

## EXECUTIVE SUMMARY

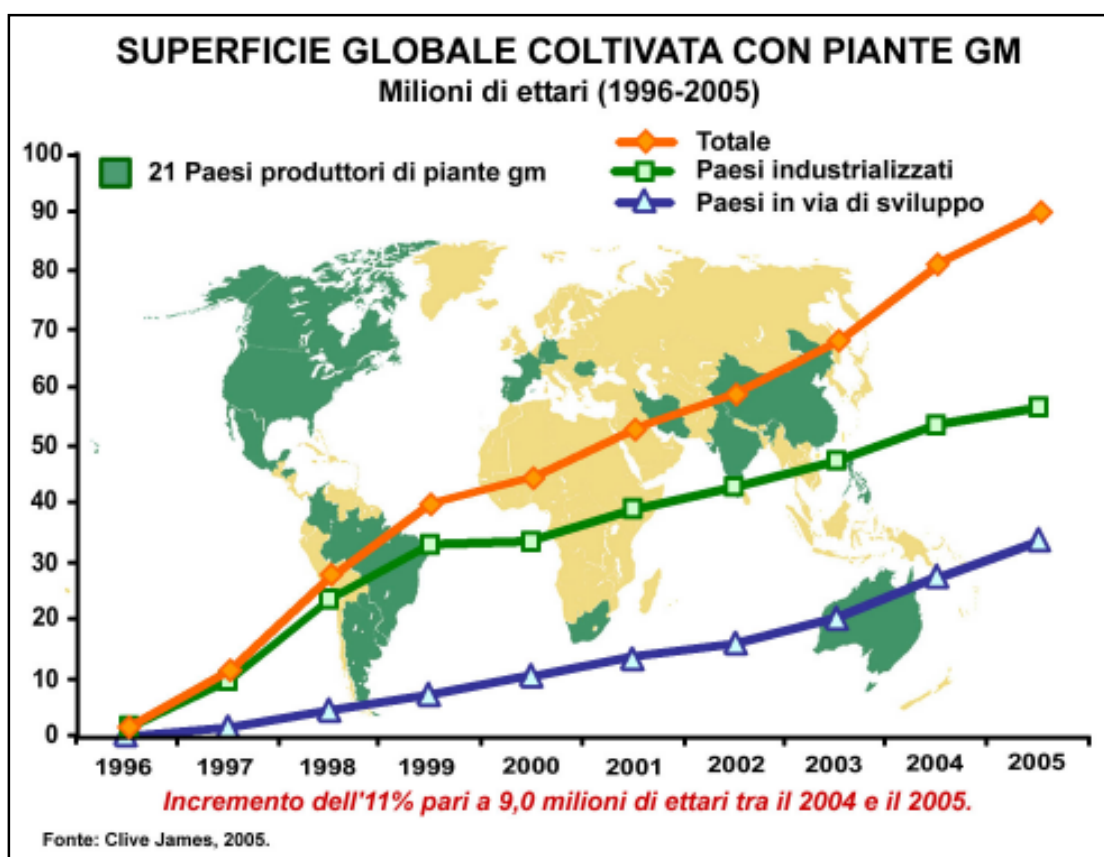
### BRIEF 34

# Situazione globale del commercio di prodotti geneticamente modificati: 2005

di

**Clive James**

Presidente, Consiglio di Amministrazione, ISAAA



**Cosponsors:** Fondazione Bussolera Branca, Italy  
ISAAA  
The Rockefeller Foundation, USA

ISAAA ringrazia sentitamente la Fondazione Bussolera Branca e la Rockefeller Foundation per il supporto economico offerto per la preparazione del presente Rapporto e per la sua distribuzione gratuita nei paesi in via di sviluppo. Il suo scopo è fornire informazioni e indicazioni alla comunità scientifica e alla società in merito alle colture GM, stimolando una discussione più informata e trasparente sul loro potenziale contributo alla sicurezza dell'alimentazione, dei mangimi e delle fibre e a un'agricoltura più sostenibile nel mondo. L'autore esonera gli sponsor da ogni responsabilità per le opinioni espresse nella presente pubblicazione e per eventuali errori di omissione o errate interpretazioni.

**Pubblicato da:** The International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (ISAAA).  
(Servizio Internazionale per l'Acquisizione delle Applicazioni Agrobiotecnologiche).

**Copyright:** 2005, International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (ISAAA).

La riproduzione della presente pubblicazione per scopi didattici o altri scopi non commerciali è autorizzata senza il preventivo consenso del titolare del copyright, purché la fonte sia opportunamente citata.

La riproduzione per la rivendita o per altri scopi commerciali è consentita esclusivamente previa autorizzazione scritta del titolare del copyright

**Titolo:** James, C. 2005. Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2005. *ISAAA Briefs* No. 34. ISAAA: Ithaca, NY.

**ISBN:** 1-892456-38-9

**Per ordinare la pubblicazione:** Contattate l' ISAAA *SEAsiaCenter* o scrivete a [publications@isaaa.org](mailto:publications@isaaa.org)

**Informazioni sull'**

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

Per informazioni sull'ISAAA, contattate il Centro più vicino:

ISAAA <i>AmeriCenter</i> 417 Bradfield Hall Cornell University Ithaca NY 14853, U.S.A.	ISAAA <i>AfriCenter</i> c/o CIP PO 25171 Nairobi Kenya	ISAAA <i>SEAsiaCenter</i> c/o IRRI DAPO Box 7777 Metro Manila Filippine
---	--	---

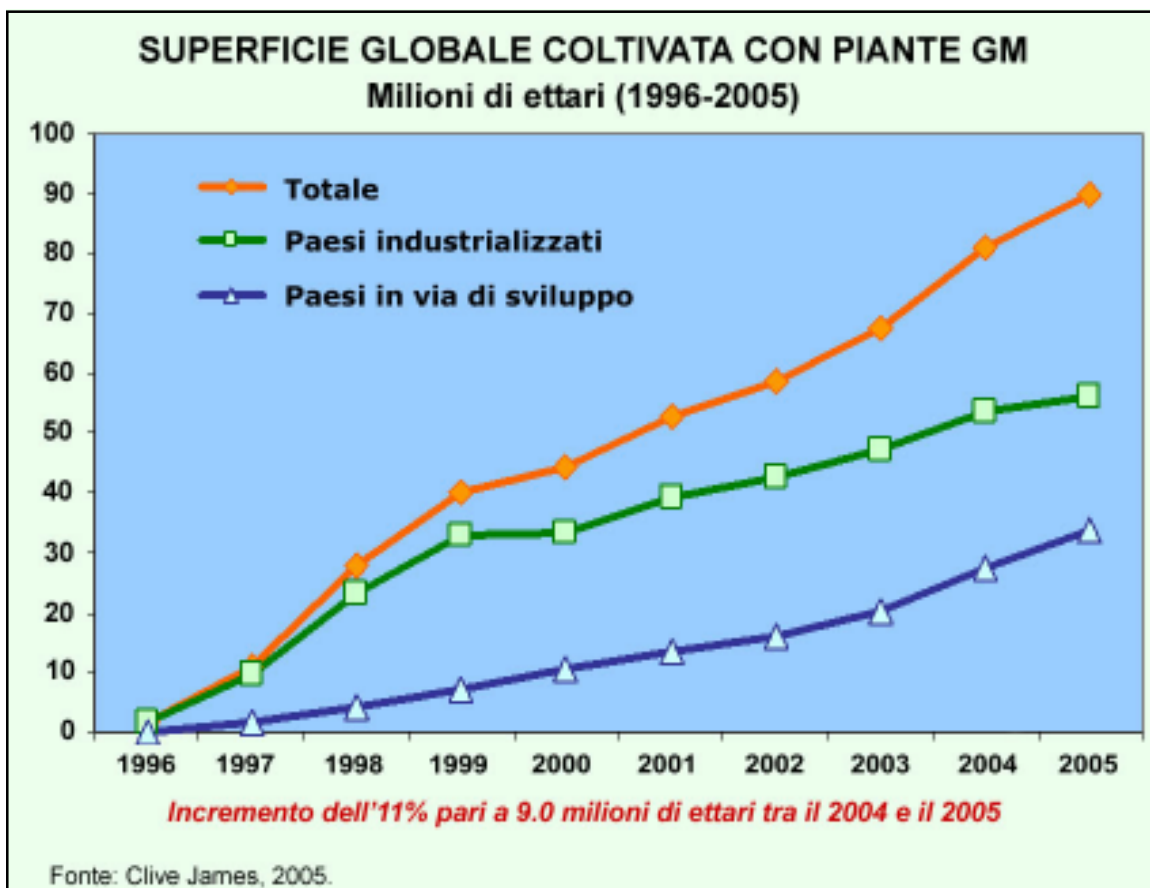
oppure scrivete a: [info@isaaa.org](mailto:info@isaaa.org)

**Internet:** Per gli Executive Summaries di tutti gli *ISAAA Briefs*, visitare il sito [www.isaaa.org](http://www.isaaa.org)

**Prezzo:** 50 dollari USA, compresa la spedizione per via aerea e versione integrale del Brief 34 e dell'Executive Summary. Disponibile gratuitamente per i cittadini dei paesi in via di sviluppo.

## SITUAZIONE GLOBALE DEL COMMERCIO DI PRODOTTI GENETICAMENTE MODIFICATI NEL 2005

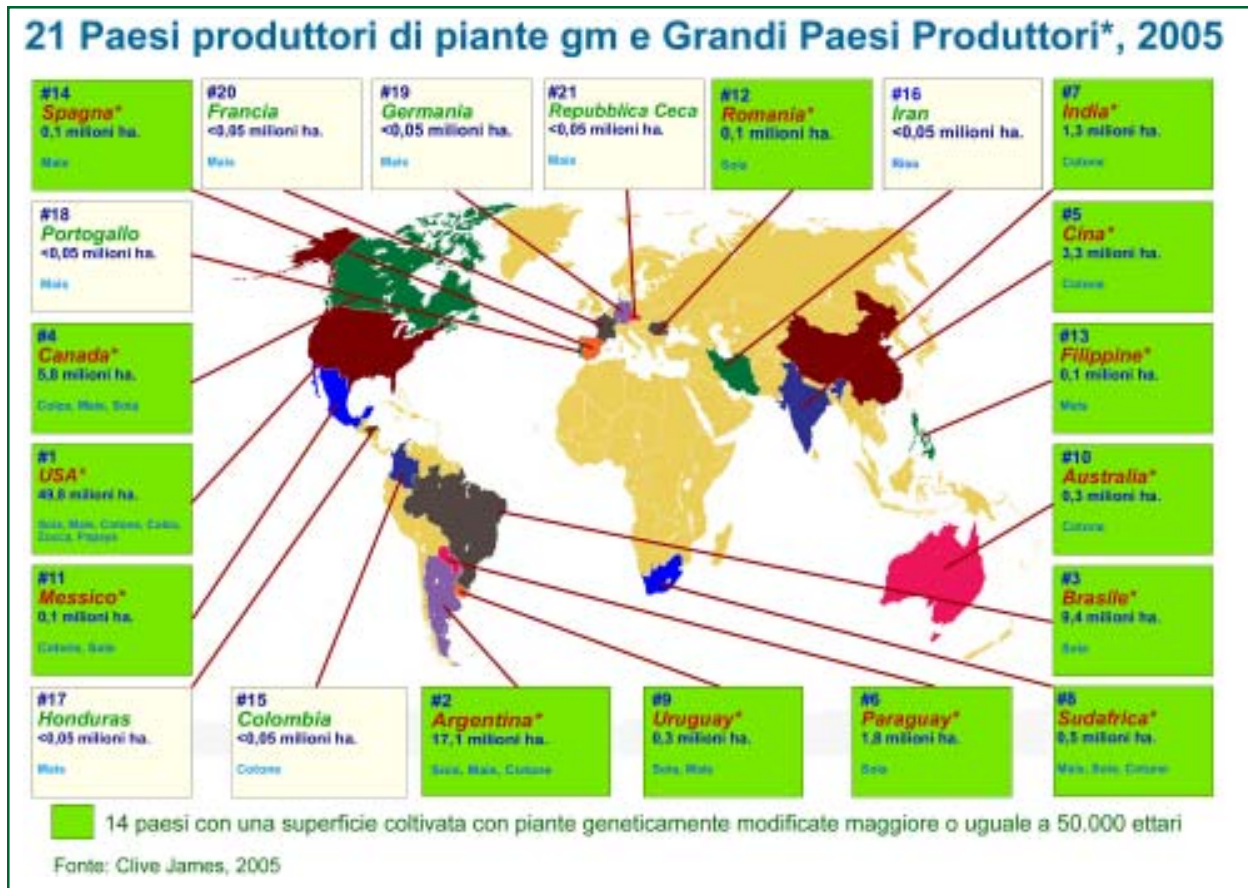
- Il 2005 segna il decimo anniversario della commercializzazione delle colture geneticamente modificate (GM) o transgeniche, o biotech, che è il termine che useremo più frequentemente all'interno di questo Executive Summary. Nel 2005 è stato raggiunto un importante traguardo: il miliardesimo acro cumulativo, equivalente a 400 milioni di ettari, coltivato con piante geneticamente modificate, dal 1996 ad oggi, coltivato da uno degli 8,5 milioni di agricoltori in uno dei 21 paesi produttori. Il tasso di adozione, che ha registrato un ritmo senza precedenti, riflette la fiducia di milioni di agricoltori nelle coltivazioni biotech. Negli ultimi dieci anni gli agricoltori hanno fatto registrare incrementi annuali a doppia cifra delle superfici coltivate con prodotti biotech a partire dal primo anno di commercializzazione, il 1996, portando, nello stesso arco di tempo, il numero dei paesi coltivatori da 6 a 21. È inoltre importante osservare che la superficie totale coltivata con prodotti biotech è aumentata di oltre 50 volte nei primi dieci anni di commercializzazione.
- Nel 2005 la superficie globale delle colture biotech è stata di 90 milioni di ettari, rispetto agli 81 milioni del 2004. L'incremento nel 2005 è stato di 9 milioni di ettari, pari a una crescita annuale dell'11% .



- Nel 2005 è stato raggiunto un traguardo importante: ben 21 paesi coltivatori, un notevole incremento rispetto al 2004 che ne contava 17. In particolare, di questi quattro nuovi paesi coltivatori di prodotti biotech,<sup>1</sup> tre erano paesi membri della Ue - Portogallo, Francia e Repubblica Ceca - mentre il quarto paese era l'Iran.
- Portogallo e Francia hanno ripreso a coltivare mais Bt nel 2005 dopo una pausa di 5 e 4 anni rispettivamente, mentre la Repubblica Ceca ha coltivato mais Bt per la prima volta nel 2005, portando a 5 i paesi membri della Ue coltivatori di superfici modeste di mais Bt: Spagna, Germania, Portogallo, Francia e Repubblica Ceca.
- Il riso Bt, autorizzato in Iran nel 2004, è stato coltivato su una superficie di circa 4.000 ettari. Diverse centinaia di agricoltori hanno iniziato la commercializzazione del riso biotech in Iran e hanno prodotto le sementi che consentiranno di raggiungere una piena commercializzazione nel 2006. Iran e Cina sono i paesi più avanzati nella commercializzazione di riso biotech. Il riso è il prodotto agricolo più importante del mondo, è coltivato da 250 milioni di agricoltori e costituisce la fonte principale di nutrimento per 1,3 miliardi di persone, le più povere, spesso contadini che praticano un'agricoltura di sussistenza. La commercializzazione del riso Bt ha dunque importanti implicazioni se si considera la possibilità di ridurre la povertà, la fame e la malnutrizione, non solo nei paesi produttori e consumatori dell'Asia, ma anche se si considera l'accettazione a livello globale di tutti i prodotti agricoli geneticamente modificati. La Cina ha già fatto prove in campo, (preliminari alla coltivazione) con il riso biotech, e si prevede che l'autorizzazione alla coltivazione commerciale verrà data a breve.
- Nel 2005 gli Stati Uniti, seguiti da Argentina, Brasile, Canada e Cina continuano ad essere i più importanti produttori biotech a livello mondiale, con 49,8 milioni di ettari negli USA (il 55% della superficie mondiale coltivata con piante biotech) dei quali il 20% circa è costituito da prodotti contenenti un abbinamento di due o tre geni, e con il primo prodotto con tre geni, un mais, che ha fatto la sua comparsa negli USA nel 2005. I prodotti contenenti una combinazione di geni, attualmente coltivati in USA, Canada, Australia, Messico e Sudafrica e approvati nelle Filippine, sono in forte crescita. Chiameremo gli ettari coltivati con prodotti agricoli con un abbinamento di due o più geni ettari con "caratteristiche multiple".
- Nel 2005 il più forte incremento si è avuto in Brasile, dove le stime provvisorie indicavano una superficie pari a 4,4 milioni di ettari, mentre in realtà la superficie passava dai 5 milioni del 2004 ai 9,4 milioni di ettari nel 2005. Seguono poi Stati Uniti (2,2 milioni di ettari), Argentina (0,9 milioni di ettari) e India (0,8 milioni di ettari). L'India ha registrato, in proporzione, il più elevato tasso di crescita annuale. Il paese ha infatti quasi triplicato le proprie superfici, passando da 500.000 ettari nel 2004 a 1,3 milioni di ettari nel 2005.
- La soia biotech continua a essere il più diffuso raccolto biotech del 2005, con una superficie di 54,4 milioni di ettari (il 60% della superficie biotech totale) seguita dal mais (21,2 milioni di ettari, ovvero il 24%), dal cotone (9,8 milioni di ettari, ovvero l'11%) e dalla colza (4,6 milioni di ettari, ovvero il 5% della superficie biotech totale).
- Nei primi dieci anni di commercializzazione, dal 1996 al 2005, la tolleranza ai diserbanti è stata la caratteristica dominante, seguita dalla resistenza agli insetti e alla combinazione di queste due caratteristiche. Nel 2005 la tolleranza ai diserbanti, presente in soia, mais, colza e cotone, occupava

---

<sup>1</sup> Si vedano alla fine di questo Executive Summary i 4 riquadri



63,7 milioni di ettari su una superficie biotech totale di 90 milioni di ettari (il 71%), seguivano poi 16,2 milioni di ettari (il 18%) di raccolti Bt e 10,1 milioni di ettari (l'11%) di raccolti con "caratteristiche genetiche multiple". I raccolti con "caratteristiche genetiche multiple" sono stati quelli che fra il 2004 e il 2005 hanno registrato la più forte crescita: + 49%, rispetto all'incremento del 9% per la tolleranza ai diserbanti e all'incremento del 4% per la resistenza agli insetti.

- Nel 2005 i raccolti biotech sono stati coltivati da circa 8,5 milioni di agricoltori in 21 paesi, rispetto a 8,25 milioni di agricoltori in 17 paesi del 2004. In particolare, il 90% degli agricoltori che li hanno coltivati è costituito da agricoltori con poche risorse e che vivono in paesi in via di sviluppo, che hanno potuto così beneficiare di un incremento del loro reddito e migliorare la loro condizione. Nel 2005 circa 7,7 milioni di agricoltori con poche risorse e che praticano un'agricoltura di sussistenza (erano 7,5 milioni nel 2004) hanno potuto beneficiare dai raccolti biotech. La maggior parte di loro si trova in Cina (6,4 milioni), segue l'India, con 1 milione di agricoltori, il Sudafrica, con diverse migliaia, e fra loro, molte donne che coltivano cotone Bt, e le Filippine, con oltre 50.000 agricoltori. Si tratta di modesto contributo che va nella direzione degli obiettivi fissati dalle Nazioni Unite nella Dichiarazione del Millennio, vale a dire una riduzione della povertà del 50% entro il 2015; un risultato che ha un enorme potenziale anche nell'ottica dei prossimi dieci anni di commercializzazione, dal 2006 al 2015.
- Nel 2005 fra i 21 paesi che hanno coltivato piante biotech si contavano 11 paesi in via di sviluppo e 10 paesi industrializzati. Questi i paesi in ordine di superficie biotech: USA, Argentina, Brasile, Canada, Cina, Paraguay, India, Sudafrica, Uruguay, Australia, Messico, Romania, Filippine, Spagna, Colombia, Iran, Honduras, Portogallo, Germania, Francia e Repubblica Ceca.

**Tabella 1. Superficie globale delle colture biotech nel 2005: per paese (milioni di ettari)**

Posizione	Paese	Superficie (Milioni di ettari)	Coltura Biotech
1*	USA	49,8	Soia, Mais, Cotone, Colza, Zucca, Papaia
2*	Argentina	17,1	Soia, Mais, Cotone
3*	Brasile	9,4	Soia
4*	Canada	5,8	Colza, Mais, Soia
5*	Cina	3,3	Cotone
6*	Paraguay	1,8	Soia
7*	India	1,3	Cotone
8*	Sudafrica	0,5	Mais, Soia, Cotone
9*	Uruguay	0,3	Soia, Mais
10*	Australia	0,3	Cotone
11*	Messico	0,1	Cotone, Soia
12*	Romania	0,1	Soia
13*	Filippine	0,1	Mais
14*	Spagna	0,1	Mais
15	Colombia	<0,1	Cotone
16	Iran	<0,1	Riso
17	Honduras	<0,1	Mais
18	Portogallo	<0,1	Mais
19	Germania	<0,1	Mais
20	Francia	<0,1	Mais
21	Repubblica Ceca	<0,1	Mais

Fonte: Clive James, 2005.

\*14 paesi che producono oltre 50.000 ettari di colture biotech.

Nota: Tutti i dati che si riferiscono agli ettari sono stati arrotondati a 100.000 con variazioni non significative. Maggiori dettagli sulla situazione delle colture biotech nei singoli paesi sono disponibili nella versione completa del Brief 34.

- Nel corso del decennio 1996-2005, la superficie globale delle colture biotech nei paesi in via di sviluppo è aumentata ogni anno in modo costante. Oltre un terzo della superficie globale delle colture biotech registrata nel 2005 (il 38%, rispetto al 34% del 2004), pari a 33,9 milioni di ettari, è stato coltivato nei paesi in via di sviluppo, in cui la crescita tra il 2004 e il 2005 è stata decisamente più elevata (6,3 milioni di ettari pari a una crescita del 23%) rispetto ai paesi industrializzati (2,7 milioni di ettari pari a una crescita del 5%). L'aumento della superficie e l'impatto dei cinque principali paesi in via di sviluppo (Cina, India, Argentina, Brasile e Sudafrica) rappresentativi dei tre continenti del sud del mondo, Asia, America Latina e Africa, evidenzia una tendenza importante e continua, con varie implicazioni per l'adozione e la futura accettazione delle colture biotech nel mondo.
- Nel corso dei primi dieci anni di commercializzazione, la superficie globale cumulativa di colture biotech è stata di 475 milioni di ettari, pari a quasi la metà della superficie degli USA o della Cina, o a 20 volte la superficie dell'intero Regno Unito. La costante e rapida adozione delle colture biotech è la

dimostrazione dei benefici economici, ambientali e sociali ottenuti da agricoltori di piccole e grandi dimensioni, dai consumatori e dalla società nei paesi industrializzati e in quelli in via di sviluppo. Secondo l'ultima ricerca<sup>2</sup> sull'impatto globale delle colture biotech, nel corso dei nove anni trascorsi tra il 1996 e il 2004, il vantaggio economico netto a livello globale per i produttori di colture biotech nel 2004 è stato stimato in 6,5 miliardi di dollari. Ammonta invece a 27 miliardi di dollari (15 nei paesi in via di sviluppo e 12 nei paesi industrializzati) l'importo dei vantaggi cumulativi che si sono sommati nel periodo dal 1996 al 2004; tali stime tengono conto inoltre dei vantaggi derivanti dalla doppia coltivazione di soia biotech in Argentina. La riduzione cumulativa nell'uso di diserbanti durante il periodo dal 1996 al 2004 è stato stimato in 172.500 milioni di tonnellate di ingrediente attivo, pari a una riduzione del 14% dell'impatto ambientale derivato dall'uso di diserbanti su queste sementi, valutata secondo l'Environmental Impact Quotient (EIQ) – una misurazione composita basata sui diversi fattori che contribuiscono all'impatto ambientale di un singolo ingrediente attivo.

- Vi sono motivi per pensare con cauto ottimismo che la notevole crescita delle colture biotech, registrata nei primi dieci anni di commercializzazione, dal 1996 al 2005, sarà ancora più elevata nel corso dei prossimi dieci anni. Secondo le previsioni, il numero di paesi che utilizzeranno le quattro principali colture biotech è destinato a crescere. Si prevede inoltre un aumento della superficie globale coltivata e del numero di agricoltori che adatteranno le colture biotech, grazie all'utilizzo sempre più ampio delle colture di prima generazione e alla disponibilità di nuove applicazioni di seconda generazione per caratteristiche *input* e *output*. Oltre ai prodotti agricoli tradizionali, quali alimenti, mangimi e fibre, saranno creati prodotti totalmente nuovi per la produzione di farmaci, vaccini orali, prodotti chimici di specialità e l'uso di colture come fonti rinnovabili in sostituzione dei carburanti fossili non rinnovabili, inquinanti, e sempre più costosi. Nel breve termine, nei mercati industriali consolidati, le superfici coltivate con varietà dalle "caratteristiche multiple" continueranno a crescere. Questo avverrà anche grazie all'introduzione di nuovi abbinamenti di caratteristiche *input* e *output* per rispondere a molteplici bisogni di consumatori e produttori, alla ricerca di alimenti e sementi più sani, con un più elevato valore nutrizionale e a prezzi più vantaggiosi. Anche in futuro come nel corso dei primi dieci anni, le buone pratiche agricole nell'ambito delle colture biotech continueranno a rappresentare un elemento cruciale.

### IL VALORE GLOBALE DELLE COLTURE BIOTECH

Secondo le previsioni Cropnosis, nel 2005 il valore globale del mercato delle colture biotech ammontava a 5,25 miliardi di dollari, pari al 15% dei 34,2 miliardi di dollari del mercato globale delle colture protette nello stesso anno e al 18% dei 30 miliardi di dollari del mercato delle sementi commerciali. I 5,25 miliardi di dollari del valore del mercato delle colture biotech del 2005 comprendono 2,42 miliardi di dollari della soia biotech (pari al 46% del mercato globale delle colture biotech), 1,91 miliardi del mais biotech (36%), 0,72 miliardi per il cotone biotech (14%), e 0,21 miliardi della colza biotech (4%). Il valore del mercato globale delle colture biotech si basa sul prezzo di vendita delle sementi biotech maggiorato di eventuali diritti sulla tecnologia applicata. Il valore globale cumulativo per il decennio dal 1996 – anno d'esordio della commercializzazione delle colture biotech – al 2005, è stimato a 29,3 miliardi di dollari. Secondo le proiezioni, nel 2006 il valore globale del mercato delle colture biotech dovrebbe superare i 5,5 miliardi di dollari.

<sup>2</sup> *GM Crops: The Global Socio-economic and Environmental Impact of the First Nine Years 1996-2004* di Graham Brookes e Peter Barfoot, P.G. Economics. 2005

## FRANCIA - Mais Bt

### BACKGROUND

La Francia ha ripreso le coltivazioni di mais Bt nel 2005, dopo una pausa di quattro anni. Nel 1998 in Francia sono stati coltivati 1.500 ettari di mais Bt, nel 1999 150 ettari e nel 2000 meno di 100 ettari. Nel 2005 sono stati coltivati circa 500 ettari, di cui 200 di controllo, 100 per uso sperimentale e 200 ettari a fini commerciali.

In qualità di paese membro dell'Unione europea, la Francia autorizza le importazioni di diversi prodotti biotech autorizzati dalle normative vigenti all'interno dell'Unione europea. Data la scarsa disponibilità di farina di soia, molto importante per l'allevamento, la Francia importa grandi quantità di farina di soia da utilizzare in mangimistica e soia da macinare. Tra il 2003 e il 2004, la Francia ha importato 4,55 milioni di tonnellate di farina di soia da utilizzare in mangimistica e 470.000 milioni di tonnellate di soia dal Brasile, che è diventato il principale esportatore in Francia superando gli Stati Uniti. In Francia non vengono importati alimenti zootecnici a base di glutine di mais. Sul mercato francese vi sono pochissimi prodotti alimentari che in etichetta dichiarano di essere derivati dalle biotecnologie.

Fonte: MAIZEUROPE - 2005



**VALORE DEL PIL AGRICOLO:** 39 miliardi di dollari

### PRINCIPALI COLTURE:

1. frumento
2. cereali
3. barbabietola da zucchero
4. patata
5. vite

**SUPERFICIE NAZIONALE COLTIVATA CON MAIS (2004):** 1,8 milioni di ettari

### COESISTENZA E PRODOTTI AUTORIZZATI:

In Francia sono in vigore le normative europee in materia di biotecnologie applicate all'agricoltura e rivestono particolare importanza le regolamentazioni sulla tracciabilità e sull'etichettatura. Attualmente il governo sta ultimando la normativa sulle biotecnologie, che dovrebbe essere promulgata entro la fine del 2006 e che conterrà la normativa sulla coesistenza e le procedure di valutazione per i prodotti agricoli biotech.

### SPERIMENTAZIONI IN CAMPO DI COLTURE BIOTECH\*

**Mais:** tolleranza ai diserbanti; resistenza agli insetti; tolleranza ai diserbanti/resistenza agli insetti; migliore qualità e composizione dei chicchi; fissazione dell'azoto naturale più efficiente; miglioramento del processo di fotosintesi in condizioni di siccità; modificazione della lignina; utilizzo medico (lipase gastrica nei semi)

**Vite:** resistenza a virus

**Pioppo:** modificazione della lignina

**Festuca arundinacea:** tolleranza ai diserbanti e fenotipo ipolignificato

**Barbabietola da zucchero:** resistenza a virus

**Tabacco:** resistenza a virus

(Fonte: [http://gmoinfo.jrc.it/gmp\\_browser\\_geninf.asp](http://gmoinfo.jrc.it/gmp_browser_geninf.asp))

\*Secondo la Direttiva 2001/18/EC (in vigore dal 17 ottobre 2002)



## PORTOGALLO - Mais Bt

### BACKGROUND

Il Portogallo ha ripreso la coltivazione di mais Bt dopo una pausa di cinque anni. Nel 1999 è stata coltivata per un anno un'area di circa 1.000 ettari. Nel 2005, circa 750 ettari sono stati coltivati con mais Bt. In quanto membro dell'Unione europea, la ripresa della coltivazione di mais Bt da parte di questa nazione rappresenta un'importante evoluzione.



Fonte: Centro de Informação de Biotecnologia – Portugal

**VALORE DEL PIL AGRICOLO:** 3 miliardi di dollari

### COLTIVAZIONI PRINCIPALI:

1. cereali
2. patate
3. olive
4. uva

**SUPERFICIE NAZIONALE COLTIVATA CON MAIS (2004):** 135.000 ettari

### COESISTENZA E PRODOTTI AUTORIZZATI:

Il governo ha recentemente approvato un decreto che prevede che sia predisposta una distanza minima di 200 metri tra le coltivazioni di mais biotech e tradizionali e di 300 metri tra il mais biotech e quello biologico; la predisposizione di zone cuscinetto può sostituire le distanze di sicurezza. Il decreto intende inoltre agevolare la creazione di aree non biotech. L'implementazione delle leggi sulla coesistenza favorirà probabilmente la coltivazione di mais Bt nelle regioni centrali e meridionali del Portogallo, dove si trovano le grandi aziende agricole in grado di rispettare le distanze per la coesistenza. In Portogallo possono essere coltivate tutte le varietà biotech approvate nel registro della Comunità europea.

### SPERIMENTAZIONI IN CAMPO DI COLTURE BIOTECH\*

**Mais:** tolleranza ai fitofarmaci; tolleranza ai fitofarmaci e resistenza agli insetti  
(Fonte: [http://gmoinfo.jrc.it/gmp\\_browser\\_geninf.asp](http://gmoinfo.jrc.it/gmp_browser_geninf.asp))

\*Secondo la Direttiva 2001/18/EC (in vigore dal 17 ottobre 2002)

## REPUBBLICA CECA - Mais Bt

### BACKGROUND

Dall'approvazione delle colture biotech per fini commerciali, avvenuta nel 2005, nella Repubblica Ceca sono stati coltivati 150 ettari con mais Bt. La Repubblica Ceca importa farina di soia e olio di soia prodotto dalla soia geneticamente modificata RR. Nonostante le statistiche indichino che la maggior parte delle importazioni provenga dalla Germania, la farina di soia proviene da altri paesi, principalmente dagli Stati Uniti e dal Brasile. Nel 2004 la Repubblica Ceca ha importato oltre 600.000 milioni di tonnellate di farina di soia, registrando un incremento del 100% rispetto al 2001. La Repubblica Ceca importa anche una modesta quantità di mais dagli Stati Uniti (circa 500 milioni di tonnellate importate nel 2004). Al fine di ridurre le importazioni, sono state incrementate le aree coltivate a mais. Nel 1999 sono stati importati 76.000 milioni di tonnellate di mais mentre nel 2004 le importazioni sono state di 10.000 milioni di tonnellate. Oltre il 90% delle importazioni totali di mais proviene dalla Slovacchia.



**VALORE DEL PIL AGRICOLO:** 2 miliardi di dollari

### COLTIVAZIONI PRINCIPALI:

1. frumento
2. patate
3. barbabietole da zucchero
4. luppolo
5. frutta

**SUPERFICIE NAZIONALE COLTIVATA CON MAIS (2004):** 100.000 ettari

### COESISTENZA E PRODOTTI AUTORIZZATI:

In quanto membro dell'Unione europea, la Repubblica Ceca si attiene alle normative europee nell'ambito delle biotecnologie. A partire dal 1 maggio 2004, data d'ingresso nell'Unione europea, i prodotti alimentari e zootecnici biotech approvati dall'Unione europea sono di conseguenza approvati anche nella Repubblica Ceca. Le leggi provvisorie sulla coesistenza prevedono 100 metri di distanza tra le coltivazioni di mais Bt e mais tradizionale (o in alternativa 50 metri e 6 zone cuscinetto) e 600 metri tra il mais Bt e quello biologico (o in alternativa 300 metri e 6 zone cuscinetto). Le normative sono valide solo per il 2005 dal momento che saranno riviste a breve in un nuovo decreto.

### SPERIMENTAZIONI IN CAMPO DI COLTURE BIOTECH\*

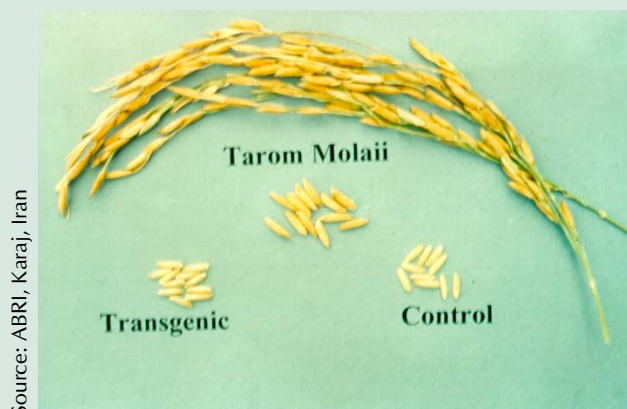
**Patate:** modifica nella composizione dell'amido  
(Fonte: [http://gmoinfo.jrc.it/gmp\\_browse\\_geninf.asp](http://gmoinfo.jrc.it/gmp_browse_geninf.asp))

\*Secondo la Direttiva 2001/18/EC (in vigore dal 17 ottobre 2002)

## IRAN - Riso Bt

### BACKGROUND

Secondo le ultime stime, nel 2005 diverse centinaia di agricoltori hanno coltivato 4.000 ettari di riso Bt nelle loro aziende agricole a fini commerciali e per produrre le sementi necessarie a raggiungere una piena commercializzazione nel 2006, in cui si prevede che le superfici di riso Bt passeranno da 10.000 a 20.000 ettari. Il riso Bt è stato sviluppato dall'Agricultural Biotechnology Research Institute di Karaj ed è stato coltivato in Iran nel 2004 su un'area di 2.000 ettari, in coincidenza con l'anno internazionale del riso.



**VALORE DEL PIL AGRICOLO:** 13 miliardi di dollari

### COLTIVAZIONI PRINCIPALI:

1. frumento
2. riso
3. altri cereali
4. barbabietola da zucchero
5. frutta
6. noci
7. cotone

**SUPERFICIE NAZIONALE COLTIVATA CON RISO (2004):** 630.000 ettari

### BIOSICUREZZA:

La Repubblica Islamica dell'Iran ha dimostrato il suo impegno verso le tematiche legate alla biosicurezza partecipando alla convention sulla diversità biologica nell'agosto del 1996, firmando il Protocollo di Cartagena sulla Biosicurezza nell'aprile 2001 e ratificandolo nel novembre 2003. Nell'agosto del 2000 il Ministero della Scienza, della Ricerca e della Tecnologia ha istituito il Comitato Nazionale per la Biosicurezza. Dirigono il Comitato il Ministro della Scienza, della Ricerca e della Tecnologia, il Ministro della Salute e il Ministro della Agricoltura iraniano, il Presidente dell'Organizzazione per la Tutela dell'Ambiente e tre esperti.

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

### SPERIMENTAZIONI IN CAMPO DI COLTURE BIOTECH

**Barbabietola da zucchero:** resistenza ai virus

**Colza:** tolleranza ai diserbanti

(Fonte: Stone, R., Science in Iran: An Islamic Science Revolution?, *Science* 2005 309:1802-1804)



I S A A A  
INTERNATIONAL SERVICE  
FOR THE ACQUISITION  
OF AGRIBIOTECH  
APPLICATIONS

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

Tel.: +63 2 5805600 · Fax: +63 2 5805699 or +63 49 5367216  
URL: <http://www.isaaa.org>

*Per informazioni su come ricevere una copia degli ISAAA Briefs N. 34 - 2005,  
scrivere a [publications@isaaa.org](mailto:publications@isaaa.org)*