



FOOD, INC.

A ROBERT KENNER FILM

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp
Tarihi ve Etik Anabilim Dalı

Belgeselde Değınilen Başlıklar

1. Beslenme alışkanlıklarındaki değışiklikler ve nedenleri
2. Hayvanların gıda endüstrisi için seri üretimi
3. Hayvan Hakları
4. Genetiğı Değıştirilmiş Ürünler
5. Mısır'ın hayatımızdaki yeri
6. Gıda Güvenliğı
7. Teknoloji ve Bilim birlikteliğı
8. Ucuz iş gücü temini
9. Organik Ürünler
10. Tüketici Hakları
11. Çevre Etiğı

- II.Dünya Savaşı'ndan sonra dünya nüfusu ↑
- Beslenme gereksinimleri ↑
- «Yeşil Devrim» (1960'lar)
 - Dar alanda yüksek düzeyde ürün
 - Fazla tarım ilacı
 - Kimyasal gübre
 - Fazla su
- Tarımsal üretim ↑↑↑



- Devrim sonrası kullanılmaya başlanan tarım ilaçlarının çevre ve insan sağlığına etkileri 1970'lerde tartışılmaya başlanmış, bazı ilaçların kullanımı yasaklanmıştır.
- Kurtarıcı olarak düşünülen devrim, birçok çevresel yan etki bırakmıştır.
- Artan dünya nüfusunu beslemek için gerekli çözüm?? gen teknolojisiyle sağlandı.

- Paul Berg, 1972'de genetiği değiştirilmiş ilk DNA molekülünü oluşturmuştur.
- Bir yıl sonra Stanley Cohen, Annie Chang, Herbert Boyer ilk genetiği değiştirilmiş organizmayı keşfetmişlerdir.
- İlk genetiği değiştirilmiş bitkiler ise 1983 yılında bulunmuşlardır.
- 1996'da ilk genetiği değiştirilmiş mısır tohumu piyasaya sunulmuştur

Genetiği Değiştirilmiş Ürünler

- Genetiği değiştirilmiş yiyecekler, başka bir organizmanın geninin eklenmesi gibi doğal olmayan yollarla DNA'sı değiştirilmiş olan organizmalardan elde edilen yiyeceklerdir.



Ekili Alan

- Dünyada GDO'lu ürünlerin ekim alanı;
 - 1996'da 1,7 milyon hektar,
 - 2000'de 44,2 milyon hektar
 - 2010'da 148 milyon hektar,
 - 2013'te 175 milyon hektar.



Table 1. Global Area of Biotech Crops in 2013: by Country (Million Hectares)**

Rank	Country	Area (million hectares)	Biotech Crops
1	USA*	70.1	Maize, soybean, cotton, canola, sugar beet, alfalfa, papaya, squash
2	Brazil*	40.3	Soybean, maize, cotton
3	Argentina*	24.4	Soybean, maize, cotton
4	India*	11.0	Cotton
5	Canada*	10.8	Canola, maize, soybean, sugar beet
6	China*	4.2	Cotton, papaya, poplar, tomato, sweet pepper
7	Paraguay*	3.6	Soybean, maize, cotton
8	South Africa*	2.9	Maize, soybean, cotton
9	Pakistan*	2.8	Cotton
10	Uruguay*	1.5	Soybean, maize
11	Bolivia*	1.0	Soybean
12	Philippines*	0.8	Maize
13	Australia*	0.6	Cotton, canola
14	Burkina Faso*	0.5	Cotton
15	Myanmar*	0.3	Cotton
16	Spain*	0.1	Maize
17	Mexico*	0.1	Cotton, soybean
18	Colombia*	0.1	Cotton, maize
19	Sudan*	0.1	Cotton
20	Chile	<0.1	Maize, soybean, canola
21	Honduras	<0.1	Maize
22	Portugal	<0.1	Maize
23	Cuba	<0.1	Maize
24	Czech Republic	<0.1	Maize
25	Costa Rica	<0.1	Cotton, soybean
26	Romania	<0.1	Maize
27	Slovakia	<0.1	Maize
Total		175.2	

* 19 biotech mega-countries growing 50,000 hectares, or more, of biotech crops

** Rounded off to the nearest hundred thousand

GDO'lu Ürünlerin Kullanım Alanları

- Market ürünlerin %90'ında mısır/glikoz var
- Hemen hemen her üründe mısırın ya kendisi ya etkisi bulunmaktadır.
- Bitkilerde raf ömrünü artırmada, hastalık direncini kuvvetlendirmede kullanılmaktadır.
- Hayvanlarda yem olarak tüketilmektedir. E.coli riski 

GDO'ların Varsayılan Yararları

- Besin kalitesini arttırmakta (esasiye aa ve doymamış yağ eldesini)
- Aşı ve ilaç üretimi (insülin)
- Tarım zararlıların direnci arttırıp pestisit ihtiyacını azaltır.
- Toprağın mikrofaunasını korur.
- Gelişmemiş ülkelerde tarım yapılmasını kolaylaştırır. Beslenme sorunları için çözüm önerisi

GDO'ların Zararları

- Öncelikle etkilerini gözlemlemek uzun yıllar alır
- Pestisid üreten bitkilerin toksinlerinin birikmesi önemli riskler oluşturmaktadır.
- Kısırlık ve sakat doğum riskini artırdığına dair bulgular mevcuttur.
 - GD soya ile beslenen dişi farelerden doğan farelerin daha küçük olduğu ve erken öldükleri görülmüştür.
 - GD patatesle beslenen farelerde iç organlarda atrofi, sindirim sistemi problemleri, immün sistemde zayıflama, mide mukozasında kalınlaşma görülmüştür.

- Büyüme hormonu enjekte edilen ineklerin sütleriyle beslenen insanlarda meme, prostat ve kolon kanseri riskini %400 artırdığı tespit edilmiştir. Ayrıca ineklerde meme enfeksiyonu artışından dolayı antibiyotik gereksinimi artmakta ve direnç gelişimine neden olmaktadır.
- GD L-Triptofan'a bağlı ölümler (37 Amerikan)
 - 5000 kişi Eozinofili Miyalji Sendromu
- Ölümcül alerjik reaksiyonlar (1996'da GD soya fasulyesine bağlı, ölüm olmadan toplatıldı)

20.yy'da enfeksiyon hastalıkları azalmış, kanser gibi immün sistemi   kerten hastalıklar artmıştır. Biyo  eşitliliğın azalmasına paralel olarak, yiyecek alerjilerinde artış olmuştur



- Herbisid pestisid kullanımını azaltacağı iddia edilse de, gerçekte artırıyor.
- GD ağaçlar, yağmur ormanlarının aksine kendini yenilemiyor, böceklerle, mantarlara, memelilere ve kuşlara barınak sağlamıyor.
 - «Ölüm-mühendisliği»
- GD bitkilerin polenlerinin vahşi doğaya salınmasıyla genetik kirlilik oluşuyor.

Sosyo-ekonomik etkileri

- Geleneksel tarıma darbe vuruyor, çiftçileri az sayıda şirkete mahkum ediyor.
- Monsanto, dünyanın birçok tohum şirketini satın alıyor, tekelleşiyor.
- Çiftçilere tohumluk mahsul saklama yasağı getiriyor. Doğal tohumlara göre pahalı olan bu ürünleri, her sene satın almak zorunda bırakıyor.
- Spesifik genetik yapılara uygun, spesifik tarım ilaçları geliştiriyor, çiftçi bunlara mecbur kalıyor.

Etik Kaygılar

Uzun dönemde insan sağlığına etkileri net bilinmemektedir, ancak deneysel çalışmalar kaygı vericidir.

Yapılan değişikliklerin doğadaki karşılığı, teknolojinin kullanılmasının sağlayacağı yarar, bunların toplamda insan ve doğa refahına etkisi net olarak değerlendirilememektedir.



Çevre Etiği

- Doğanın huzur ve esenliğinin bozulması ve doğallıktan uzaklaşma, bize telafisi mümkün olmayan bir ekolojik felaket olarak dönebilir.
- Beslenme hakları **X** Gelecek nesillerin hakları
- Kendi tercihlerini yapamayan canlıların, yaşamsal çıkarlarını korumak etik yükümlülüktür. (bebek ve bilinçsiz insanlarda olduğu gibi)
- Hayvan hakları...

- Genetik kirlilik
- Evrimsel sürece müdahale
- Genetik modifikasyonun sınırları?
 - İnsan genlerinin aktarımı?
 - Hayvan genlerinin aktarımı?

Adalet İlkesi

- Teknolojinin yararlarının adil dağıtılması
- GD ürünlerin sağladığı ekonomik yararın adil dağıtılması
- Dünyada herkese yetecek kadar mahsul var, dağıtımı adil değil !!!

Özerklik

- GD gıdalar ile ilgili etiketleme ve seçeneksizlik tartışmaları sürmektedir.
- Organik tarım & beslenme isteyenlerin hakları?

Hayvan Hakları Evrensel Bildirgesi

- ❖ 15 Ekim 1978'de Paris'te ilan edilmiştir.
- ❖ Bu metin 1989 yılında Hayvan Hakları Federasyonu tarafından yeniden düzenlenmiştir.
- ❖ 14 maddeden oluşmaktadır.

- Madde1. Bütün hayvanlar **yaşam önünde eşit** doğar ve aynı var olmak hakkına sahiptir.
- Madde2-1. Bütün hayvanlar **saygı görme hakkına** sahiptir.
- Madde 3-1. Hiçbir hayvana kötü davranılmaz, acımasız ve **zalimce işlem yapılamaz**
- Madde5-1. Geleneksel olarak insanların çevresinde yaşayan bir türden olan bütün hayvanlar **uyumlu bir biçimde türüne özgü** yaşam koşulları ve özgürlük içinde yaşama ve üreme hakkına sahiptir.
- **2.İnsanların kendi çıkarları için** bu uyumda ya da bu koşullarda yapacakları her türlü değişiklik bu haklara aykırıdır.

- Madde9. Hayvan beslenmek için yetiştirilmişse bakılmalı, barındırılmalı, taşınmalı, ölümü de korkutmadan acı çekirtmeden olmalıdır.
- Madde11. Zorunluluk olmaksızın bir hayvanın öldürülmesi demek olan her davranış bir “biocide“ yani yaşama karşı suçtur.

Biyogüvenlik Kanunu

- 26 Mart 2010
- Kanun No. 5977
- 18 maddeden oluşmaktadır.

Amaç

- Bilimsel ve teknolojik gelişmeler çerçevesinde, modern biyoteknoloji kullanılarak elde edilen genetik yapısı değiştirilmiş organizmalar 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 ürünlerinin bebek mamaları ve bebek formülleri, devam mamaları ve devam formülleri ile bebek ve küçük çocuk ek besinlerinde kullanılması yasaktır.
- Değişiklik (2014): «Analiz sonucunda üründe %0,9 ve altında GDO tespit edilmesi halinde bu durum GDO bulaşanı olarak değerlendirilir.»

Cartagena Biyogüvenlik Protokolü

- Cartagena Biyogüvenlik Protokolü, insan sağlığı üzerindeki riskler de göz önünde bulundurularak, biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürdürülebilir kullanımı üzerinde olumsuz etkilerde bulunabilecek tüm değiştirilmiş canlı organizmaların sınır ötesi hareketi, transit geçişi, muamelesi ve kullanılması için, evrensel düzeyde bağlayıcı ilk hukuk belgesidir.
- Türkiye 2000'de imzalamış, 2003'te onaylamıştır.
- 163 ülke taraf olmuştur.

- İhtiyat ilkesi bu anlaşmanın en yaşamsal maddesini oluşturur:
Güvenlik konusunda bir bilimsel bilgi ya da uzlaşi eksikliği olduğunda, ülkelerin GD organizmaların ithalatını ve kullanımını yasaklama ya da sınırlandırma hakkı olduğunu söyler

Sonuç

- Yarar ve zarar dengesinin bilimsel kanıtlar eşliğinde değerlendirilmesi
- Sonucuna göre politikalar belirlenmesi
- Sağlanan yararın adil dağıtılması
- Bireylerin ve toplumların tercihlerine saygı gösterilmesi
- Genel yaklaşımlardan kaçınılması, her girişim kendi özelinde değerlendirilmesi
- Çevre ve hayvan haklarına ekosentrik bakışla yaklaşılması

