

ISAAA Özet 41, hazırlayan tarafından Transgenik (GDO lu) ürünlerin ilk defa üretime sokulduğu 1996 yılından bu yana yıllık olarak her sene yapılan Transgenik (GDO lu) ürünlerin global durumunu özetleyen 14 . yıllık değerlendirme raporunun özetidir. Özet 41 bu raporun yazarı tarafından Nobel Ödülü sahibi ve ISAAA ilk kurucusu Norman BORLAUG 'a ithaf edilmiştir. Bu özet 2009 yılında önemli gelişmeleri kapsamaktadır ve daha detaylı bilgiye <http://www.isaaa.org>. Web adresinden ulaşılabilir.

Ürün verimliliği, ekonomiklik, çevresel ve sosyal refaha olan olumlu katkıların giderek önem kazanması ve istikrarlı olmasının sonucunda, 2009 yılında 25 ülkedeki 14 milyon küçük ve büyük üreticinin toplam 134 milyon Ha. alanda Transgenik (GDO lu) ürünleri üretmesi ile yeni bir rekor kırılmıştır, başka bir ifade ile 2008 yılına göre %7 lik bir büyüme veya Transgenik (GDO lu) ürünlerin üretimi 9 milyon Ha alan daha artmıştır; söz konusu Özelliik (Gen) veya gerçek Gen hektarlarındaki artış % 8 olarak veya 14 milyon Ha olmuştur. Toplam özellik(Gen) hektarları 180 milyon Ha. ulaşmış olup bu oran 2008 yılında 166 milyon Ha. olarak kaydedilmiştir. 1996-2009 yılları arasında Transgenik (GDO lu) ürünlerin üretimi 80 kat artması daha önce görülmemiştir ve Transgenik (GDO lu) ürünler tarım alanında son zamanlarda en hızlı adapte olunan ürün teknolojisi olarak görülmektedir; bu dünya çapında 1996 yılından bu yana istikrarlı bir biçimde her yıl önemli ve pek çok faydalar sağlayan Transgenik (GDO lu) ürünlerin üretiminde bulunan milyonlarca üreticinin bu ürünlere olan inancının ve güveninin bir yansıması olmuştur.

4 Ana Transgenik (GDO lu) ürünün ekim alanları rekor sayılabilecek düzeye ulaşmıştır. Transgenik (GDO lu) Soyanın üretimi 90 milyon Ha lık toplam global soya ekim alanı içinde %75 oranına çıkmıştır. Transgenik (GDO lu) pamuk üretimi ise toplam global 33 milyon ha. ekim alanı içerisinde % 50 lik bir paya sahiptir. Transgenik (GDO lu) Mısırın payı ise 158 milyon Ha. lık toplam global ekim alanı içerisinde % 33 lük bir pay alırken, Transgenik (GDO lu) Kanola ise toplam 31 milyon Ha. global ekim alanı içerisinde %20 lik bir paya ulaşmıştır. Bu ürünleri üreten öncü ülkelerde 2008 yılında ana ürünlerde adaptasyon oranı oldukça yüksek olmasına rağmen, Transgenik (GDO lu) ürün ekim alanları 2009 yılında da artmaya devam etmiştir. Örneğin, Hindistan 'da 2008 yılında Bt pamuğun adaptasyon oranı % 80 iken bu oran 2009 yılında % 87 'e çıkmış, Transgenik (GDO lu) Kanolanın Kanada'da 2008 yılında adaptasyonu % 87 iken 2009 yılında bu oran % 93'e ulaşmıştır. Transgenik (GDO lu) soya, 134 milyon Ha. lık toplam global ekim alanı içindeki % 52 lik payı ile en yaygın ürün olma özelliğini korumuş ve Herbisite dayanıklı ürünlerin payı ise % 62 ye ulaşmıştır. Kombine (Stack) Transgenik (GDO lu) ürünlerin global toplam ekim alanı içerisindeki payı % 21 'e ulaşmış olup 8 gelişmiş ülke olmak üzere toplam 11 ülkede üretim yapılmaktadır.

9 Sanayileşmiş 16 Gelişmekte olan ülke olmak üzere toplam 25 ülkede Transgenik (GDO lu) ürün üretim yapılmaktadır.(Almanya 2008 yılında üretimi durdurmuş 2009 yılında ise Costa Rika üretime başlamıştır). Ekim alanı büyüklüğü bakımından 1 milyon Ha üzerinde üretim yapan ilk 8 ülkedeki ekim alanları; ABD (64 Milyon Ha.), Brezilya (21.4 Milyon Ha.), Arjantin (21.3 Milyon Ha.), Hindistan (8.4 Milyon Ha.), Kanada (8.2 Milyon Ha.), Çin Halk Cumhuriyeti (3.7 Milyon Ha.), Paraguay (2.2 Milyon Ha.) ve Güney

2009 Yılında Üretilen Transgenik Ürünlerin (GDO) Global Durumunun Özeti

Afrika (2.1 Milyon Ha.). Geri kalan 2.7 Milyon Ha. Ekim alanı ise ekim alanı büyüklüğüne göre 17 ülke şöyle sıralanmaktadır; Uruguay, Bolivya, Filipinler, Avustralya, Burkina Faso, İspanya, Meksika, Şili, Kolombiya, Honduras, Çek Cumhuriyeti, Portekiz, Romanya, Polonya, Kosta Rika, Mısır Arap Cumhuriyeti ve Slovakya. **1996-2009 yılları arasında Transgenik (GDO lu) ürünlerin ekim alanları kümülatif olarak 1 milyar ha. yaklaşmıştır.(949.9 Milyon Ha.)**

Dikkat çekici bir husus ise Transgenik (GDO lu) ürünlerin ekim alanlarının % 46 sı gelişmekte olan ülkelerde olmasına rağmen, bu oranın 2015 yılından önce daha artacağı ve gelişmiş ülkelerin payının azalacağı tahmin edilmektedir, uluslararası toplum yeni yüzyılda, yüzyılın gelişim hedefini, açlığın ve fakirliğin yarı yarıya azaltılması olarak öngörmüştür. **Transgenik (GDO lu) ürünler bu hedefin gerçekleşmesinde son derece etkin olmakta ve katkıda bulunmakta ve gelecek için katkısında daha da büyük olacağı tahmin edilmektedir.**

Transgenik (GDO lu) ürünleri kullanan 14 milyon üreticinin% 90 nı veya 13 Milyonunu küçük ve fakir üreticiler oluşturmaktadır. Bu üreticiler hali hazırda Bt pamuk gibi Transgenik (GDO lu) ürünlerden faydalanmakta ve yakın gelecekte bu faydanın Transgenik (GDO lu) pirinç gibi ürünlerle daha artacağı beklenmektedir.

2008 ISAAA raporunda Transgenik (GDO lu) ürünlere ilişkin yeni bir dalganın gelebileceği öngörülmüş idi ve bu 2009 yılında somut olarak görülmeye başlandı. 27 Kasım 2009 tarihinde Çin Halk Cumhuriyetinde ilk defa ulusal düzeyde geliştirilen ve 2 veya 3 sene içerisinde ticarete konu olabilecek Transgenik (GDO lu) Bt pirinç ile Transgenik (GDO lu) Fitaz Mısır için ürün tesciline yönelik biyogüvenlik sertifikası düzenlenmiştir. Bu kararın önemi aslında, dünyada çok önemli bir ürün olan Pirincin sadece Çin Halk cumhuriyetindeki yaklaşık 110 milyon pirinç üreticisine (aileleri ile birlikte yaklaşık 440 milyon faydalanıcı) veya Asya kıtasındaki 250 milyon pirinç üreticisi başka bir ifade ile 1 milyar faydalanıcı üzerine direkt olumlu etkisinin beklenmesinde yatmaktadır. Pirinç üreticileri dünyadaki en fakir üreticiler grubundadır ve ortalama 3 dönüm arazi büyüklüğüne sahiptirler. Transgenik (GDO lu) pirinç bu anlamda onların fakirlikle mücadelede ve daha produktif olmasına yardım edebilir ve zirai ilaç kullanımının azaltılması gibi ikincil etkisiyle iklim değişikliği problemi karşısında daha iyi ve sürdürülebilir çevrenin sağlanmasına katkıda bulunacaktır **Pirincin dünyada en önemli bir gıda ürünü olmasının yanında mısırdaki en önemli hayvan yemi ürünü olarak karşımıza çıkmaktadır.** **Transgenik (GDO lu) Fitaz(phytase) mısır domuzların daha fazla fosforu hazmetmesine imkan vermekte ve hayvan dışkılarındaki düşük fosfattan kaynaklanan kirliliği azaltırken ikincil olarak bu hayvanların büyümelerini hızlandırmaktadır.** Çin Halk Cumhuriyetinde sürekli gelişen artan et talebi dikkate alındığında, **Transgenik (GDO lu) Fitaz(phytase) mısır, Çin Halk Cumhuriyetindeki yaklaşık 500 milyon domuz (Dünyadaki toplam domuz nüfusunun yarısı), 13 milyar tavuk, ördek ve kanatlı hayvanın beslenme kalitesi yükseltilmiş hayvan yemi biçiminde önemli katkıları sağlayacaktır.** **Transgenik (GDO lu) Fitaz(phytase) mısır sadece Çin Halk Cumhuriyetinde yaklaşık 100 milyon mısır üreticisinin (aileleri ile birlikte 400 milyon insan) faydalanabileceği bir potansiyele sahiptir.** Mısır ve pirince global anlamda verilen önem, ve Çin Halk Cumhuriyetinin gelişme etkisi, Asya kıtasındaki diğer gelişmekte olan ülkeler ve dünyanın geri kalan kısmı Çinlilerin elde ettikleri başarının veya deneyimin benzerini veya daha fazlasını yapmanın imkanlarını arayabilirler. **Transgenik (GDO lu) ürünlere Çin Halk Cumhuriyetinin önderliğinde sahip çıkılması diğer gelişmekte olan ülkeler için bir model olmasına yardımcı olabilir ve gıdada kendine yeterliliğe ulaşmada katkı sağlaması, daha az**

zirai ilaç kullanımını sayesinde daha fazla sürdürülebilir tarım imkanlarının doğmasına ve açlık ve fakirlikle mücadelede etkili olabilir. **Daha öncede belirtildiği üzere Pirinç ve Mısır dünyadaki en önemli gıda ve yem ürünü olası sebebiyle, bahsedilen Çin Halk Cumhuriyeti tarafından geliştirilen 2 yeni ürün Çin, Asya ve dünya için büyük bir potansiyel etkiye sahip olacaktır.**

Özet 41, Avustralya, Sidney Üniversitesi Biyolojik Bilimler Okulu Onursal Profesör Dr. John BENNET tarafından yapılan **Transgenik (GDO lu) Pirinç - Mevcut Durum and Geleceği** isimli çalışmasını da içermektedir.

2009 yılında dikkat çeken bir başka gelişme, Brezilya çok az bir farkla olsa bile Arjantin'i geride bırakarak dünyada Transgenik (GDO lu) ürünleri üreten ikinci büyük ülke konumuna gelmiştir- Net 5,6 milyon ha. ekim alanı artışı ile dünyada hiç bir ülkenin bir yılda ulaşamadığı bir artış yaşanmıştır bir başka ifade ile 2008 ile 2009 arasında yıllık artış yaklaşık % 35 olarak gerçekleşmiştir. Bu gelişim Brezilya'yı dünyada Transgenik (GDO lu) ürünler konusunda lider konuma getirmekte ve gelecekte bu konudaki gelişimin en önemli itici gücü olarak görülmektedir. Dünyadaki en büyük pamuk üreticisi olan Hindistan, 8 yıldan beri (2000-2009) Transgenik (GDO lu) Bt pamuk ile görülmeye değer bir başarı elde etmiş ve 2009 yılında toplam pamuk ekim alanlarının % 87'si Bt pamukla ekilmiştir. Transgenik (GDO lu) Bt pamuk ülkede pamuk üretiminde adeta bir devrim yaratmıştır. **2002-2008 yılları arasında Hindistan'da Transgenik (GDO lu) Bt pamuk üreticilerinin elde ettiği kümülatif ekonomik etki 5.1 milyar ABD doları ile etkileyici bir düzeyde gerçekleşmiştir. Aynı zamanda Transgenik (GDO lu) Bt pamuk insektisit (böcek öldürücü ilaç) kullanımını yarı yarıya azaltmış, verimi 2 kat artırmış ve Hindistanı pamuk ithal eden ülke konumundan ihraç eder önemli bir ülke konumuna sokmuştur. Hindistan Yetkili makamları tarafından ticarete konu olmasına için ön izin verilen Transgenik (GDO lu) Bt Patlıcan Hindistan'ın bu alanda geliştirdiği ilk ürün olacaktır. Bu ürünle ilgili yetkili makamlardan nihai onay beklenmektedir. 3 Afrika ülkesindeki gelişmeler takip edilmiştir. 2009 yılında % 17 lik dikkati çeker bir büyüme gözlemlenen Güney Afrika, Burkina Faso ve Mısır Arap Cumhuriyetidir. Burkina Faso da Transgenik (GDO lu) Bt pamuk ekim alanları 2008 yılında 8500 Ha iken 14 kat artarak 2009 yılında 115.000 Ha Alana çıkararak 2009 yılında yüzde olarak (%1353) en yüksek ekin alanı artışı sağlanmıştır. 6 Avrupa Birliği ülkesinde toplam 94.750 Ha alanda üretim yapılmış olup bu oran % 9-12 arasında bir önceki yıla göre azalma olarak gözlemlenmiştir. İspanya, AB de üretilen Transgenik (GDO lu) Bt Mısırın % 80 ni üretmekte olup, toplam mısır alanının 2008 yılındada aynı olmak üzere % 22 inde Transgenik (GDO lu) Bt Mısır üretmiştir. Transgenik (GDO lu) RR® şekerpancarı üretime girdiği 3. yılında ABD ve Kanada da toplam ekim alnalarının % 95 ni oluşturmakta ve günümüze kadar en hızlı adaptasyonu olan ürün olma ünvanını kazanmıştır.**

2009 yılı, yüksek verimli Transgenik (GDO lu) 2. Generasyon ürünler 1. Generasyon ürünlerin yerine almaya başladığı yıl oldu. Örneğin pek çok teknoloji geliştiricinin ortaklaşa çalıştığı RReady2Yield™ soya yeni nesil ürünler için ilk örnek teşkil etmiştir. 2009 yılında RReady2Yield™ soya ABD ve Kanada'da 15000 üretici tarafından 0.5 milyon Ha. dan fazla bir alanda üretimi yapılmıştır.

Transgenik (GDO lu) ürünlerin güncelleştirilen global etkileri 1996-2008 yılları arasında bu ürünleri üreten üreticilerin toplam 51,9 milyar ABD dolarlık ilave bir gelire sahip oldukları ve bu gelirin % 50 sinin üretim maliyetlerinde azalmadan diğer % 50 nin de önemli ölçüde verim artışından(167 milyon ton daha fazla üretim) kaynaklandığını göstermektedir. Eğer Transgenik (GDO lu)

2009 Yılında Üretilen Transgenik Ürünlerin (GDO) Global Durumunun Özeti

ürünler üretimde kullanılmıyadı söz konusu 167 milyon tonluk üretim artışını gerçekleştirmek için ilave 62.6 milyon Ha araziye ihtiyaç olacaktı. Böylece Transgenik (GDO lu) ürünlerin üretime girmesi nedeniyle bu oranda arazinin başka alanlardan tarıma kaydırılmasını engellemek suretiyle arazi tasarrufunda bulunulmasında etkili olmuştur. Yine aynı dönem içerisinde (1996-2008), zirai ilaç kullanımında yaklaşık olarak aktif madde bazında 356 Milyon Kg. lık bir tasarruf elde edilmiş buda dünyada kullanılan toplam zirai ilaç miktarının % 8.4 karşılık gelmektedir. Sadece 2008 yılında Transgenik (GDO lu) ürünler sayesinde CO₂ salınımından elde edilen tasarruf 14,4 milyar Kg eşdeğer olup bununda 7 milyon otomobilin 1 yılda yaydığı CO₂ karşılık gelmektedir. (Brookes and Barfoot, 2010, yayınlanacak).

2009 yılında, 134 milyon Ha alanda Transgenik (GDO lu) ürünlerin üretildiği 25 ülkenin nüfusu toplam nüfusunun yarısından fazlasını (%54 ü veya 3,6 milyar insan) oluşturmakta veya dünyadaki 1,5 milyar Ha. Lık toplam tarım alanlarının % 9 una karşılık gelmektedir.

Transgenik (GDO lu) tohumların Global Pazar büyüklüğü 2009 yılında 10,5 milyar ABD Doları düzeyinde gerçekleşmiştir. Dünyada mısır, soya ve pamuk gibi Transgenik (GDO lu) ürünlerin ticari Pazar büyüklüğü 2008 yılında 130 milyar ABD doları seviyesinde olup yıllık bazda %10-15 arasında büyüyeceği tahmin edilmektedir.

Dünyada 2009 yılında, Transgenik (GDO lu) ürünlerin üreten 25 ülke buna ilaveten 32 ülke olmak üzere toplam 57 ülke çevreye salınım (üretim), gıda ve yem amaçlı tüketim için ithalat izni olmak üzere 1996 yılından beri resmi onay vermişlerdir. Transgenik (GDO lu) ürünler, 24 üründe 155 gen (events) olmak üzere toplam 762 resmi onay almıştır. Bunların içerisinde 2009 yılında Japonya’da onay alan Transgenik (GDO lu) Mavi Gül de dahildir.

2010-2015 yılları arasında yeni nesil Transgenik (GDO lu) ürünlerin geleceğe yönelik açılımları oldukça cesaret vericidir: bunu sağlamanın ilk önceliği uygun ve makul, maliyet azaltıcı ve daha kısa zamanda sonuç alınabilecek mevzuat sistemlerinin veya onay mekanizmalarının geliştirilmesi; politik olarak artan desteğin bulunduğu, araştırma ve geliştirme, onaylanma ve adaptasyonun sağlanması için finansal ve bilimsel desteğin bulunduğu; ihtiyatlı iyimserlikle Transgenik (GDO lu) ürünlerin dünya çapında adaptasyonunun ülke sayısı , üretici sayısı ve ekim alanı büyüklüğünde 2. On yıllık dönemin sonunda (2006-2015) 2 katına ulaşacak bir artış olacağı 2005 yılında ISAAA raporunda belirtilmiş idi.

(2015 yılı itibari ile ISAAA, 40 ülkede, 20 milyon üreticinin toplam 200 milyon Ha. alanda Transgenik (GDO lu) ürünlerin üretileceğini tahmin etmektedir); Transgenik (GDO lu) ürünlerin kullanımının devamı ve giderek artış göstermesi global toplumun ihtiyaçları öncelikli olacak şekilde özellikle Asya, Latin Amerika ve Afrika’daki gelişmekte olan ülkelerde beklenmektedir. Yeni özelliklere sahip Transgenik (GDO lu) ürünlerin geliştirilmesi 2010-2015 arasında beklenmektedir: 3 farklı özelliği 8 gen vasıtasıyla elde edilen SmartStax™ mısır, ABD ve Kanada ‘da 2010 yılında; Transgenik (GDO lu) Bt Pathcan Hükümetin onayı ile Hindistan’da 2010 yılında, Altın Pirinç, 2012 yılında önce Filipinlerde , daha sonra Bangladeş ve Hindistan’da ve son olarak da Endonezya ve Vietnam’da; Çin Halk Cumhuriyetinde Transgenik (GDO lu) Pirinç ve Transgenik (GDO lu) Fitaz Mısır 2-3 yıl içerisinde; Kuraklığa dayanıklı mısır ABD ‘de 2012 yılında ve 2017 de Afrika’da; Etkin

Azot kullanımlı ve Transgenik (GDO lu) Buğdayın 5 yıl veya daha fazla bir süre içerisinde üretime sokulması beklenmektedir.

2008 yılında yaşanan gıda krizi sonrası (yaklaşık 30 gelişmekte olan ülkeyi etkileyen ve Madagaskar ve Haiti de hükümet sorununa neden olan) global toplum tarafından gıda ve kamu güvenliliğinin önemini daha da anlaşılmıştır. Sonuç olarak gelişmekte olan ülkelerin liderleri, uluslararası kalkınma kuruluşları ve bilim çevrelerinden ve bağımsız kuruluşlar tarafından **Transgenik (GDO lu) ürünlerin kullanımına yönelik dikkat çekici politik desteklerinin ortaya konulduğu gözlenmiştir.** Daha genel bir ifade ile Global toplum tarafından tarımın yaşamın ve hayatın sürdürülebilirliği notkasındaki temel öneminin bir kez farkına varılmış olmasıdır ve önemli derecede global toplumun barış içerisinde ihtiyaçların fazlasıyla karşılanmasında tarımın hayati rolü anlaşılmıştır. Daha spesifik olarak açıkça ifade edilmelidir ki **“yeterli ve güvenilir gıdanın temini, önemli ve sürdürülebilir şekilde ürün verimliliğine yoğunlaşarak, klasik ıslah ve bitki biyoteknolojisi uygulamalarını kullanmak suretiyle mümkündür.”**

Norman Borlaug ‘ın buğdaydaki yeşil devrim ile ilgili başarısı, kendisinin kabiliyeti, kararlılığı ve bir tek konu üzerinde odaklanmasında yatmaktadır –**Hektara daha fazla buğday veriminin artırılması**- Ayrıca Norman Bourlag, üretici koşullarında ölçülen verimlilik (araştırma istasyonundaki ölçülen verimliliğin kabul edilmediği) ile ulusal düzeydeki toplam verimliliğin kendisinin başarılı veya başarısız olarak değerlendirilmesinde esas ölçü olarak kabul etmiştir. Buna ilaveten kendisinin barışa ve insanlığa sağladığı katkıyı da dikkate almasıdır. Bu nedenle 40 yıl önce 11 Kasım 1970 yılında kendisine verilen Nobel Barış ödülündeki konuşmasının başlığını **“Yeşil Devrim, Barış ve İnsanlık”** olarak koymuştur. Burada dikkate alınması gereken husus, Bourlag ‘ın 40 yıl önce belirttiği tek bir hedefi – **ürün verimliliği bugünkü amacımıza ulaşmadaki en önemli husustur** sadece tek bir farkla bugün gelinen noktada karşımızdaki zorluğun daha büyük ve kompleks olduğu gerçeğinden hareketle özellikle yeni iklim değişikliğinin yarattığı zorluklar çerçevesinde, **sürdürülebilir ürün verimliliğinin 2 katına çıkarılması, özellikle su, fosil yakıtlar ve azot gibi kaynakların** daha az kullanılmasının gerektiğidir. Norman Bourlag ‘ın zengin ve emsalsiz efsanesine ulaşmadaki en uygun ve gerekli yol; bu gün karşılaşılan **Büyük Zorluğun** üstesinden gelmede uluslararası toplumun Transgenik (GDO lu) ürünler konusunda biraraya gelerek birlikte hareket etmesinden geçmektedir. Güney, Kuzey, Doğu, Batı, kamu ve özel sektörün, az kaynak kullanılarak yüksek verimliliği optimize edecek Transgenik (GDO lu) ürünlerin elde edilmesinde birlikte hareket etme mecburiyetindedir.

Transgenik (GDO lu) ürünlerin kullanımının 2006-2015 döneminde tamamlayacağı 2. On yıllık süre için 2015 Millenyum İlerleme Hedefi olan ve 2005 yılında taahhüt edilen **temel hedef yetersiz beslenme, açlık ve fakirlikle mücadele** olacaktır.

Barış ve insanlığa katkı sağlayan , yetersiz beslenme açlık ve fakirlikte mücadelede etkin olan, ürün verimliliğini artıran ve 1 milyar insanı açlıktan kurtaran Transgenik (GDO lu) ürünlerin dünyadaki en ateşli ve kredibilitesi yüksek savunucusu Norman Bourlag’ın şunu ifade etmekte “geçen son 10 senede, bitki biyoteknolojisinin başarılarına şahit olunmuştur. Bu teknoloji dünyanın her tarafındaki üreticilere daha yüksek verimli üretim yapma imkanı verirken daha az kaynak kullanımı ve toprak erozyonuna karşı etkili olmuştur. Biyoteknolojinin faydaları ve güvenli olduğu dünya nüfusunun yarısından fazlasının yaşadığı ülkelerde geçen 10 senede kullanılarak ispat edilmiştir. Bu gün ihtiyacımız olan şey; üreticilerinin tarımsal üretimde hala pek fazla seçim şansı bulamadığı ve

2009 Yılında Üretilen Transgenik Ürünlerin (GDO) Global Durumunun Özeti

eski ve yetersiz methodlarla üretim yapamaya çalıştığı ülkelerin liderleridir. Yeşil Devrim ve şimdi bitki biyoteknolojisi, gelecek nesillere daha iyi bir çevre bırakılmasında etkili olurken Gıda üretimine olan talebin karşılanmasında yardım etmektedir.

Detaylı bilgilere (Özet 41) Clive James tarafından hazırlanan 2009 Yılında Üretilen Transgenik Ürünlerin (GDO)Global Durumu adlı eserinden ulaşılabilir. Daha detaylı bilgi için lütfen aşağıdaki iletişim adreslerini kullanınız.

<http://www.isaaa.org>. veya ISAAA SEAsiaCenter Tel: +63 49 536 7216 veya e mail: info@isaaa.org

Tablo 1. Transgenik (GDO'lu) Ürünlerin Global Ekim Alanları 2009 (Milyon Ha.)

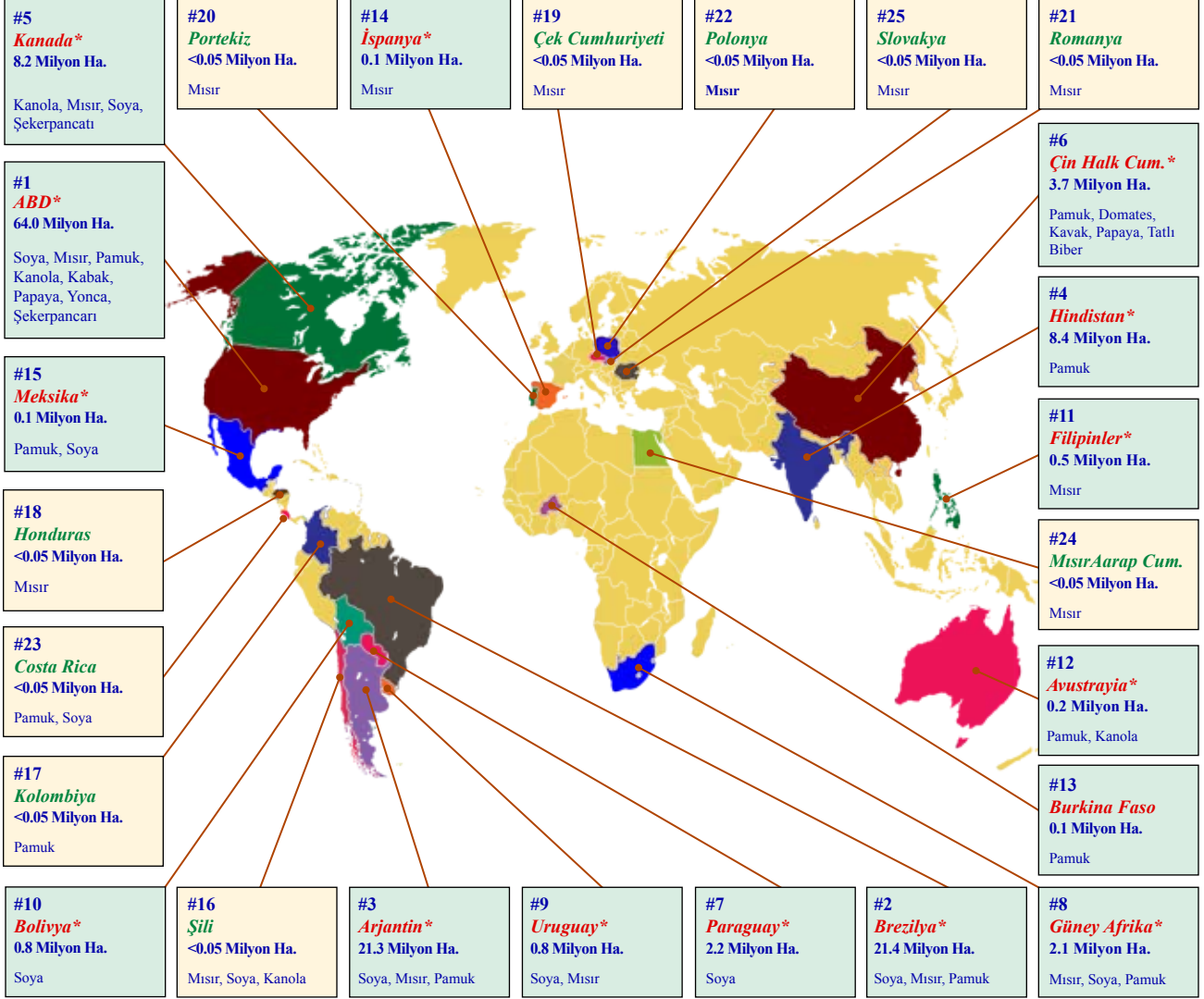
Sıralama	Ülke	Ekim Alanı (Milyon ha.)	Transgenik (GDO'lu) Ürünler
1*	ABD*	64.0	Soya, mısır, pamuk, Kanola, kabak, papaya, yonca, şeker pancarı
2*	Brezilya*	21.4	Soya, mısır, pamuk
3*	Arjantin*	21.3	Soya, mısır, pamuk
4*	Hindistan *	8.4	Pamuk
5*	Kanada*	8.2	Kanola, mısır, soya, şeker pancarı
6*	Çin *	3.7	Pamuk, Domates, Kavak, Papaya, tatlı biber
7*	Paraguay*	2.2	Soya
8*	Güney Afrika*	2.1	Mısır, soya, pamuk
9*	Uruguay*	0.8	Soya, mısır
10*	Bolivya*	0.8	Soya
11*	Filipinler*	0.5	Mısır
12*	Avustralya*	0.2	Pamuk, kanola,
13*	Burkina Faso*	0.1	Pamuk
14*	İspanya*	0.1	Mısır
15*	Meksika*	0.1	Pamuk, soya
16	Şili	<0.1	Mısır, soya, kanola
17	Kolombiya	<0.1	Pamuk
18	Honduras	<0.1	Mısır
19	Çek Cumhuriyeti	<0.1	Mısır
20	Portekiz	<0.1	Mısır
21	Romanya	<0.1	Mısır
22	Polonya	<0.1	Mısır
23	Kosta Rika	<0.1	Pamuk, soya
24	Mısır Arap Cum.	<0.1	Mısır
25	Slovakya	<0.1	Mısır

* 15 Mega ülkelerde 50,000 hektar veya daha fazla alanda Transgenik (GDO'lu) ürün üretilmektedir.

Kaynak : Clive James, 2009.

2009 Yılında Üretilen Transgenik Ürünlerin (GDO) Global Durumunun Özeti

GDO lu Ürün Üreten Ülkeler ve Mega Ülkeler, 2009



*15 Mega ülkede 50,000 hektar veya daha fazla alanda Transgenik(GDO'lu) üretim yapılmaktadır .

Kaynak : Clive James, 2009.