

L'incremento della popolazione mondiale e i cambiamenti nello stile di vita di miliardi di persone richiedono un continuo aumento della quantità e della qualità delle produzioni agricole. I terreni fertili sono già intensamente sfruttati e i mezzi di produzione (nuove terre da coltivare, sementi tradizionali, fertilizzanti, pesticidi, acqua) sono al limite dell'uso sostenibile. La ricerca pubblica sugli OGM e la loro coltivazione hanno contribuito al miglioramento dell'alimentazione in alcuni Paesi emergenti, come la Cina, e potrebbero dare lo stesso risultato nei PVS, in particolare in Africa.

Le colture tradizionali non bastano per sfamare tutta l'umanità

La crisi finanziaria ed economica comporta ripercussioni rilevanti sia in campo ambientale che alimentare. La volatilità dei prezzi delle materie prime, in particolare quelle petrolifere, energetiche, minerali e alimentari incide negativamente sull'irrisolta questione della povertà. Gli effetti negativi sono oggi manifestati poiché, secondo la FAO, i poveri, cioè coloro che non hanno accesso ad una razione alimentare adeguata, sono in continuo aumento: 850 milioni nel 2006, 920 milioni nel 2007, un miliardo nel 2008. Secondo l'International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development (IAASTD) un organismo internazionale che studia l'evoluzione della povertà e della fame, nel mondo sono coltivati 1.500 milioni di ettari di terreno fertile. Di questi, 114 milioni destinati sono investiti con colture tran-

Le condizioni che consentono alle biotecnologie avanzate di migliorare l'alimentazione in alcuni Paesi in via di sviluppo

di Battista Piras*



Battista Piras.

sgeniche, principalmente negli USA (58 milioni), in Argentina (19 milioni), in Brasile (15 milioni), in Canada (7 milioni), in India (6 milioni) e in Cina (4 milioni).

Le produzioni alimentari ottenute da piante GM sono in continuo aumento e interessano molti paesi in tutto il mondo. La ragione del loro successo va ricercata nelle potenzialità offerte dalla tecnologia genetica di aumentare la produzione e quindi di rispondere all'esigenza strategica di soddisfare la crescente domanda dovuta alla crescita della popolazione, al cambiamento nelle diete, alla perdita di terreno agrario che viene destinato ad usi alternativi, quali l'urbanizzazione e l'industrializzazione o che perde potenzialità produttiva per degrado del suolo, erosione e/o desertificazione. L'esigenza di aumentare la produzione viene oggi soddisfatta in modo insostenibile, principalmente a scapito di

risorse naturali strategiche, quali le foreste o le aree umide, con effetti negativi sia in termini di emissione di CO₂ sia di destabilizzazione di delicati habitat naturali.

Il 95% degli OGM coltivati nel mondo sono rappresentati da un numero limitato di colture: soia, mais e colza, prevalentemente utilizzati nell'alimentazione animale. Seguono a distanza riso, grano e cotone che, nel prossimo futuro, potrebbero aumentare soprattutto nei PVS, considerato il ruolo fondamentale che le prime due colture rivestono in quei Paesi nell'alimentazione diretta dell'uomo. In India e in Cina si coltivano diverse ortive GM, come la patata e la melanzana.

La posizione della FAO sull'uso degli OGM in Paesi in via di sviluppo

La FAO ritiene che le biotecnologie avanzate possano offrire dei vantaggi se vengono adottate in presenza di un sistema legislativo che assicuri elevati standard di sicurezza in materia di produzione, commercializzazione e controllo degli OGM, purché in presenza di adeguate strutture di ricerca, di formazione e di valorizzazione delle innovazioni.

La FAO esprime anche prudenza per quanto riguarda l'efficacia degli OGM nella lotta alla povertà e alla fame, perché la maggior parte dei Paesi poveri non dispongono degli strumenti giuridici, scientifici e tecnici che possono consentire di assicurare i benefici limitando i rischi delle biotecnologie avanzate. Per

questo motivo l'opportunità o meno di coltivare gli OGM va valutata caso per caso e territorio per territorio, previa verifica della positività del rapporto costo/beneficio. Quando in un PVS mancano questi presupposti l'impiego degli OGM è ad alto rischio d'insuccesso.

La prudenza della FAO è opportuna, soprattutto in considerazione delle esperienze negative che si sono verificate in vari paesi e che hanno messo in discussione l'utilità dell'impiego delle biotecnologie avanzate per la riduzione della fame nelle aree povere del mondo.

Il ruolo delle biotecnologie avanzate in alcune realtà

L'impiego delle colture GM può consentire all'agricoltura di soddisfare la necessità di alimentare adeguatamente l'intera popolazione mondiale, nonché di contribuire al soddisfacimento del fabbisogno energetico limitando, per quanto possibile, effetti ambientali negativi.

Cina. Fin dagli anni '80 la ricerca e la sperimentazione sulle biotecnologie avanzate è finanziata dallo Stato e i primi prodotti GM sono consumati da oltre 15 anni. Il continuo investimento in ricerca e sperimentazione in campo agricolo, ed in particolare gli sforzi realizzati nell'ambito della genetica avanzata, hanno consentito alla Cina di soddisfare la crescente domanda interna di alimenti e di conservare il suo ruolo di esportatore netto di molte derrate alimentari. Fra i vegetali GM più coltivati si ricorda il cotone e il riso. La Cina è impegnata nella ricerca e sperimentazione su diverse altre colture, come il grano, le arachidi, la patata, il pomodoro, la zuccina, con investimenti dell'ordine di 150 milioni di dollari all'anno e con il coinvolgimento di un "esercito" di 80.000 ricercatori e tecnici. Il Paese punta prevalentemente a ottenere piante resistenti agli stress ambientali e alle patologie, che consentano di ridurre i costi di produzione e l'uso dei pesticidi, salvaguardando l'ambiente e la salute dei contadini e dei consumatori. I brevetti, registrati ufficialmente dal China's Office of Genetic Engineering Safety Administration, sono 250 e questo numero continua a crescere costantemente, a testimonianza del grande investimento finanziario e umano del Paese.

India. Qui, così com'è avvenuto in alcuni altri Paesi emergenti, si è assistito a una prima "rivoluzione verde", resa possibile dall'avanzamento della genetica classica che ha reso disponibili sementi più produttive, supportate da un miglioramento delle tecniche colturali, dall'uso di fertilizzanti e di presidi sanitari, da macchinari ed attrezzature per la lavorazione dei terreni più efficienti, da un più razionale uso dell'acqua e dall'adozione di moderni sistemi di conservazione delle derrate. Queste nuove tecnologie hanno migliorato l'alimentazione di una popolazione locale in forte crescita. Il Paese conta ora su una seconda "rivoluzione verde" determinata dall'adozione di piante transgeniche il cui apporto potrebbe essere decisivo nel dare una risposta quantitativa e qualitativa alla domanda di alimenti. Le speranze si concentrano soprattutto sull'aumento delle produzioni per unità di superficie, sul miglioramento della qualità e la riduzione delle epidemie da microorganismi e sulla creazione di varietà in grado di produrre in condizioni di parziale aridità o salinità.

Argentina. Fin dal 1997 in questo Paese si coltiva una varietà di soia GM prodotta dall'americana Monsanto. Questa varietà è resistente al Roundup Ready, un erbicida che consente di coltivare in assenza di lavorazioni (*no-tillage*), poiché



Pianta di soia.

elimina le specie vegetali non resistenti al diserbante *Roundup*. L'industria vende, ad un prezzo remunerativo per il produttore, un "pacchetto" di mezzi di produzione che comprende: sementi, diserbanti, pesticidi, altri presidi, macchine e attrezzature. Il successo commerciale della varietà è dimostrato dal rapido aumento degli ettari coltivati che, nella sola Argentina, sono passati dai 38.000 del 1997 ai 12 milioni del 2002, per poi stabilizzarsi su quest'ordine di grandezza.

Dopo alcuni anni di utilizzo della varietà di soia GM si sono verificati alcuni inconvenienti, come l'aumento della resistenza di alcune piante spontanee all'erbicida. Inoltre, sia in Argentina che in altri paesi limitrofi quali Brasile e Paraguay, lo sviluppo della coltura di soia GM ha avuto effetti sociali tutt'altro che trascurabili. Le caratteristiche tecniche della coltivazione della soia GM richiedono grandi investimenti finanziari, vaste superfici di coltivazione e una specifica formazione del personale e del management aziendale. Una frazione di piccoli coltivatori ha venduto o affittato la terra e si è spostata nei grandi centri urbani. Il caso Argentina evidenzia alcuni rischi dell'adozione di OGM nei PVS.

L'esperienza latino-americana di adozione di nuovi modelli di coltivazione ha probabilità di essere riprodotta. Molti grandi gruppi finanziari internazionali stanno infatti acquistando in Madagascar, in Ghana, in Angola e in altri Paesi africani i diritti di coltivazione su grandi estensioni di terreno, da destinare alla produzione di generi alimentari. La presa di posizione della FAO e di altri organismi internazionali non è ancora riuscita a precisare gli effetti locali di questi ingenti investimenti.

Le esperienze illustrate intendono mostrare come le biotecnologie avanzate rappresentino una risorsa di straordinario interesse per i Paesi dotati di adeguati sistemi di ricerca, sperimentazione e controllo. Al contrario, l'OGM può rappresentare un rischio per coloro che, privi di politiche agricole adeguate e di programmi di ricerca efficaci, non sono in grado di guidarne l'uso. In ogni caso, le biotecnologie avanzate possono agire da stimolo affinché i Governi dei PVS si dotino di strumenti politici, giuridici e scientifici per beneficiarne. ■

*GIÀ DIRIGENTE DEL MIPIAF