



**Tarımsal Bio-Teknolojik Uygulamalar Edinme
Uluslararası Servisi (ISAAA)**

İCRA ÖZETİ

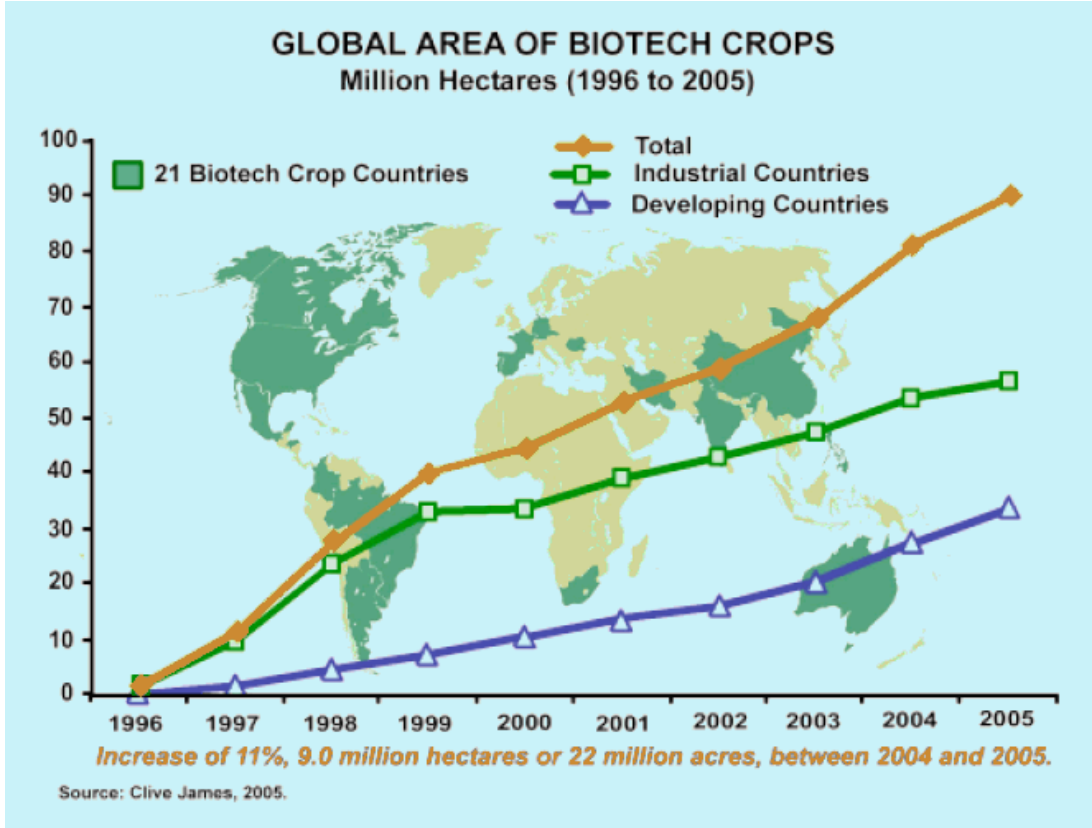
YAZI N°34

Ticarileşmiş bio-teknojik/genetik modifiye ekinlerin
küresel durumu: 2005 yılı

Clive James

ISAAA Müdürler Kurulu Başkanı

N° 34 – 2005



Ortak sponsorler: Tarımsal Bio-Teknolojik Uygulamalar Edinme Uluslararası Servisi (ISAAA)
Bussolera Branca Vakfı, İtalya
Rockefeller Vakfı, ABD

Tarımsal Bio-Teknolojik Uygulamalar Edinme Uluslararası Servisi, Bussolera Branca Vakfı ve Rockefeller Vakfının bu raporun hazırlanması ve gelişmekte olan ülkelerde yayılmasına verdikleri destekten dolayı teşekkürler sunar. Bio-teknolojik/genetik modifiye ekinlerin besin, yem ve ekin güvenliği açısından rolü konusunda yeterince bilgi bazında ve daha şeffaf bir tartışmanın yapılması için bilim adamları topluluğunun ve toplumun bilgilendirilmesi amacı güdüyor. Bu yazıda yer alan fikirlerden ve yanlış anlamadan kaynaklanan her türlü hatalardan ortak sponsorler değil, yazar sorumludur.

Yayımlayan: Tarımsal Bio-Teknolojik Uygulamalar Edinme Uluslararası Servisi (ISAAA)

Telif hakkı: 2005 r., Tarımsal Bio-Teknolojik Uygulamalar Edinme Uluslararası Servisi

Bu yazı, eğitim amacı ile veya diğer ticari olmayan amaçlarla, kaynağın usulüne göre anılması şartı ile, telif hakkı sahibinin rızası alınmadan çoğaltılabilir.

Telif hakkı sahibinin yazılı rızası alınmadan yazının satış veya diğer ticari amaçla çoğaltılması yasaktır.

Kaynakça: C. James, 2005 yılı., Ticarileşmiş bio-teknolojik/genetik modifiye ekinlerin küresel durumu konusunda icra özeti: 2005 yılı
ISAAA 34 Nolu Yazı, ISAAA İthaca, New York Eyaleti

ISBN: 1-892456-38-9

Yayımlama izni: Lütfen ISAAA'nın Güneydoğu Asya Merkezi (ISAAA *SEAsiaCenter*) ile irtibat kurunuz veya şu adrese elektronik posta gönderiniz
publications@isaaa.org

ISAAA *SEAsiaCenter*
c/o IRRI
DAPO Box 7777
Metro Manila, Philippines

ISAAA hakkında bilgi: ISAAA hakkında bilgi almak için lütfen size en yakın olan merkezimizi arayınız:

ISAAA *AmeriCenter*
417 Bardfield Hall
Cornell University
Ithaca NY 14853, U.S.A.

ISAAA *AfriCenter*
c/o CIP
PO 25171
Nairobi, Kenya

ISAAA SEAsiaCenter
c/o IRRI
DAPO Box 7777
Metro Manila, Philippines

veya řu adrese e-posta gönderiniz: info@isaaa.org.

Elektronik varyant:

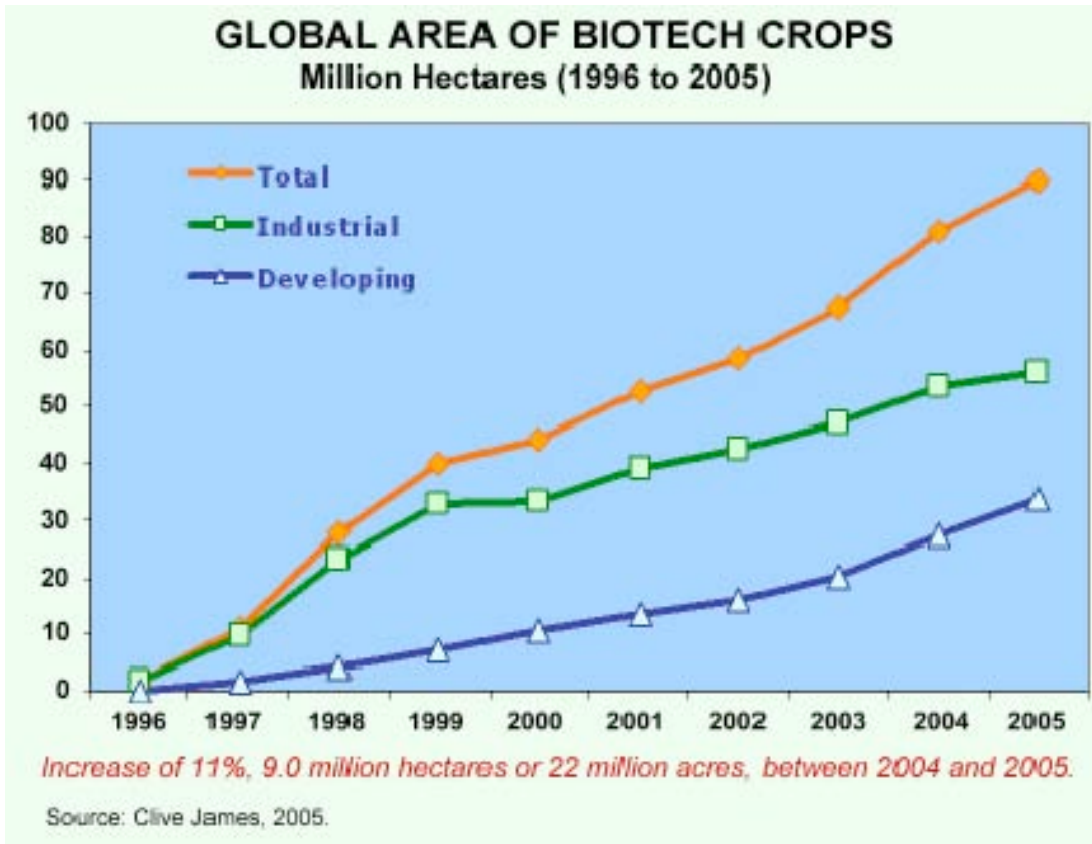
ISAA'nın bütün yazılarının İcra özetlerine ulaşmak için lütfen řu adresi ziyaret ediniz <http://www.isaaa.org>.

Fiyat:

34 Nolu Yazının Tam Versyonu ve İcra Özeti için 50 Amerikan doları, kurye ile hızlı gönderme de dahil olmak üzere. Gelişmekte olan ülkelerin vatandaşlarına posta yolu ile ücretsiz olarak da gönderilebilir.

TİCARİLEŞMİŞ BİO-TEKNOLOJİK/GENETİK MODİFİYE EKİNLERİN 2005 YILINDA KÜRESEL DURUMU

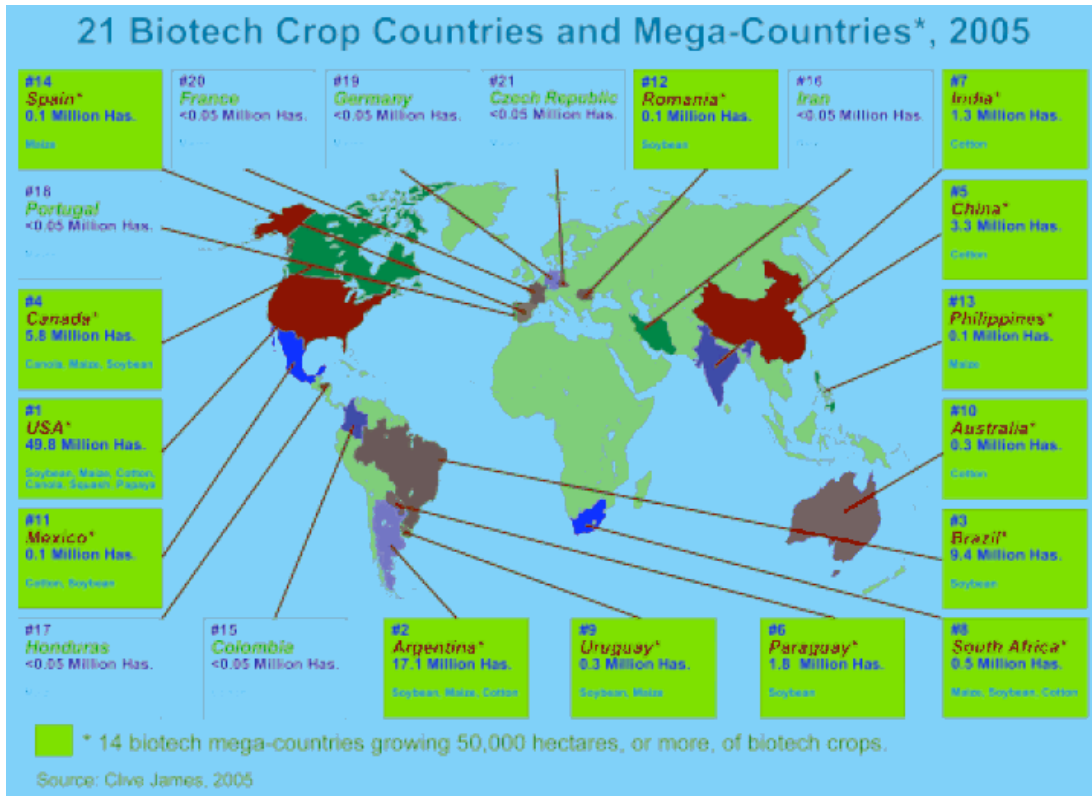
- 2005 yılında genetik modifiye (genetically modified - GM) veya transgenetik ekinlerin ya da bu İcra Özeti de dahil sık sık anıldığı gibi bio-teknolojik ekinlerin ticarileşmesi üzerinden 10 yıl tamamlandı. 2005 yılında 21 ülkeden birinde 8,5 milyon çiftçiden biri, milyarınca akr yani 400 milyonuncu hektar bio-teknolojik ekini ekti. Bu çok büyük kullanım oranı milyonlarca çiftçinin ekin bio-teknolojilerine bağladıkları ümitleri ve duydukları güveni yansıtmaktadır. Bio-teknolojik ekinlerin ilk defa ticarileştiği 1996 yılından sonra son 10 yıllık dönemde çiftçiler, bio-teknolojik ekinleri sürekli artırmaktadır. Göstergelerin iki rakamlı değerleri ile ölçülen bir artış söz konusu. Aynı dönemde bu tür ekinlerin ekildiği ülke sayısı 6'dan 21'e yükseldi. Dünya çapında bio-teknolojik ekinlerle ekili alanların ticarileşmenin ilk 10 yılında 50 kat artmış olması da kayda değer bir husustur.
- 2005 yılında onaylanmış bio-teknolojik ekinlerin toplam alanı 90 milyon hektar yani 222 milyon akr olup 2004 yılında ekilen 81 milyon hektar yani 200 milyon akrılık alanlara göre artış teşkil ediyor. 9,0 milyon hektar ya da 22 milyon akr olarak hesaplanan alan büyümesi, 2005 yılı için %11 oranında yıllık artış oluşturuyor.



- Bio-teknolojik ekinlerin yetiştirildiği ülke sayısı 2004 yılında 17 iken 2005 yılında 21'e yükselerek tarihi olay denecek kadar önemli artış kaydetti. 2005 yılında bio-teknolojik ekinler yetiştirmeye başlayan dört yeni ülkeden¹ Portekiz, Fransa ve Çek Cumhuriyeti olmak üzere üçünün Avrupa Birliği üyesi olduğu dördüncü ülkenin de İran olduğunu kaydetmek gerekiyor.
- 2005 yılında Portekiz 5 yıllık Fransa ise 4 yıllık aradan sonra tekrar bio-teknolojik mısır ekmeye başladılar, Çek Cumhuriyeti ise ilk defa bio-teknolojik mısır ekimine başladı. Böylece şu an bio-teknolojik mısırla ekili küçük alanlar ticarileştirmekte olan AB üyesi ülkelerin sayısı beş oldu: İspanya, Almanya, Portekiz, Fransa ile Çek Cumhuriyeti.
- İran'da 2004 yılında resmi şekilde tanıtılan bio-teknolojik pirinç, 2005 yılında artık yüzlerce çiftçi tarafından yaklaşık dört bin hektarlık alanlar üzerinde yetiştirilmektedir. Bu çiftçiler, ülkede bio-teknolojik pirincin ticarileşmesini başlatmakla beraber 2006 yılında tam ticarileşme için tohum yedekleri üretmektedirler. Dünyada en önemli besin ekini olan, 250 milyon çiftçi tarafından yetiştirilen ve yer küresinin en yoksul nüfusundan 1,3 milyar kişi için temel gıda olan bio-teknolojik pirincin ticarileştirilmesi açısından İran ve Çin önde gidiyorlar. Bio-teknolojik pirincin ticarileşmesi, pirinç yetiştiren ve tüketen Asya ülkelerinde yoksulluğun, açlık ve yetersiz beslenmenin azaltılması açısından olduğu gibi her çeşit bio-teknolojik ekinlerin dünya çapında kabul edilmesi açısından da büyük önem taşıyor. Çin'de artık bio-teknolojik pirinçle üretim öncesi denemeler yapıldı ve yakın zamanda bio-teknolojik pirinç üretiminin onaylanması bekleniyor.
- 2005 yılında dünyada 49,8 milyon hektar ekili alanlarla (dünya bio-teknoloji alanlarının %55'i) Amerika Birleşik Devletleri bio-teknolojik ekinlerin ekilmesi açısından önde gidiyor, ABD'yi Arjantin, Brezilya, Kanada ve Çin izliyorlar. Onlardan yaklaşık %20'si 2 veya 3 gen içeren karma ürünlerdir. Üç genli ilk ürün mısır olmak üzere 2005 yılında ABD'de yapıldı. Halen ABD, Kanada, Avustralya, Meksika ve Güney Afrika'da kullanılmakta olan, Filipinler'de de onaylanmış bulunan ve artan bir eğilim teşkil eden karma ürünler, önemli ve artan bir eğilim teşkil ediyor. Söz konusu karma ürünlerin miktarını değerlendirirken bio-teknolojik ekinlerin ekildiği hektarlardan bahsetmekten "ayrıcalıklı hektarlardan" bahsetmek daha uygundur. Amerika Birleşik Devletleri'nde "ayrıcalıklı hektarların" kapsadığı alan 59,4 milyon hektarı buldu, ki bu 49,8 milyon hektar bio-teknolojik ekinlerle kıyaslandığında %19'luk bir fark oluşturuyor, dünya çapında ise 100,1 milyon "ayrıcalıklı hektar" ile 90 milyon hektar arasındaki fark %10 oranındadır.
- 2005 yılında en büyük artış – 4,4 milyon hektar Brezilya'da izleniyor (2004 yılında 5 milyon hektar olan toplam alan büyüklüğü 2005 yılında 9,4 milyon hektar olarak hesaplanıyor), ardından ABD (2,2 milyon hektar), Arjantin (0,9 milyon hektar) ve Hindistan (0,8 milyon hektar) sıralanıyorlar. Hindistan'da son yıllarda en büyük artış oranı izleniyor – bu ülkede 2004 yılında 500 000 hektar olan toplam alan büyüklüğü, 2005 yılında 1,3 milyona ulaştı.

¹ İcra Özeti'nin sonunda 4 resimli kare olarak daha ayrıntılı açıklama yer alıyor.

- 54,4 milyon hektara (dünyadaki bio-teknolojik alanların %60'ı) ekilen bio-teknolojik soya 2005 yılında başlıca bio-teknolojik ekin olmaya devam etti, ardından mısır (21,2 milyon hektar, %24), pamuk (9,8 hektar, %11), kolza/şalgam (4,6 milyon hektar, küresel çapta ekili olan bio-teknolojik alanın %5'i) sıralanıyorlar.
- 1996 ile 2005 yılları arasındaki ilk 10 yıllık dönemde herbisitlere dayanıklılık daima temel ayrıcalık oldu, ardından böceklere dayanıklılık ve bu iki özelliği kazandıran karma genler geliyor. 2005 yılında soya, mısır, kolza (şalgam) ile pamuğun herbisitlere karşı gösterdiği dayanıklılık 90 milyon bio-teknolojik hektardan %71'lik bölümü yani 63,7 milyon hektarı kapsıyor, onlardan 16,2 milyon hektar (%18) bio-teknolojik ekinle ve 10,1 milyon hektar (%11) karma genlerle ekilidir. Karma genler, 2004 ile 2005 yılı arasındaki dönemde en büyük hızla büyüyen ayrıcalıklı grup olmaktadır – herbisitlere dayanıklılık için %9 ve böceklere dayanıklılık % 4 oranına kıyasla %49 oranında artış söz konusudur.



- 2005 yılında bio-teknolojik ekinler 21 ülkede 8,5 milyon çiftçi tarafından yetiştirilmekteydi, ki bu 2004 yılında 17 ülkeden 8,25 milyon olan çiftçi sayısına göre belirli bir artış arz ediyor. Bu çiftçilerin %90'lık bölümünün gelişmekte olan ülkelerde yaşayan ve elinde kaynak bulunmayan çiftçi olduğunu ve onların bio-teknolojik ekinlerden aldığı gelirlerin yoksulluğun azaltılmasına katkı sağladığını kaydetmek gerekiyor. 2005 yılında kendi ihtiyaçlarını karşılayan yaklaşık 7,7 milyon yoksul çiftçi (çiftçi sayısının 7,5 olduğu 2004 yılına kıyasla artış söz konusu) bio-teknolojik ekinlerden yararlanmış bulunuyor: 6,4 milyon olmak üzere en çok çiftçi Çin'de, Hindistan'da 1 milyon, bio-teknolojik pamuk yetiştiren 50 000'den çok kadın çiftçi dahil Güney Afrika'da binlerce çiftçi, Filipinler'de 50 000'den çok çiftçi ve 2005 yılında bio-teknolojik ekinler yetiştiren diğer 7 gelişen ülkedeki çiftçiler. Bio-teknolojik ekinlerin 2015 yılına kadar binyılın hedefi olan yoksulluğun % 50 oranında

azaltılması amacına sağladığı katkı, ilk başta küçük görünse de 2006 ile 2015 yıllarını kapsayan ticarileşmenin ikinci on yılında dev bir potansiyel oluşturacak önemli bir gelişmedir.

- 2005 yılında bio-teknolojik ekinlerin yetiştirildiği 21 ülkeden 11'i gelişmekte olan ülke ve 10'u sanayi ülkeleridir. Söz konusu ülkeler bio-teknolojik ekinlerin kapsadığı alanların hektar büyüklüğü açısından şöyle sıralanıyor: ABD, Arjantin, Brezilya, Kanada, Çin, Paraguay, Hindistan, Güney Afrika, Uruguay, Avustralya, Meksika, Romanya, Filipinler, İspanya, Kolumbiya, İran, Honduras, Portekiz, Almanya, Fransa ve Çek Cumhuriyeti.

Çizelge 1. 2005 yılında dünyada ekilen bio-teknolojik ekinlerin alan büyüklüğü: ülkelere göre (milyon hektar olarak).

Sıra	Ülke	Alan (milyon hektar olarak)	Bio-teknolojik ekinler
1*	ABD	49,8	soya, mısır, pamuk, kolza (şalgam), kabak, papaya
2*	Arjantin	17,1	soya, mısır, pamuk
3*	Brezilya	9,4	soya
4*	Kanada	5,8	kolza, mısır, soya
5*	Çin	3,3	pamuk
6*	Paraguay	1,8	soya
7*	Hindistan	1,3	pamuk
8*	Güney Afrika	0,5	mısır, soya, pamuk
9*	Uruguay	0,3	soya, mısır
10*	Avustralya	0,3	pamuk
11*	Meksika	0,1	pamuk, soya
12*	Romanya	0,1	soya
13*	Filipinler	0,1	mısır
14*	İspanya	0,1	mısır
15	Kolumbia	< 0,1	pamuk
16	İran	< 0,1	pirinç
17	Hoduras	< 0,1	mısır
18	Portekiz	< 0,1	mısır
19	Almanya	< 0,1	mısır
20	Fransa	< 0,1	mısır
21	Çek Cumhuriyeti	< 0,1	mısır

Kaynak: Clive James, 2005 yılı

* 50 000 veya daha çok hektar bio-teknolojik ekinlerin yetiştirildiği 14 bio-teknolojik mega ülke

Not: Hektarlarla ilgili tüm veriler daha yakın 100 bin hektara yuvarlaklaştırılmıştır ve bazı durumlarda bu önemsiz hatalara yol açıyor. Her ülkede bio-teknolojik ekin durumunun daha ayrıntılı açıklanması 34 Nolu Yazının tam versiyonunda yer alıyor.

- 1996 ile 2005 yılları arasındaki dönemde gelişmekte olan ülkelerde yetiştirilen bio-teknolojik ekinlerde her yıl artış kaydedilmiştir. Dünyadaki bio-teknolojik ekin alanlarının üçte birinden büyük bölümünü oluşturan (2004 yılında %34 oranına kıyasla %38 olmuştur) 33,9 milyon hektar ekinler, gelişmekte olan ülkelere yetiştirilmektedir. Bu ülkelerde 2004 yılına oranla 2005 yılında kaydedilen artış (6,3 milyon hektar veya %23'lük artış), sanayileşmiş ülkelere (2,7 milyon hektar veya %5'lik artış) nispeten çok daha yüksektir. Çin, Hindistan, Arjantin, Brezilya ve

Güney Afrika olmak üzere güney yarım kürenin üç temel kıtası – Asya, Latin Amerika ve Afrika’yı temsil eden gelişmekte olan beş başlıca ülkenin toplu etkisinin artması, önemli ve sürekli bir eğilim olmakla birlikte bio-teknolojik ekinlerin ileride dünya çapında kabul edilmesini etkileyen bir husustur.

- İlk 10 yılda bio-teknolojik ekinlerin toplam küresel alan büyüklüğü 475 milyon hektar veya 1,17 milyon akr olup ABD veya Çin’in toplam toprak büyüklüğünün yarısı kadarını veya Birleşik Krallık’ın toplam toprak büyüklüğünün 20 katını oluşturuyor. Bio-teknolojik ekinlerin devam eden hızlı kullanımı, sanayileşmiş ülkelerde olduğu gibi gelişmekte olan ülkelere de büyük veya küçük çiftçiler, tüketiciler ve bir bütün olarak toplum tarafından verimlilik, çevre ile ekonomi alanında görülen faydaları ve sosyal faydaları da yansıtmaktadır. 1996 ile 2004 yılı arasındaki 9 yıllık dönemde bio-teknolojik ekinlerin küresel etkisinin değerlendirildiğinde 2004 yılında dünyada bio-teknolojik ekinler yetiştiren çiftçiler için net ekonomik faydaların 6,5 milyar Amerikan doları tutarında olduğu görülüyor, aynı dönem içindeki faydalar ise 27 milyar Amerikan doları (15 milyar Amerikan doları gelişmekte olan ülkeler için ve 12 milyar Amerikan doları sanayileşmiş ülkeler için) olarak hesaplanıyor. Bu değerlendirmeye Arjantin’de bio-teknolojik soyanın iki kere ekilmesi de dahil edildi. 1996-2004 döneminde toplam pestisit miktarının azalması, 172 500 MT aktif madde olarak hesaplanıyor, ki bu söz konusu ekinler için kullanılan pestisitlerin çevreye gösterdiği etkinin de % 14 oranında azalmış olduğunu ortaya koyuyor. Söz konusu azalma, belirli bir aktif maddenin çevreye gösterdiği net etkiyi belirleyen değişik faktörlere dayalı bir ölçü birimi olan Çevreye etki katsayısı (Environmental Impact Quotient - EIQ) vasıtası ile hesaplandı.
- 1996 ile 2005 yılları arasındaki dönemde ticarileşmenin ilk on yılında izlenen büyük bio-teknolojik ekin artışının 2006 ile 2015 yıllarını kapsayan ikinci on yıllık dönemde süreceği ve büyük olasılıkla daha hızlı olacağını düşündüren, iyimserlik doğuran hususlar ortadadır. İlk nesil bio-teknolojik ekinler daha geniş şekilde uygulamaya konulunca ve giriş amaçları ile olduğu gibi çıkış amaçları ile de geliştirilen yeni uygulamaların ikinci nesli de ortada olunca halihazırda mevcut olan 4 esas tür bio-teknolojik ekini benimseyen ülke sayısının artması, ekili hektarların ve bio-teknolojik ekin yetiştiren çiftçilerin çoğalması bekleniyor. Besin, yem ve ekin gibi geleneksel tarım ürünleri dışında ilaç maddeleri, oral aşular, özel ve ince kimyasallar gibi tarım için tamamı ile yeni olan ürünler de ortaya çıkacak ve ekinler için dönüşümlü kaynakların kullanılması, dönüşümü mümkün olmayan, çevreyi kirleten ve fiyatları devamlı artan fosil yakıtlarının kullanılmasını önemli ölçüde azaltacaktır. Yakın gelecekte sanayileşmiş ülkelerin pazarlarında bio-teknolojik ekinlerin ekildiği “ayrıcılık hektarlarla” ölçülen karma özelliklerin artışı, en kabul edilir fiyattan daha besleyici ve sağlıklı gıda ve yem arayan tüketicilerin ve üreticilerin de çok yönlü ihtiyaçlarına cevap vermek üzere bir araya getirilen yeni çıkış ve giriş özelliklerinin uygulamaya konulması ile daha büyük hızla devam edecek. Bio-teknolojik ekinlerle ilgili iyi zirai uygulamaların kullanılması, ilk 10 yıllık dönemde olduğu gibi çok önemli olmaya devam edecek, sorumlu yönetim de özellikle önümüzdeki 10 yılda bio-teknolojik ekinlerin en büyük ölçüde benimseneceği güneydeki ülkelere uygulanmaya devam etmelidir.

(1 hektar = 2,47 akr)

BİO-TEKNOLOJİK EKİNLER PİYASASININ KÜRESEL DEĞERİ

2005 yılında bio-teknolojik ekinlerin dünya piyasa değeri, Cropnosis kumpanyasının hesaplarına göre 5,25 milyar Amerikan doları tutarındadır, ki bu 2005 yılında ekinleri koruma dünya piyasasının 34,02 milyarına göre %15 ve dünya tohum ticaret piyasasının 30 milyarına göre %18 oluşturuyor. 5,25 milyar Amerikan doları tutarındaki bio-teknolojik ekin piyasasını, bio-teknolojik soya için 2,42 milyar Amerikan doları (dünya bio-teknolojik ekin piyasasının % 46'sına eşittir), bio-teknolojik mısır için 1,91 milyar Amerikan doları (%36), bio-teknolojik pamuk için 0,72 milyar Amerikan doları (%14) ve bio-teknolojik kolza (şalgam) için 0,21 milyar Amerikan doları (%4) teşkil etmektedir. Dünya bio-teknolojik ekin pazarının piyasa değeri, bio-teknolojik tohumların satış fiyatı temelinde toplanan tüm teknolojik ücretler de hesaba katılarak oluşturuluyor. Bio-teknolojik ekinlerin ticarileştiği 1996 yılından bu yana geçen 10 yılda biriktirilen dünya değeri, 29,3 milyar Amerikan doları olarak hesaplanıyor. 2006 yılında bio-teknolojik ekinler piyasası dünya değerinin 5,5 milyar Amerikan doları üzerinde olacağı tahmin ediliyor.

FRANSA, bio-teknolojik mısır

KISA TARİHÇE

Fransa, 4 yıllık aradan sonra bio-teknolojik mısır ekimini yineledi. Fransa'da 1998 yılında (1 500 hektar), 1999 yılında (150 hektar) ve 2000 yılında (<100 hektar) bio-teknolojik mısır ekildi. 2005 yılında ekilen yaklaşık 500 hektardan 200 hektarı çevre takibi amacı ile, 100 hektarı deneme kullanımı ve geri kalan 200 hektarı tamamı ile ticari amaçla ekildi.

AB üyesi olarak Fransa, AB'nin kuralları çerçevesinde bir takım bio-teknolojik ürünün ülkeye ithal edilmesine izin veriyor. Hayvanlara verilen yemlerin yapılması için kullanılan soya besinleri yetersizliği olan Fransa'ya büyük miktar soya besinleri ve işlenecek soya ithal edilmektedir. 2003/04 yıllarında Fransa 4,55 milyon MT soya besinleri ve 470 000 MT soya ithal etmiş bulunuyor, en büyük soya tedarikçisi ise ABD'nin yerine geçen Brezilya olmakta. Fransa hayvan yemi için kullanılan mısır gluteni ithal etmemektedir. Piyasada bio-teknolojik menşe işaretli ürünler neredeyse hiç yoktur.

TARIMSAL BRÜT İÇ HASILANIN DEĞERİ:

39 milyar Amerikan doları

TEMEL EKİMLER:

- | | | |
|------------|------------------|----------------|
| 1. buğday | 3. şeker pancarı | 5. şarap üzümü |
| 2. hububat | 4. patates | |

MISIRLA EKİLİ TOPRAKLAR (2004 yılı):

1,8 milyon hektar

ÜRÜNLERİN BİR ARADA YETİŞTİRİLMESİ VE ONAYLANMASI

Fransa, AB'nin zirai bio-teknolojiler konusundaki talimatlarını ve özellikle menşe ile etiletleme ile ilgili talimatlarını uygulamaktadır. Hükümet, halen Bio-Teknolojiler Yasası'nı tamamlamaktadır. Ürünlerin bir arada yetiştirilmesi politikasını olduğu gibi bio-teknolojik ekin ürünlerinin değerlendirilmesi prosedürlerini düzenleyen söz konusu yasa, 2006 yılının sonundan önce yürürlüğe girmeli.

BİO-TEKNOLOJİK EKİMLERİN TARLADA DENENMESİ*

Mısır: herbisitlere direnci; böceklere dayanıklılığı; herbisitlere direnci/herbisitlere dayanıklılığı, daha iyi tohum kalitesi ve içeriği, azotun daha etkili şekilde bağlanması, kuraklık koşullarında daha iyi fotosentez, lignin modifikasyonu, tıbbi kullanım (tohumlarda mide lipazı)

Üzüm: virüslere dayanıklılığı

Kavak: lignin modifikasyonu

Yüksek çayır otu: herbisitlere ve hipo-ligninleşmiş fenotipe karşı dayanıklılık

Şeker pancarı: virüslere dayanıklı

Tütün: virüslere dayanıklılık

(Kaynak: http://gmoinfo.jrc.it/gmp_browse_geninf.asp)

AB'nin 2001/18 Nolu Talimatına göre (2002 yılının 17 Ekim tarihinden sonra)

PORTEKİZ, bio-teknolojik mısır

KISA TARİHÇE

Portekiz 4 yıllık aradan sonra bio-teknolojik mısır ekilmesini yineledi. İlk başta 1999 yılında yaklaşık 1000 hektarlık alan bir yıl süre ile ekildi. 2005 yılında yaklaşık 750 hektarlık alanlar bio-teknolojik mısırla ekildi. AB'nin üyesi olarak Portekiz'de bio-teknolojik mısır yetiştirilmesine tekrar başlanması önemli bir gelişmedir.

TARIMSAL BRÜT İÇ HASILANIN DEĞERİ:

3 milyar Amerikan doları

TEMEL EKİMLER:

1. hububat
2. patates
3. zeytin
4. üzüm

MISIRLA EKİLİ TOPRAKLARIN BÜYÜKLÜĞÜ (2004 yılı):

135 000 hektar

ÜRÜNLERİN BİR ARADA YETİŞTİRİLMESİ VE ONAYLANMASI:

Hükümetin bundan kısa süre önce kabul ettiği bir kararla bio-teknolojik mısır ile konvansiyonel mısır arasında 200 metre, bio-teknolojik mısır ile organik mısır arasında ise 300 metre mesafenin bulunması gerekliliği getirildi. Söz konusu mesafelerin yerini tampon bölgeler de alabilir. Kabul edilen kararlar bio-teknolojik olarak serbest bölgelerin oluşturulmasının kolaylaştırılması da amaçlanıyor. Ürünlerin bir arada yetiştirilmesine dair yasaların uygulanması büyük ihtimalle bio-teknolojik mısırın çiftliklerin büyük olduğu ve mesafe zorunluğunun yerine getirilmesinin mümkün olduğu ülkenin orta ve güney bölgelerinde yetiştirilmesine yol açacak. AB kataloğunda onaylanmış bulunan tüm bio-teknolojik çeşitler Portekiz'de yetiştirilebilir.

BİO-TEKNOLOJİK EKİMLERİN TARLADA DENENMESİ*

Mısır: herbisitlere direnç; herbisitlere direnç ve böceklere dayanıklılık
(Kaynak: http://gmoinfo.jrc.it/gmp_browser_geninf.asp)

*AB'nin 2001/18 Nolu Talimatına göre (2002 yılının 17 Ekim tarihinden sonra)

ÇEK CUMHURİYETİ, bio-teknolojik mısır

KISA TARİHÇE

Çek Cumhuriyeti'nde ticari amaçla bio-teknolojik ekinlerin üretilmesi ilk defa 2005 yılında onaylanarak hemen 150 hektar bio-teknolojik mısır ekildi. Ülke soya besinleri ve toplanmaya hazır soyadan yapılan soya yağı ithal etmektedir. İstatistik verilerine göre ithalatın büyük bölümü Almanya'dan gerçekleştiriliyorsa da soya besinleri, özellikle ABD ve Brezilya olmak üzere diğer ülkelerden de alınmaktadır. 2004 yılında Çek Cumhuriyeti, 600 000 MT ithal ederek 2001 yılına kıyasla %100 bir artış kaydetti. Küçük miktarda mısır, ABD'nden de ithal edilmekte (2004 yılı için yaklaşık 500 MT). Çek Cumhuriyeti, mısır ithaline duyulan gereksinimi azaltmak üzere mısırla ekili alanlarını artırıyor. 1999 yılında ülkeye 76 000 MT mısır ithal edilirken 2004 yılında ithal edilen miktar ancak 10 000 MT kadardır. İthal edilen toplam miktarın yaklaşık %90'ı Slovakya'dan geliyor.

TARIMSAL BRÜT İÇ HASILANIN DEĞERİ:

2 milyar Amertikan doları

TEMEL EKİNLER:

- | | |
|------------------|-----------------|
| 1. buğday | 4. şerbetçi otu |
| 2. patates | 5. meyve |
| 3. şeker pancarı | |

MISIRLA EKİLİ TOPRAKLARIN TOPLAM BÜYÜKLÜĞÜ (2004 yılı):

100 000 hektar

ÜRÜNLERİN BİR ARADA YETİŞTİRİLMESİ VE ONAYLANMASI:

AB'nin üyesi olan Çek Cumhuriyeti, birliğin bio-teknolojilerle ilgili yasal düzenlemelerine uymaktadır. 2004 yılının 1 Mayıs tarihinde Avrupa Birliği'nde kabul edilen bio-teknolojik besin ile yemler, bunun ardından Çek Cumhuriyeti'nde de kabul edildi. Ürünlerin bir arada yetiştirilmesi ile ilgili kabul edilen geçici kurallar, bio-teknolojik mısır ile konvansiyonel mısır arasında 100 metre mesafenin (veya diğer seçenek olarak 50 metre mesafe ve 6 tampon dizisinin) bulunması ve bio-teknolojik mısır ile organik mısır arasında 600 metre mesafenin (veya seçenek olarak 300 metre ve 6 tampon dizisinin) bulunması zorunluluğunu getiriyor. Söz konusu kurallar sadece 2005 yılında geçerli olacak, çünkü yakın gelecekte yeni kararın kabul edilmesi bekleniyor.

BİO-TEKNOLOJİK EKİNLERİN TARLADA DENENMESİ*

Patates: değişmiş nişasta içeriği

(Kaynak: http://gmoinfo.jrc.it/gmp_browse_geninf.asp)

*AB'nin 2001/18 Nolu Talimatına göre (2002 yılının 17 Ekim tarihinden sonra)

İRAN, bio-teknolojik pirinç

KISA TARİHÇE

2005 yılında birkaç bin çiftçi, çiftliklerinde yaklaşık 4 000 hektar bio-teknolojik pirinç yetiştirip ilk ticari faaliyetlerde bulunarak büyüklüğü 10 000 ile 20 000 hektar arasında değişen alanlara bio-teknolojik pirinç ekilmesinin planlandığı 2006 yılında tam ticarileşme için hububat yedekleri oluşturulması yönünde çalıştı. Bio-teknolojik pirinç, Karadj'ta bulunan Tarım Bio-Teknolojileri Araştırma Enstitüsü'nde geliştirildi. Bio-teknolojik pirinç İran'da 2004 yılında resmen onaylanarak 2 000 hektarlık alanlara ekildi, ki bu Uluslararası pirinç yılına denk geldi. Dünyada en büyük pirinç ithalatçılarından biri olan İran'a yıllık 1 milyon ton hatta daha büyük miktar bile ithal edilmektedir. İran'da bio-teknolojik pirinç programı gayet ilerlemiş olsa da 23 enstitüde 141 uzmanın çalıştığı bir takım bio-teknolojik ekin girişiminden sadece biridir.

TARIMSAL BRÜT İÇ HASILANIN DEĞERİ:

13 milyar Amerikan doları

TEMEL EKİNLER:

- | | |
|-----------------------------|------------------|
| 1. buğday | 5. meyve |
| 2. pirinç | 6. kuru yemişler |
| 3. diğer hububat kültürleri | 7. pamuk |
| 4. şeker pancarı | |

PİRİNÇLE EKİLİ TOPRAKLARIN BÜYÜKLÜĞÜ (2004 yılı):

630 000 hektar

BİO-GÜVENLİK:

İran İslam Cumhuriyeti, 1996 yılının Ağustos ayında Bio Çeşitlilik Konvansyonu'na katılarak bio-güvenlik konusunda yükümlülük üstlendiğini gösterdi. İran, Kartagen Güvenlik Tutanağı'nı 2001 yılında imzaladı, 2003 yılında da onayladı. Bio-Güvenlik Milli Komitesi, 2000 yılının Ağustos ayında Bilim Araştırmalar ve Teknolojiler Bakanlığı katında kuruldu. Komitenin başkanlığında Bilim Araştırmalar ve Teknolojiler Bakanı, Sağlık ve Tıbbi Eğitim Bakanı, Zirai Mücadele Bakanı, Çevreyi Koruma Teşkilatı'nın Başkanı ve üç uzman yer almaktadır.

(Kaynak: <http://www.escwa.org.lb/information/meetings/events/bio/docs/BiosafetyInIran.pdf>)

BİO-TEKNOLOJİK EKİNLERİN TARLADA DENENMESİ*

Şeker pancarı: virüslere dayanıklılık

Çayır otu: herbisitlere karşı direnç

(Kaynak: R.Stown, İran'da bilim: İslam bilim devrimi?, Science 2005 309:1802-1804)



**Tarımsal Bio-Teknolojik Uygulamalar Edinme
Uluslararası Servisi (ISAAA)**

ISAAA SEAsiaCenter
c/o IRRI, DAPO Box 7777
Metro Manila, Philippines

Tel.: +63 2 5805600, Faks: + 63 2 5805699 veya +63 49 5367216
URL: <http://www.isaaa.org>

ISAAA'nın 34 - 2005 No ve tarihli Yazının kopyasının alınması ile ilgili ayrıntılar için şu adrese e-posta gönderin: publications@isaaa.org