



GIDA ve YEM ÜRETİMİNDE BİYOTEKNOLOJİ

Prof. Dr. Gültekin YILDIZ

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Hayvan
Besleme ve Beslenme Hastalıkları Anabilim Dalı



Giriş

■ 1998: Ülkemizde transgenik çalışmalar 1998 yılında Araştırma Enstitülerine yapılan talimatla başlar. Bu çalışmalar yabancı ot ilacına, pembe ve yeşil kurda dayanıklılık geni aktarılmış pamuk, sap kurdu ve koçan kurduna karşı dayanıklılık geni aktarılan mısır, patates böceğine dayanıklılık geni aktarılan patates üzerine olmuştur.

■ Herbisit ve böceklerle dirençli mısır, soya başta olmak üzere, pamuk, kaola bitkisel üretimleri dünyada yayılmaya başladı.

■ 2003: Türkiye Cartagena Biyogüvenlik Protokolünü imzalayıp, 24/6/2003 de onaylamış, 24 Ocak 2004 de uygulamaya koymuştur.



■ 2009/2010: 26 ekim 2009 da “Gıda ve Yem Amaçlı Genetik Yapısı Değiştirilmiş Organizmalar ve Ürünlerinin Ticaretine dair yönetmelik (27388 sayılı RG) yayınlanmıştır. **18.3.2010 da “Biyogüvenlik Kanunu”** kabul edilmiş, 26.3.2010 da 27533 sayılı RG de yayınlanmıştır. ARGE hariç genetiği değiştirilmiş bitki ve hayvansal üretimi yasaklamıştır.

■ 26.10.2010 tarihinde Biyogüvenlik Kurulu tarafından GD ürünlerde **etiketleme için eşik değer % 0,9** olarak belirlenmiştir.

■ Genetik yapısı değiştirilmiş organizma (GDO): Modern biyoteknolojik yöntemler kullanılmak suretiyle gen aktarılarak elde edilmiş, insan dışındaki bitki, hayvan ve mikroorganizma dâhil canlı organizmayı ifade eder.



Tarihçe

■ Ekmek mayalanması, alkolik mayalanmalar ve sirke yapımını M.Ö. **3000**, şarap üretimini de M.Ö. 2000 yıllarından önce Mezopotamya da görürüz.

■ Alexander Fleming petri kaplarında bir parça küfle çevrelenmiş bölümde tüm bakterilerin öldüğünü tesadüfen keşfetmesi ile penisilin dönemi başlar. Fakat tıpta kullanımı 15 yıl sonra olur **(1928)**.

■ **1938 de** Proteinler ve DNA çeşitli laboratuvarlarda çalışılmaya başlandı. **Molekülerbiyoloji** terimi gündeme girdi.

Bir gen bir enzim hipotezi ortaya atıldı

1941

DNA yapısı Watson ve Crick tarafından tanımlandı

1953

Cohen ve Boyer bir organizmadan diğere genetik material aktardılar

1973

Genetik mühendisliği ile insan insulinin bakteri tarafından üretilmesi

1982

İlk rekombinant aşı (sarılık, hepatit B)

1986

İlk genetiği değiştirilmiş (meme kanseri çalışmalarında) fare için patent alınması

1988

Recombinant bovin somatotropin (rbST) ABD de onaylandı

1993

İlk genetik mühendisliği ile geliştirilmiş domatesin dünya gıda örgütü tarafından kabulü

1994

Klon koyun Doly'nin doğuşu

1996

Klonlardan elde edilen gıdaların diğere kadar güvenli olduğu FDA tarafından onaylandı

2008

Kalp dostu yüksek oleik asitli soya ABD de piyasaya sürüldü

2011

Kararmayan elma ve düşük akrilamid (ısı şeker etkileşim sonucu olan madde) içerikli patates incelemeye sunuldu

2011

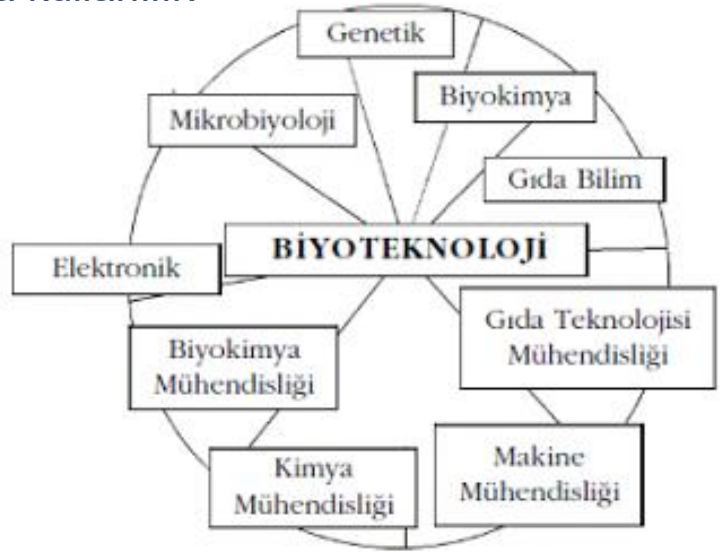
Süt alerjisine yol açan proteini elimine olmuş hipoalerjenik inek Daisy tanıtıldı


2012

Biyoteknoloji

Biyoteknoloji temel biyolojik bilimler ve mühendislik çalışmasıdır.

■ Biyoteknoloji tıp, tarım, hayvancılık, gıda mühendisliği, elektronik, savunma sanayi, malzeme bilimleri alanlarında kullanılır.





■ Mikroorganizmalar sınırlı alanlarda büyük ölçeklerle üretim yapılabilen canlılar olduğundan gıda endüstrisinde yaygın kullanılır.

■ Çoğalma hızlarının çok yüksek olması üretim miktarının artışına katkı sağlar.

■ Mikroorganizma gıdası olan substratlar atık materyallerden/yan ürünlerden sağlanarak ekonomik kazanç sağlanır.

■ Bazen çevre kirlenmesine karşı bu materyaller kullanılarak çevrenin temizlenmesinde kullanılır (Aran ve Köseoğlu, 2016).

