddesinde; **GDO ve ürünlerinin onay alınmaksızın piyasaya sürülmesi, GDO ve ürünlerinin, Kurul kararlarına aykırı olarak kullanılması veya kullandırılması, GD bitki ve hayvanların üretimi, GDO ve ürünlerinin Kurul tarafından piyasaya sürme kapsamında belirlenen amaç ve alan dışında kullanımı, GDO ve ürünlerinin bebek mamaları ve bebek formülleri, devam mamaları ve devam formülleri ile bebek ve küçük çocuk ek besinlerinde kullanılması yasaklanmıştır.**

- ➔ GDO ve ürünlerinin piyasaya sürülmesinden sonra, kararda verilen koşullara uyulup uyulmadığı, insan, hayvan, bitki sağlığı ile çevre ve biyolojik çeşitlilik üzerinde herhangi bir beklenmeyen etkisinin olup olmadığı GTHB tarafından kontrol edilmekte ve denetlenmektedir. Kararda belirtilen koşulların ihlali veya GDO ve ürünleriyle ilgili olarak herhangi bir riskin ortaya çıkabileceği yönünde yeni bilimsel bilgilerin ortaya çıkması durumunda, karar Kurul tarafından iptal edilebilmektedir.
- ➔ İzlenebilirliğin sağlanması amacıyla, GDO ve ürünlerinin ülkeye girişi ve dolaşımında, GTHB'ye beyanda bulunulması, gerekli kayıtların tutulması, kararın bir örneğinin bulundurulması ve etiketleme kurallarına uyulması zorunlu tutulmuştur.
- ➔ Kanunda, Yasal sorumluluk olarak müteselsil sorumluluk benimsenmiş olup, GDO ve ürünlerini Kanun hükümlerine aykırı olarak ithal eden, üreten veya çevreye serbest bırakan kişi, **beş yıldan on iki yıla** kadar hapis ve **on bin güne** kadar adli para cezası ile cezalandırılmaktadır.



Biyogüvenlik Kurulu

- ➔ Kurul, GTHB'den dört, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile Ekonomi Bakanlığı'ndan birer üye olmak üzere **toplam dokuz üyeden** oluşmakta olup, görev süresi 3 yıldır.
- ➔ Kurul'un görevini yaparken bağımsız olduğu, Biyogüvenlik Kanunu'nun 10 uncu maddesinde belirtilmektedir.
- ➔ Kurulun çalışmaları ile ilgili olarak çıkartılacak yönetmelik, tebliğ, talimat ve genelgeler ile bunlarda yapılacak değişikliklerle ilgili önerileri GTHB'ye bildirilmektedir.
- ➔ Yönetmeliğin 7 nci maddesinde yer alan "Kurulun Görev ve Yetkileri" ile 8 inci maddesinde yer alan "Kurul Kararları" incelendiğinde Kanun ile öngörülen karar alma sürecinin Biyogüvenlik Kurulu'na bırakıldığı görülmektedir.
- ➔ Kurul, her bir başvuru için ayrı karar almakta olup, kararını her bir başvuru için hazırlanan değerlendirme raporlarını ve komite kararları ile kamuoyundan gelecek görüşleri de dikkate alarak oluşturmaktadır. Kabul edilen başvurular Yeni Başvuru veya Basitleştirilmiş İşlem dahilinde incelenmektedir. Kurul kararı olumlu olması halinde Resmi Gazete'de yayımlanmaktadır. ***Olumsuz olması durumunda*** ise GTHB başvuru sahibine yazılı olarak bildirimde bulunmaktadır. Başvuru sahibinin, olumsuz kararın değiştirilmesi için yeni bilgi ve belgeler sunarak **60 gün** içerisinde itiraz etme hakkı bulunmaktadır.



Biyogüvenlik Kuruluna Yapılan Başvurular ve Son Durumları

- ➔ Biyogüvenlik Kurulu 27 Eylül 2010 tarihinde göreve başlamış olup, almış olduğu kararları “**Türkiye Biyogüvenlik Bilgi Değişim Mekanizması**” aracılığı ile web üzerinden paylaşmaktadır.
- ➔ Bu kapsamda, Kurul’un **1, 2 ve 3 sayılı Kararları**, 26 Ocak 2011 tarihli ve 27827 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanmıştır. Akabinde, **4-16 sayılı Kararları** 24 Aralık 2011 tarihli ve 28152 sayılı Resmi Gazete’de; **17, 18 ve 19 sayılı Kararları** ise 21 Nisan 2012 tarihli ve 28271 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanmıştır.



Biyogüvenlik Kurulu Olumlu Kararları

Karar Sayısı	Karar İçeriği
1	Herbisit Tolerans genini ihtiva eden A2704-12 soya fasulyesinin ve ürünlerinin hayvan yemlerinde kullanılması amacıyla yapılan başvuru
2	Herbisit Tolerans genini ihtiva eden MON40-3-2 soya fasulyesinin ve ürünlerinin hayvan yemlerinde kullanılması amacıyla yapılan başvuru
3	Herbisit Tolerans genini ihtiva eden MON89788 soya fasulyesinin ve ürünlerinin hayvan yemlerinde kullanılması amacıyla yapılan başvuru
4	Genetiği değiştirilmiş Bt11 mısır çeşidi ve ürünlerinin hayvan yemlerinde kullanılması amacıyla yapılan başvuru
5	Genetiği değiştirilmiş DAS1507 mısır çeşidi ve ürünlerinin hayvan yemlerinde kullanılması amacıyla yapılan başvuru
6	Genetiği değiştirilmiş DAS59122 mısır çeşidi ve ürünlerinin hayvan yemlerinde kullanılması amacıyla yapılan başvuru
7	Genetiği değiştirilmiş DAS1507xNK603 mısır çeşidi ve ürünlerinin hayvan yemlerinde kullanılması amacıyla yapılan başvuru
8	Genetiği değiştirilmiş NK603 mısır çeşidi ve ürünlerinin hayvan yemlerinde kullanılması amacıyla yapılan başvuru
9	Genetiği değiştirilmiş NK603xMON810 mısır çeşidi ve ürünlerinin hayvan yemlerinde kullanılması amacıyla yapılan başvuru
10	Genetiği değiştirilmiş GA21 mısır çeşidi ve ürünlerinin hayvan yemlerinde kullanılması amacıyla yapılan başvuru
11	Genetiği değiştirilmiş MON89034 mısır çeşidi ve ürünlerinin hayvan yemlerinde kullanılması amacıyla yapılan başvuru
12	Genetiği değiştirilmiş MON89034xNK603 mısır çeşidi ve ürünlerinin hayvan yemlerinde kullanılması amacıyla yapılan başvuru
13	Genetiği değiştirilmiş Bt11xGA21 mısır çeşidi ve ürünlerinin hayvan yemlerinde kullanılması amacıyla yapılan başvuru
14	Genetiği değiştirilmiş 59122x1507xNK603 mısır çeşidi ve ürünlerinin hayvan yemlerinde kullanılması amacıyla yapılan başvuru
15	Genetiği değiştirilmiş 1507x59122 mısır çeşidi ve ürünlerinin hayvan yemlerinde kullanılması amacıyla yapılan başvuru
16	Genetiği değiştirilmiş MON88017xMON810 mısır çeşidi ve ürünlerinin hayvan yemlerinde kullanılması amacıyla yapılan başvuru
17	Genetiği değiştirilmiş MON88017 mısır çeşidi ve ürünlerinin hayvan yemlerinde kullanılması amacıyla yapılan başvuru
18	Genetiği değiştirilmiş MON810 mısır çeşidi ve ürünlerinin hayvan yemlerinde kullanılması amacıyla yapılan başvuru
19	Genetiği değiştirilmiş 59122xNK603 mısır çeşidi ve ürünlerinin hayvan yemlerinde kullanılması amacıyla yapılan başvuru



Biyogüvenlik Kuruluna Yapılan Başvurular ve Son Durumları

- ➔ Ayrıca, başvuruları yapılan yem, gıda ve biyoetanol amaçlı diğer çeşitlerle (mısır, soya, kolza, şeker pancarı ve patates) ilgili Bilimsel Komitelerin çalışmaları devam etmekte olup, karar bekleyen başvurular arasında **gıda amaçlı olarak**; 3 soya, 21 mısır, 3 kolza 1 şeker pancarı ve 1 patates çeşidi, **yem amaçlı olarak**; 3 soya, 22 mısır, 3 kolza ve 1 şeker pancarı çeşidi, **biyoetanol amaçlı olarak** ise 22 mısır çeşidinin yer aldığı bilinmektedir.
- ➔ Diğer taraftan, değerlendirmesi tamamlanan ve karar verilen başvurulara bakıldığında, olumlu karar verilen 19 çeşidin yanı sıra **6 mısır çeşidine de olumsuz** karar verildiği görülmektedir.



Biyogüvenlik Kurulunun Uygulamaya Esas Tavsiye Niteliğindeki Kararları

- 1- 26.10.2010 tarihinde Biyogüvenlik Kurulu tarafından GDO'lu ürünlerde etiketleme için **eşik değer % 0,9** olarak belirlenmiş ve bu karar GTHB'na iletilmiştir
- 2- 21.06.2011 tarihinde ülkemizde yem amaçlı kullanımına onay verilmiş soya çeşitlerinin işlenmesinden sonra **elde edilen yağın boya sanayiinde kullanılması** Kurul tarafından uygun görülmüş ve alınan karar GTHB'na iletilmiştir .
- 3- 25.07.2011 tarihinde **yem amaçlı ithal edilen ürünlerde** GDO analizleri için AB Komisyonun 24 Haziran 2011 tarih ve (619/2011 EC) No.lu Direktifine paralel olarak **numune alma ve analiz yönteminin** ülkemizde de uygulanması Kurul tarafından uygun görülmüş ve alınan karar GTHB'na iletilmiştir .

*Tavsiye kararları GTHB'nca değerlendirilerek uygulamaya aktarılmaktadır.



Kurumsal Yapı

Genetiği Değiştirilmiş Ürönlere Yönelik Yurtiçi Resmi Kontroller

- ➔ Genetik Yapısı Değiştirilmiş Organizmalar ve Ürünlerine Dair Yönetmelik'in 22 nci Maddesi **“Denetim ve kontrol”** ile ilgili olup, söz konusu maddenin 1 inci fıkrasında, *“GDO ve ürünleri ile GDO'lardan elde edilen ürünlerin denetim ve kontrolleri bu Yönetmelik hükümleri ile birlikte Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanununa göre Bakanlıkça yapılır.”* hükmü, 2 nci fıkrasında ise *“GDO ve ürünlerinin piyasaya sürülmesinden sonra, Kurul kararında belirtilen koşullara uyulup uyulmadığı Bakanlık tarafından kontrol edilir ve denetlenir.”* hükümleri yer almaktadır.
- ➔ Yönetmeliğin **“Numune alma ve analiz”** ile ilgili olan 23 üncü Maddesi'nin 1 nci fıkrasında, *“GDO ve ürünleri ile GDO'lardan elde edilen ürünlerden Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanununa göre numune alınır ve analizi yapılır.”* hükmü 2 nci fıkrasında ise *“Analiz işlemleri, Bakanlık tarafından belirlenen laboratuvarlar tarafından gerçekleştirilir.”* hükmü yer almaktadır.



İthalat Kontrolleri

- ➔ Gıda ve yem maddelerinin ithalat ve ihracat aşamalarındaki bitki sağlığı ile gıda ve yem güvenliği kontrolleri, 13 Haziran 2010 tarihli ve 27610 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan 5996 sayılı “*Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu*” çerçevesinde yürütülmektedir.
- ➔ Bitkisel gıda ve yemlere ait **GDO kontrolleri** ise 26 Mart 2010 tarihli Resmi Gazete’de yayımlanan 5977 sayılı Biyogüvenlik Kanunu çerçevesinde, GTHB tarafından gerçekleştirilmektedir.
- ➔ Riskli Ürünlerde GDO Kontrolleri ise; “Genetik Yapısı Değiştirilmiş Organizmalar ve Ürünlerine Dair Yönetmelik”, Biyogüvenlik Kurulu Kararları ve GTHB talimatlarına göre yürütülmektedir.
- ➔ **GDO tespit edilen gıdaların ithalatına izin verilmemektedir. Ayrıca, GTHB tarafından Biyogüvenlik Kurulu’nun tavsiye kararı doğrultusunda yüzde 0,9 eşik değeri etiketleme eşik değeri olarak uygulamaya aktarılmıştır.**
- ➔ GDO’lu bitkilerin üretimi yasaklandığından **tohum ithalatında** riskli ürünlerde GDO kontrolü (var-yok analizleri) yapılmaktadır. GDO tespit edilen tohumların ithalatına izin verilmemektedir. İthalatçı firmadan, ithal edilecek GDO ve ürünlerinin miktarı ve içerdiği gen çeşidi ile ilgili orjin ülke veya yüklendiği ülke yetkili otoriteleri tarafından düzenlenmiş belge veya uluslararası akredite bir laboratuvardan alınmış analiz raporu istenmektedir. Bu belgelerde ithal edilecek ürünün miktarı ile ithalatçı ve ihracatçı bilgileri yer almalıdır. GDO tespit edilemeyen ikincil işlem görmüş ürünlerde (glikoz şurubu, fermente içkiler, bitkisel rafine yağ vb.) ise üretici veya ithalatçıdan ürünün GDO’lu bir hammaddeden üretilmediğine dair beyan aranmaktadır.



AB'ye Uyum Süreci

GD ürünler, AB ile müzakerelere açılan 12 No'lu “Gıda Güvenliği Veterinerlik ve Bitki Sağlığı” faslı kapsamında ele alınmaktadır. Bu alanda gerçekleştirilen AB'ye uyum çalışmalarının durumu ve AB Komisyonu tarafından Türkiye için yayımlanan 2006-2012 yılları arasındaki İlerleme Raporları'ndaki gelişmeler incelenmiştir.

Kutu.1. AB Tarama Raporu

Fasıl 12: Gıda Güvenliği, Veterinerlik ve Bitki Sağlığı Politikası

II.b. Hayvan sağlığı politikası

Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü, genetik yapısı değiştirilmiş organizmalar (GDO) dahil olmak üzere araştırma faaliyetleriyle ilgilenmekte olup, bazı laboratuvarları gıda, yem, hayvan hastalıkları ve bitki sağlığı kontrollerinde yer almaktadır.

II.d. Gıda güvenliği kuralları

Halihazırda Türkiye'de genetik yapısı değiştirilmiş ürünlerin (GDÜ) üretim ve ithalatına izin/ruhsat verilmemektedir. GDO ve yeni gıdaları içeren ürünlerin özel olarak kontrollerine ilişkin herhangi bir mevzuat bulunmamaktadır. Türkiye'de GDO ve yeni gıdaların değerlendirmesine yönelik herhangi bir usul ve yetkilendirilmiş kuruluş bulunmamaktadır. Ancak, laboratuvarlarda gerekli testleri gerçekleştirmek için teknik kapasite mevcuttur. Biyogüvenliğe dair yeni bir Kanun Taslağı hazırlanmış, ancak Parlamento tarafından onaylanmamıştır. Türkiye BM Cartagena Biyogüvenlik Protokolü'nü onaylamıştır.

III.d. Gıda güvenliği kuralları

Yeni gıda ve GDO'lar alanında mevzuat uyumu başlamamıştır. Türkiye toptan yasaklama politikasını yeniden gözden geçirmeli ve izlenebilirlik, eşik değerler, etiketleme ve testlerle ilgili temel hukuki hükümler üstünde çalışmaya başlamalıdır.

Kutu.2. Türkiye'nin İlerleme Raporları

2006 Yılı İlerleme Raporu: 12 Nolu Gıda Güvenliği, Veterinerlik ve Bitki Sağlığı Politikası Faslı kapsamında, genetik olarak değiştirilen organizmalar (GDO) ve yeni çıkmış gıdalara ilişkin müktesebatın aktarılmasında ilerleme sağlanmadığı belirtilmiştir.

2007 Yılı İlerleme Raporu: 12 Nolu Gıda Güvenliği, Veterinerlik ve Bitki Sağlığı Politikası Faslı kapsamında, Türkiye'nin gıda katkıları, genetik olarak değiştirilen organizmalar (GDO'lar) ve yeni gıdalara ilişkin AB müktesebatını iç hukuka aktarmadığı belirtilmiştir.

2008 Yılı İlerleme Raporu: 12 Nolu Gıda Güvenliği, Veterinerlik ve Bitki Sağlığı Politikası Faslı kapsamında, tatlandırıcılar, gıda ilaveleri, yeni gıdalar ve genetik olarak değiştirilen organizmalarla (GDO) ilgili müktesebata uyumun henüz tamamlanmadığı ifade edilmiştir.

2009 Yılı İlerleme Raporu: 12 Nolu Gıda Güvenliği, Veterinerlik ve Bitki Sağlığı Politikası Faslı kapsamında, aroma maddeleri, gıda takviyeleri, yeni gıdalar ve genetiği değiştirilmiş organizmalar (GDO) ile ilgili tedbirlerin iç hukuka aktarımının henüz tamamlanmadığı ifade edilmiştir.

2010 Yılı İlerleme Raporu: 12 Nolu Gıda Güvenliği, Veterinerlik ve Bitki Sağlığı Politikası Faslı kapsamında, Biyogüvenlik Kanunu ve iki yönetmeliğin yürürlüğe girdiği ancak, bu konuda hala daha fazla uyum gerektiği belirtilmiştir.

2011 Yılı İlerleme Raporu: 12 Nolu Gıda Güvenliği, Veterinerlik ve Bitki Sağlığı Politikası Faslı kapsamında, genetiği değiştirilmiş organizmalar konusunda mevzuat çıkarıldığı ancak, bu mevzuatın AB müktesebatıyla uyumlu olmadığı ifade edilmiştir.

2012 Yılı İlerleme Raporu: 12 Nolu Gıda Güvenliği, Veterinerlik ve Bitki Sağlığı Politikası Faslı kapsamında, genetiği değiştirilmiş organizmalar konusunda sınırlı ilerleme kaydedildiği ancak, bu alandaki laboratuvar kapasitesinin iyileştirildiği belirtilmiştir.



Kalkınma Planları

- Ülkemiz, ekonomik, sosyal ve kültürel yönden kalkınmasını 1960'lı yıllardan itibaren Kalkınma Planları çerçevesinde sürdürmekte olup, bugüne kadar yapılmış olan dokuz adet Kalkınma Planı mevcuttur.

Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı(1990-1994),

Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı(1996-2000),

Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı(2001-2005),

Dokuzuncu Kalkınma Planı(2007-2013).

Yıllık Programlar	Programlardaki Mevcut İfadeler
<i>1998 Yılı</i>	...biyoteknolojik buluşların ve bitki türlerinin korunması amacıyla, AT mevzuatına uygun hukuki düzenlemeler gerçekleştirilecektir.
<i>1999 Yılı</i>	
<i>2000 Yılı</i>	
...	
<i>2011 Yılı</i>	
<i>2012 Yılı</i>	
<i>2013 Yılı</i>	Genetik yapısı değiştirilmiş organizmalar ve ürünlerden kaynaklanabilecek risklerin önlenmesi ve insan, hayvan ve bitki sağlığı ile çevre ve biyolojik çeşitliliğin korunması amacıyla 5977 sayılı Biyogüvenlik Kanunu ve ilgili yönetmeliklerce tanımlanan biyogüvenlik sistemi çerçevesinde söz konusu ürünlerle ilgili izlenebilirliğin sağlanması ile kontrol ve denetim sisteminin etkin şekilde yürütülmesi hususları önem arz etmektedir.





SONUÇ VE ÖNERİLER

- Modern biyoteknoloji uygulamaları; teknolojik ilerlemelerin ülke kalkınmasında temel unsur olduğu günümüzde, özellikle tarım sektörü başta olmak üzere birçok alanda yenilikler sunmaktadır. Dünyada büyük ses getiren ve ülkeler arasında fikir ayrılıklarına yol açan biyoteknolojinin kullanımına yönelik olarak teknolojik, sosyolojik ve ekonomik alandaki tartışmalar halen sürmektedir.
- Dünyada biyogüvenlik ve GDO politikalarının; **“Geleneksel Eşdeğerlik Prensipleri”** ile **“İhtiyatlılık Prensipleri”** olmak üzere iki yönlü olduğu görülmektedir. Dünyadaki en büyük GDO üreticisi ve kullanıcısı olan ABD bu ürünleri konvansiyonel ürünlerden farksız ve risk seviyelerinin aynı olduğu düşüncesinden yola çıkarak hukuki düzenlemelerini bu yönde hazırlamıştır. AB ise ABD’den farklı olarak olası risklere karşı kontrol mekanizması ve temkinli bir regülasyon sistemi kurarak GDO’lu ürünlerin diğer ürünlerden farklılık arz edebileceği düşüncesiyle sadece ürün bazında değil, işleme bazında da düzenlemelerin yapılması gerektiği görüşünü benimsemiştir.



SONUÇ VE ÖNERİLER

- İlk defa üretildiğinde GD bitkilerin dünyadaki açlık sorununa çare olacağı ifade edilmekteyken, bu süreçte açlık yaşayan insan sayısının azalmadığı aksine arttığı görülmektedir. Nitekim, FAO'nun, Dünya Gıda Güvensizlik Durumu 2012 (The State of Food Insecurity in the World - SOFI) raporunda, “**kronik aç**” insanların sayısının 868 milyon olduğu belirtilmektedir. Bu durum, ekonomik kriz, iklim değişikliği, temel gıda maddelerinin fiyatlarındaki artış vb sebeplerin yanı sıra dünyada gıdaya erişimde farklı ciddi sorunların yaşandığını göstermektedir.
- Türkiye'nin AB'ye uyum sürecinde konuya ilişkin olarak önemli mevzuat çalışmaları gerçekleştirilmiş, AB müktesebatının yanı sıra, Cartagena Biyogüvenlik Protokolü gereğince yasal altyapıdaki sorunlar “*Biyogüvenlik Kanunu*” ve ikincil mevzuatın çıkarılması ile giderilmiştir.
- Ancak, GDO ve ürünlerinden kaynaklanabilecek risklerin engellenmesine yönelik uygulama ile yetişmiş insan gücü ve araştırma altyapısında yetersizlikler bulunmakta olup, kurumsal yapılanmada da koordinasyonsuzluk gözlenmektedir.



SONUÇ VE ÖNERİLER

- Türkiye'nin özellikle, mısır, soya fasulyesi gibi tarım ürünlerinin üretim ve tüketiminde, GDO üreticisi ülkeler ve ticari firmalar açısından iyi bir pazar olarak görüldüğü dikkate alındığında; tarım, çevre ve teknoloji politikalarının bütünleşik bir anlayışla değerlendirilme ihtiyacı bulunmaktadır.
- Türkiye'de GDO analizi yapan akredite laboratuvarların sayısının artırılması ve ayrıca söz konusu alanda yetiştirilmek üzere personel istihdamının sağlanması gerekli görülmektedir.
- Türkiye'nin kendi tarımsal potansiyelini değerlendirmesi ve bitkisel üretimi artırmaya yönelik politikalar geliştirmesi önem arz etmektedir.



SONUÇ VE ÖNERİLER

- Bu kapsamda özellikle de yem ihtiyacını karşılamak üzere ithal edilen “*soya fasulyesi*” ve “*mısır*” için ivedilikle yeni üretim politikaları hazırlanmalıdır.
- Ayrıca, GDO ve ürünlerinin insan sağlığına olan etkilerini inceleyen ve referans alınabilecek araştırma sayısının artırılmasına da büyük ihtiyaç duyulmaktadır.
- Türkiye'nin tarımsal ürün girişine izin verilen Gümrük Kapılarında GDO Analizi yapabilen laboratuvarların kurulması/modernizasyonu elzemdir.

- Sonuç olarak, genetiği değiştirilerek bir “*biyolojik tehdite*” dahi dönüştürülebilecek olan bu ürünlere ilişkin bilinmezliklerin tamamen ortadan kaldırılması, üretim miktarını ne derecede artıracakđı, açlık sorununa nasıl çözüm oluşturabileceği ve en önemlisi insan ve hayvan sağlığı ile çevre ve biyolojik çeşitliliğe etkilerine ilişkin sorulara cevap alınması hususu, söz konusu ürünlerin genel kabulü açısından oldukça önemli görölmektedir.



Dikkatiniz

ve

İlginiz

İçin

Teşekkür

Ederim.

funda.yilmaz@kalkinma.gov.tr