

13 gennaio 2011

Il mais Bt geneticamente modificato protegge il mais convenzionale e fa risparmiare gli agricoltori del *Corn Belt* statunitense.

La previsione, fatta su basi teoriche, di una riduzione della popolazione di piralide in aree agricole in cui c'è la coesistenza di mais convenzionale e Bt si è rivelata esatta, confermata da rilievi entomologici pluri-decennali pubblicati da Hutchison *et al* (2010) sulla prestigiosa rivista *Science*.

Come noto, il mais transgenico Bt è stato ingegnerizzato con sequenze geniche provenienti da *Bacillus thuringiensis*, per esprimere proteine ad effetto insetticida in risposta all'attacco di insetti fitofagi, tra cui *Ostrinia nubilalis* o piralide. La coltivazione del mais Bt è da tempo parte integrante dell'agricoltura statunitense: nel 2009 copriva un areale di 22,2 milioni di ettari, pari al 63% della superficie agricola di quel Paese.

Il gruppo di ricercatori, coordinato dall'entomologo William Hutchison dell'Università del Minnesota, ha valutato gli effetti della coltivazione di mais transgenico Bt sulla presenza di piralide in vaste zone maidicole dell'Iowa, Minnesota, Illinois, Wisconsin e Nebraska. I ricercatori hanno evidenziato come negli ultimi 14 anni, corrispondenti alla finestra storica di co-presenza di mais convenzionale e Bt, si sia verificato un declino della popolazione di piralide compreso tra il 27% ed il 73%. La riduzione globale della popolazione di *Ostrinia nubilalis* dovuta alla presenza di mais Bt ha avuto come immediata conseguenza una netta riduzione del livello di infestazione sulle colture di mais convenzionale e quindi un vantaggio importante per questo tipo di coltura. Al contrario, zone in cui si è coltivato soltanto mais Bt hanno visto l'evolversi di popolazioni di *Helicoverpa zea* resistenti alla tossina Bt, confermando la validità delle raccomandazioni

di entomologi e genetisti di mantenere zone rifugio coltivate a mais convenzionale per ridurre la pressione selettiva sulle popolazioni di insetti. Una coltivazione a mosaico – convenzionale e Bt- si è confermata perciò come strategia vincente.

Questo fatto oggettivo ha, per gli agricoltori del Corn Belt, non solo grande rilievo agronomico, ma anche un importante significato economico. La novità infatti è che il calcolo economico, fatto su 14 anni di co-coltivazione di mais Bt e convenzionale, ha stimato che, grazie all'introduzione in coltura di queste varietà GM, i maiscoltori dell'Illinois, Minnesota e Wisconsin hanno realizzato un risparmio di 3,2 bilioni di dollari. Ma non parliamo dei soli agricoltori che hanno puntato sulle varietà GM: infatti la maggior fetta del risparmio, pari a 2,4 bilioni di dollari, compete agli agricoltori "convenzionali". Risultati simili si sono ottenuti in Iowa e Nebraska, con un risparmio globale di 3,6 bilioni di dollari, di cui 1,9 bilioni a favore degli agricoltori che hanno coltivato varietà convenzionali.

Il dato globale è che il 62% del risparmio legato al minor impiego di insetticidi ed alle minori perdite produttive è stato a tutto vantaggio degli agricoltori che hanno coltivato mais convenzionale in zone di co-presenza con mais Bt.

Le evidenze confermano quindi il valore delle diverse strategie di miglioramento genetico per l'ottenimento di varietà vegetali che assicurino all'umanità sicurezza e qualità alimentare e rispetto dell'ambiente.

Valeria Terzi



foto: archivio Georgofili