



Punti salienti dello “Stato Globale delle colture biotec/GM commercializzate: 2009”

A cura di Clive James, Fondatore e Presidente del Consiglio di Amministrazione dell'ISAAA

Dedicato al Premio Nobel per la Pace, Norman Borlaug

Il Rapporto ISAAA 41 è la 14ma analisi annuale, a cura dell'autore, dello stato globale delle colture biotec da quando sono state inizialmente commercializzate nel 1996. Il Rapporto 41 è dedicato, dall'autore, al Premio Nobel per la Pace Norman Borlaug, primo patrono fondatore dell'ISAAA. I punti salienti sintetizzano gli sviluppi principali del 2009 e maggiori dettagli sono disponibili sul sito <http://www.isaaa.org>.

Come risultato di consistenti e sostanziali benefici produttivi, economici, ambientali e sociali, nel 2009 un record di 14 milioni di piccoli e grandi agricoltori in 25 paesi hanno piantato 134 milioni di ettari (330 milioni di acri), con un incremento del 7% equivalente a 9 milioni di ettari (22 milioni di acri) rispetto al 2008; il corrispondente aumento in “caratteristiche o ettari virtuali” è stato dell'8%, equivalente a 14 milioni di “ettari per caratteristica”, per un totale di 180 milioni di “ettari per caratteristica” rispetto ai 166 milioni di “ettari per caratteristica”, del 2008. L'aumento di 80 volte della superficie coltivata con colture biotec tra il 1996 e il 2009 è senza precedenti e fa delle colture biotec la tecnologia adottata con maggior velocità nella storia recente dell'agricoltura; questo riflette la confidenza e la fiducia di milioni di agricoltori in tutto il mondo che hanno continuato in modo consistente a coltivare colture biotec ogni anno fin dal 1996, stimolati dai molti e significativi benefici che esse offrono.

Superfici record sono state riportate per le 4 colture biotec principali. Per la prima volta, la soia biotec ha occupato più dei tre quarti dei 90 milioni di ettari di soia coltivati nel mondo, il cotone biotec quasi la metà dei 33 milioni di ettari a cotone, il mais biotec più di un quarto dei 158 milioni di ettari e la colza biotec più di un quinto dei 31 milioni di ettari di colza complessivi. Le colture biotec hanno continuato a crescere nel 2009 anche a fronte delle alte percentuali di adozione del 2008. Ad esempio, l'adozione del cotone Bt in India è cresciuta dall'80% del 2008 all'87% del 2009, e la colza biotec in Canada è aumentata dall'87% del 2008 al 93% del 2009. La soia biotec continua ad essere la coltura biotec prevalente, occupando il 52% dei 134 milioni di ettari, e la tolleranza agli erbicidi la caratteristica più importante (62%). Le caratteristiche multiple sono di importanza crescente, occupando il 21% di tutte le colture biotec a livello globale ed essendo usate in 11 paesi, 8 dei quali in via di sviluppo. Dei 25 paesi che coltivano colture biotec (La Germania ha smesso nel 2008 e il Costa Rica ha iniziato nel 2009), 16 sono in via di sviluppo e 9 industrializzati. Ciascuno dei seguenti maggiori 8 paesi coltiva più di 1 milione di ettari: USA (64,0 milioni di ettari), Brasile (21,4), Argentina (21,3), India (8,4), Canada (8,2), Cina (3,7), Paraguay (2,2) e Sud Africa (2,1). La differenza di 2,7 milioni di ettari è stata coltivata dai seguenti 17 paesi elencati in ordine decrescente di superficie: Uruguay, Bolivia, Filippine, Australia, Burkina Faso, Spagna, Messico, Cile, Colombia, Honduras, Repubblica Ceca, Portogallo, Romania, Polonia, Costa Rica, Egitto e Slovacchia.

La superficie cumulativa di colture biotec per il periodo 1996 – 2009 ha raggiunto quasi 1 miliardo di ettari (949,9 milioni di ettari corrispondente a 2,3 miliardi di acri).

E' da notare che circa la metà (46%) della superficie coltivata globale è localizzata nei paesi in via di sviluppo: è atteso il superamento dei paesi sviluppati prima del 2015, l'anno del Millennium Development Goal, anno per il quale la società globale si è impegnata a ridurre fame e povertà nel mondo della metà. Le colture biotec stanno già contribuendo a questo obiettivo, e il potenziale per il futuro è enorme.

Significativamente, dei 14 milioni di agricoltori beneficiari, il 90%, corrispondente a 13 milioni, sono piccoli agricoltori poveri di risorse. Questi agricoltori stanno già traendo benefici dalle colture biotec come il cotone Bt, e hanno un enorme potenziale futuro con colture come il riso biotec, che a breve sarà commercializzato.

Il Rapporto ISAAA 2008 aveva preannunciato che una nuova ondata di colture biotec sarebbe divenuta disponibile, e questo ha iniziato a materializzarsi nel 2009. In una storica decisione del 27 novembre 2009, la Cina ha rilasciato i certificati di biosicurezza per il suo riso Bt e per il mais con fitasi, aprendo la strada per la registrazione delle colture che richiederà 2-3 anni prima della commercializzazione. La significatività di questa decisione sta nel fatto che il riso, la più importante coltura alimentare del mondo, ha il potenziale di beneficiare direttamente 110 milioni di famiglie risicoltrici (440 milioni di beneficiari, assumendo un numero medio di 4 persone per famiglia) nella sola Cina, e 250 milioni di famiglie risicoltrici in Asia, equivalenti ad 1 miliardo di beneficiari. I risicoltori sono tra i più poveri del pianeta e coltivano una media di solo un terzo di ettaro di riso. Il riso Bt può contribuire ad aumentare la produttività e ad alleviare la loro povertà e contemporaneamente a ridurre il fabbisogno di pesticidi, migliorando l'ambiente e rendendolo più sostenibile in previsione dei cambiamenti climatici. Mentre il riso è la più importante coltura alimentare, il mais è la più importante coltura zootecnica a livello mondiale. Il mais biotec con la fitasi consentirà ai suini di digerire più fosfati e contemporaneamente aumentare la loro crescita e diminuire l'inquinamento grazie a meno fosfati nei reflui zootecnici. A causa della crescente domanda di carne in una Cina più prospera, il mais con la fitasi può offrire un miglior mangime animale per i 500 milioni di suini cinesi (la metà di tutti i suini mondiali) e per i suoi 13 milioni di polli, anatre e volatili. Il mais con la fitasi ha il potenziale di beneficiare direttamente 100 milioni di famiglie maiscoltrici (400 milioni di beneficiari) nella sola Cina. Data l'importanza del riso e del mais a livello globale, e la crescente influenza cinese, altri paesi in via di sviluppo in Asia e nel resto del mondo potrebbero cercare di emulare l'esperienza cinese. La via cinese all'adozione delle colture biotec può servire come modello di riferimento per altri paesi in via di sviluppo e può contribuire all'autosufficienza alimentare, a una agricoltura più sostenibile e meno dipendente dai pesticidi, in grado di alleviare fame e povertà. Poiché il riso e il mais sono rispettivamente le più importanti colture alimentari e zootecniche al mondo, queste due nuove colture biotech cinesi sviluppate localmente hanno enormi implicazioni potenziali per la Cina, l'Asia e il mondo.

Il Rapporto 41 include una rassegna completamente referenziata sul **“Riso biotec: Stato attuale e prospettive future”** a cura di **John Bennett**, Professore Onorario, Scuola di Scienze Biologiche, Università di Sidney, Australia.

Significativamente, nel 2009, il Brasile ha superato l'Argentina come secondo più grande coltivatore di colture biotec. Il suo incremento di 5,6 milioni di ettari è stato il più alto in termini assoluti per qualsiasi paese mondiale, equivalente all'incremento del 35% tra il 2008 e il 2009. E' evidente che il Brasile è un leader mondiale nelle colture biotec e un motore per la loro futura crescita. L'India, il più grande produttore al mondo di cotone, ha beneficiato per 8 anni (2002 – 2009) dello spettacolare successo del cotone Bt, che ha raggiunto un record di adozione dell'87% nel 2009. Il cotone Bt ha letteralmente rivoluzionato la produzione di cotone nel paese. **I benefici economici complessivi per i coltivatori del cotone Bt in India, per il periodo 2002 – 2008, sono la significativa cifra di 5,1 miliardi di dollari. Il cotone Bt ha inoltre dimezzato il fabbisogno di insetticidi, contribuito a raddoppiare le rese e ha trasformato l'India da importatore a uno dei principali esportatori di cotone. La melanzana**

Bt, che dovrebbe essere la prima coltura biotec alimentare indiana, è stata raccomandata per la commercializzazione dalle autorità regolatorie indiane. E' attesa l'approvazione finale da parte del Governo. Continui progressi sono testimoniati in tutti e 3 i paesi africani – il Sud Africa con una significativa crescita del 17% nel 2009, il Burkina Faso e l'Egitto. Gli ettari a cotone Bt in Burkina Faso sono cresciuti di 14 volte, dagli 8.500 ettari del 2008 ai 115.000 ettari del 2009. Una crescita percentuale del 1.353% che è di gran lunga la più alta registrata a livello globale nel 2009. Sei paesi europei hanno coltivato 94.750 ettari nel 2009, tra il 9 e il 12% in meno del 2008. La Spagna coltiva l'80% di tutto il mais Bt europeo e ha mantenuto il medesimo tasso di adozione del 2008 al 22%. La barbabietola RR® ha raggiunto, nel 2009, la significativa percentuale di adozione negli USA e Canada del 95% a soli 3 anni dalla sua commercializzazione, rendendola la coltura biotec adottata con maggior velocità fino ad oggi.

Il 2009 ha visto la sostituzione dei prodotti di prima generazione con prodotti di seconda generazione, i quali, per la prima volta, aumentano la resa di per se stessi. La soia RReady2Yield™, il primo esempio di una nuova classe di colture biotec ricercata da molti sviluppatori di tecnologia, è stata coltivata, nel 2009, da più di 15.000 agricoltori su più di mezzo milione di ettari negli Stati Uniti e Canada.

Valutazioni aggiornate sull'impatto globale delle colture biotec indicano che per il periodo 1995 – 2008 il guadagno economico di 51,9 miliardi di dollari è stato generato da due sorgenti, in primo luogo una riduzione dei costi di produzione (50%) e, in secondo luogo, un sostanziale guadagno nelle rese (50%) pari a 167 milioni di tonnellate; questo secondo aspetto avrebbe richiesto 62,6 milioni di ettari aggiuntivi se non fossero state utilizzate colture biotec. Per questo le colture biotec sono una tecnologia importante per il risparmio di terra coltivata. Durante lo stesso periodo, 1996 – 2008, la riduzione dei pesticidi è stata stimata in 268 milioni di kg di principio attivo (a.i.), un risparmio del 6,9% in pesticidi. Nel solo 2008, il risparmio in CO₂ grazie alle colture biotec attraverso il suo sequestro, è stato di 14,4 miliardi di kg equivalenti alla rimozione dalle strade di 7 milioni di auto (Brookes and Barfoot, 2010, in pubblicazione).

Nel 2009, più della metà (54% di 3,6 miliardi) della popolazione mondiale viveva nei 25 paesi che hanno coltivato i 134 milioni di ettari di colture biotec, equivalenti al 9% degli 1,5 miliardi di ettari coltivati globalmente.

Il valore globale del mercato delle sementi biotec da sole è stato nel 2009 di 10,5 miliardi di dollari. Il valore globale per il corrispondente prodotto commerciale mais, soia e cotone è stato valutato in 130 miliardi di dollari per il 2008, con una proiezione di crescita tra il 10 e il 15% annuo.

Mentre 25 paesi hanno coltivato colture biotec commerciali nel 2009, ulteriori 32 paesi, per un totale di 57, hanno approvato, dal 1996, colture biotec per l'importazione a fine alimentare e mangimistico oltre che per il rilascio ambientale. Un totale di 762 approvazioni sono state rilasciate per 155 eventi in 24 colture; inclusa quella per la rosa blu biotech coltivata in Giappone nel 2009.

I prospetti futuri per una nuova ondata di colture biotec tra il 2010 ed il 2015 sono incoraggianti: la massima priorità va assegnata ai sistemi regolatori appropriati e responsabili oltre che rapidi ed efficienti rispetto ai costi; c'è una crescente volontà politica, supporto scientifico e finanziario per lo sviluppo, l'approvazione e l'adozione di colture biotec; c'è un cauto ottimismo che l'adozione

globale delle colture biotec, per paese, numero di agricoltori e superficie raddoppieranno nella seconda decade di commercializzazione tra il 2006 e il 2015, come previsto dall’ISAAA nel 2005 (per il 2015, l’ISAAA prevede 40 paesi biotec, 20 milioni di agricoltori e 200 milioni di ettari); ci sarà una continua e crescente fornitura di nuove specifiche colture biotec per incontrare i bisogni prioritari della società globale, particolarmente i paesi in via di sviluppo di Asia, America Latina e Africa. **La seguente selezione parziale di nuove colture/caratteri è attesa tra il 2010 e il 2015: lo SmartStax™ mais in USA e Canada nel 2010, con 8 geni che codificano per 3 tratti; la melanzana Bt in India nel 2010, soggetta all’approvazione ufficiale del governo; il Golden Rice nelle Filippine nel 2012, seguite dal Bangladesh e l’India ed eventualmente l’Indonesia e il Vietnam; il riso biotech e il mais con la fitasi in Cina entro 2 o 3 anni; mais tollerante a siccità negli USA nel 2012 e nell’Africa Sub-Sahariana nel 2017; probabilmente un carattere per un Uso Efficiente dell’Azoto (NUE) e il grano biotech nei prossimi 5 anni, o più.**

A seguito della crisi alimentare del 2008 (che ha causato rivolte in oltre 30 paesi in via di sviluppo e rovesciato il governo in due di questi – Haiti e Madagascar), c’è stata la presa di coscienza da parte della società globale del grave rischio per il cibo e la pubblica sicurezza. Come risultato, **si è registrato un significativo aumento della volontà politica e del supporto verso le colture biotec** nel gruppo dei paesi donatori, nella comunità scientifica e per lo sviluppo internazionale e tra i leader dei paesi in via di sviluppo. Più in generale, c’è stata una rinascita e il riconoscimento del ruolo essenziale dell’agricoltura per il sostegno alla vita da parte della società globale e, importante, il suo ruolo vitale per assicurare una società globale più giusta e pacifica. In particolare, c’è stato un accorato appello per raggiungere **“una sostanziale e sostenibile intensificazione della produttività delle colture, per assicurare l’autosufficienza alimentare e la sicurezza alimentare, utilizzando sia applicazioni convenzionali che biotecnologiche”.**

Il successo di Norman Borlaug con il grano della rivoluzione verde si sosteneva sulla sua abilità, tenacia e determinazione rivolta a un’unica azione: **umentare la produttività per ettaro del grano.** Con coscienza, Borlaug si è assunto la responsabilità di calcolare il suo successo o il suo fallimento misurando la produttività a livello di azienda agricola (non a livello delle stazioni sperimentali) e la produzione a livello nazionale, e, più importante, valutando il suo contributo a pace e umanità. Lui intitolò il suo discorso di accettazione del Premio Nobel per la Pace dell’11 dicembre 1970, 40 anni fa: **La Rivoluzione Verde, Pace e Umanità.** Significativamente, ciò per cui Borlaug ha combattuto 40 anni fa, **un’umentata produzione delle colture, è identico al nostro obiettivo di oggi,** eccetto per il fatto che la sfida è divenuta ancor più grande nella contingenza di dover **duplicare la produttività, usando meno risorse, in particolare acqua, carburante e azoto** in vista della **nuova sfida dei cambiamenti climatici.** Il modo più appropriato e nobile per onorare il ricco e unico lascito di Norman Borlaug per la comunità globale coinvolta nelle colture biotec è di unirsi in una **“Grande Sfida”.**

Nord, sud, est e ovest, coinvolgendo i settori pubblico e privato che dovrebbero unirsi in un supremo e nobile sforzo per ottimizzare il contributo delle colture biotec alla produttività usando meno risorse. **In sostanza, l’obiettivo principale dovrebbe essere di contribuire all’alleviamento della povertà, la fame e la malnutrizione,** come ci siamo impegnati a fare nel Millennium Development Goal del 2015, il quale coincide con la fine della seconda decade di commercializzazione delle colture biotec, 2006-2015.

Le parole conclusive sono quelle di Norman Borlaug che, salvando 1 miliardo di persone dalla fame, è stato il più ardente e credibile promotore delle colture biotec per la loro capacità di aumentare la produttività delle colture, alleviare la povertà, la fame e la malnutrizione e contribuire a pace e umanità. Borlaug pensava che *“Nell’ultima decade, noi abbiamo osservato il successo delle biotecnologie vegetali. Questa tecnologia sta aiutando gli agricoltori di tutto il mondo ad ottenere rese più elevate riducendo l’uso di pesticidi e l’erosione dei suoli. I benefici e la sicurezza delle biotecnologie è stata provata nell’ultima decade in paesi che rappresentano più della metà della popolazione mondiale. Ciò di cui abbiamo bisogno è del coraggio dei leader di quei paesi in cui gli agricoltori ancora non hanno scelta se non di usare metodi vecchi e meno efficaci. La Rivoluzione Verde ed ora le biotecnologie vegetali stanno aiutando a coniugare la crescente domanda di produzione di cibo con la salvaguardia dell’ambiente per le generazioni future.”*

Maggiori informazioni sono disponibili nel Rapporto 41 “Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2009” a cura di Clive James. Per ulteriori informazioni, visitate: <http://www.isaaa.org> o contattate ISAAA SEAsiaCenter al +63 49 536 7216, o scrivete un email a info@isaaa.org.

Punti salienti dello “Stato Globale delle colture biotec/GM commercializzate: 2009”

Table 1. Superficie Globale con Colture Biotech nel 2009: per paese (Milioni di ettari)

Posizione	Paese	Superficie (milioni di ettari)	Colture biotec
1*	USA*	64.0	Soia, mais, cotone, colza, zucca, papaya, erba medica, bababietola
2*	Brasile*	21.4	Soia, mais, cotone
3*	Argentina*	21.3	Soia, mais, cotone
4*	India*	8.4	Cotone
5*	Canada*	8.2	Colza, mais, soia, bababietola
6*	Cina*	3.7	Cotone, pomodoro, pioppo, papaya, peperone
7*	Paraguay*	2.2	Soia
8*	Sud Africa*	2.1	Mais, soia, cotone
9*	Uruguay*	0.8	Soia, mais
10*	Bolivia*	0.8	Soia
11*	Filippine*	0.5	Mais
12*	Australia*	0.2	Cotone, colza
13*	Burkina Faso*	0.1	Cotone
14*	Spagna*	0.1	Mais
15*	Messico*	0.1	Cotone, soia
16	Cile	<0.1	Mais, soia, colza
17	Colombia	<0.1	Cotone
18	Honduras	<0.1	Mais
19	Repubblica Ceca	<0.1	Mais
20	Portogallo	<0.1	Mais
21	Romania	<0.1	Mais
22	Polonia	<0.1	Mais
23	Costa Rica	<0.1	Cotone, soia
24	Egitto	<0.1	Mais
25	Slovacchia	<0.1	Mais

* 15 mega-paesi biotec che coltivano 50.000 ettari o più con colture biotec

Source: Clive James, 2009.

Paesi e Mega-Paesi con colture biotec, 2009

