

MARCO AURELIO PASTI*

Prospettive per la maiscoltura italiana tra allargamento dei mercati, micotossine, OGM e bioenergia

Lettura tenuta il 7 novembre 2007 - Legnaro, Sezione Nord Est

Oggi in Italia si producono poco meno di 10 milioni di tonnellate di mais su poco più di un milione di ettari per un valore alla produzione di circa 1.500 milioni di euro. Il mais è dunque il cereale più importante della nostra agricoltura ed è alla base di molte filiere zootecniche.

La maiscoltura italiana col passaggio da un mercato nazionale a uno comunitario che è andato espandendosi prima a 15 Paesi poi a 25 nel 2004 e a 27 quest'anno si trova a doversi confrontare con scenari sempre più ampi, e il mercato globale è sempre più vicino. Parallelamente all'allargamento dei mercati il prezzo è andato gradualmente e inesorabilmente calando e anche considerando il picco di quest'ultimi mesi possiamo constatare che 25 anni fa il prezzo in moneta costante era comunque più alto di quello di oggi. L'allargamento della Comunità con l'annessione di due Paesi grandi produttori di mais Ungheria prima e Romania poi ha sostanzialmente sbilanciato l'equilibrio del mercato comunitario portandoci a un'eccedenza strutturale interrotta quest'anno dalla siccità primaverile-estiva che ha falciato i raccolti nei Paesi dell'Est Europa. Quest'eccedenza strutturale non più controllabile con i due strumenti classici della vecchia PAC, il *set aside* e gli aiuti alle esportazioni, ha portato la Commissione a decidere questa primavera l'abbandono dell'intervento per i cereali foraggieri che fino a quest'anno aveva garantito il prezzo minimo di 101 euro/tonnellata. Un'eventuale sovrapproduzione di questi cereali dovrebbe venir regolata in futuro dall'uscita dalla produzione dei produttori meno competitivi coerentemente con la nuova logica del disaccoppiamento. L'Italia con aziende piccole e alti costi di produzione è in questo quadro un Paese a rischio.

* AMI - Associazione Italiana Maiscoltori

A livello globale le principali innovazioni che hanno interessato la maiscoltura sul fronte della produzione riguardano il miglioramento genetico che, oltre al miglioramento del potenziale produttivo, ha portato, grazie alle biotecnologie, alla creazione di varietà resistenti ad alcuni insetti e ad alcuni erbicidi, alla combinazione di queste resistenze, e in futuro porterà a una maggior resistenza alla siccità e a una minor richiesta di azoto. Contemporaneamente abbiamo assistito a una diffusione delle lavorazioni ridotte e della semina su sodo, a un'ottimizzazione dell'uso di fertilizzanti e fitofarmaci e a un aumento delle dimensioni aziendali.

Sul fronte degli utilizzi invece c'è da segnalare l'esplosione dell'etanolo negli Stati Uniti e del biogas in Germania. Anche gli studi sulla chimica verde per produrre quelle sostanze che oggi si ottengono dal petrolio sembrano essere promettenti.

A livello nazionale le sfide che la nostra maiscoltura si troverà a dover affrontare nei prossimi anni riguardano la diffusione della diabrotica, il contenimento delle micotossine e il rispetto della direttiva nitrati. La diabrotica è in rapida espansione e ha ormai raggiunto tutte le principali aree maidicole del nord Italia e nei prossimi anni le popolazioni raggiungeranno livelli in grado di causare danni economici nelle prime zone infestate. La rotazione resta a oggi il mezzo più efficace nel controllo della diabrotica per cui dovremmo attenderci una certa riduzione di superfici nelle zone tipiche della monosuccessione a mais.

Per quanto riguarda le micotossine le fumonisine sono indubbiamente quelle più diffuse nel nostro mais. Nei Paesi del centro Europa, Deossinivalenolo e Zearalenone sono le due *Fusarium*-tossine prevalenti. In queste regioni infatti prevale il *Fusarium Graminearum* mentre nei nostri ambienti prevale il *Fusarium Verticilloides*. Quest'ultimo poi si sviluppa in particolar modo sulle lacerazioni provocate dalla piralide che funge anche da vettore di questo fungo, ed è ormai chiara la relazione che c'è tra danno da piralide e sviluppo di fumonisine. Il mais GM resistente alla piralide (mais bt) può essere dunque un mezzo molto utile per contenere lo sviluppo delle fumonisine, e per noi questo dovrebbe essere una priorità di ricerca poiché in pianura padana circa metà del mais prodotto è inadatto al consumo umano secondo i nuovi limiti introdotti dalla Comunità europea a ottobre di quest'anno. Nel 2000 l'allora Ministro Pecoraro Scanio introdusse il blocco della sperimentazione in campo che dura tutt'oggi nonostante l'avvicinarsi di tre differenti governi. Solo nel 2005 si è svolta una sperimentazione in campo condotta dall'INRAN che verificò un aumento della produzione del 43% per un ibrido di classe 600, ma i dati sulle fumonisine non sono mai stati resi pubblici. Sorge quindi il

dubbio che il principio di precauzione sia stato usato, nel caso del blocco della ricerca, più per limitare le conoscenze che i disastri ambientali. Prima del blocco della ricerca in tre anni di sperimentazione presso l'Università di Piacenza dal '97 al '99 si era riscontrata una riduzione media di fumonisine di circa sei volte. Nella vicina Francia, dove la sperimentazione non si è mai fermata e dove la pressione della piralide è nettamente inferiore rispetto ai nostri ambienti si è riscontrato un dimezzamento delle fumonisine nel mais bt. Anche i dati provenienti dagli USA confermano una consistente riduzione soprattutto negli eventi in cui più attiva risulta essere la difesa della spiga (Mon 810 e BT11).

Per quanto riguarda le Aflatossine il blocco della ricerca e la minor frequenza di sviluppo di queste micotossine in campo non hanno permesso di accumulare esperienza nel nostro Paese. Tuttavia i dati provenienti dagli USA indicano che la riduzione delle aflatossine nel mais bt è meno costante rispetto alle fumonisine, ma è significativa soprattutto nei casi di elevati valori di contaminazione.

Sul fronte ambientale il mais bt presenta vantaggi non solo perché permette di evitare i non selettivi trattamenti contro la piralide, ma anche perché la maggior produttività ottenuta a parità di altri input permette di ottenere un mais che ha richiesto minori quantità di concimi, agrofarmaci, energia, acqua e suolo per la sua produzione. Inoltre le maggiori asportazioni consentono di lasciare nel suolo meno azoto disponibile per le lisciviazioni autunnali. Da un altro punto di vista possiamo considerare che con circa un milione di tonnellate non perse per i danni della piralide si possono ottenere oltre trecentomila tonnellate di etanolo con cui ridurre le importazioni di petrolio, i blocchi del traffico e le emissioni di anidride carbonica.

Il mais bt porta ad aumenti di produzione che possono essere stimati in una-tre tonnellate per ettaro in pianura padana che corrispondono a un aumento del valore della produzione vendibile di circa 150-450 €/ha. Come conseguenza di questo aumento produttivo è logico aspettarsi una riduzione dei prezzi che tuttavia dovrebbe essere inferiore all'aumento delle rese in considerazione del fatto che in nessun'altra area produttiva del mercato europeo i danni da piralide sono tanto grandi come in pianura padana. Inoltre un eventuale abbassamento dei prezzi andrebbe a beneficio degli allevatori, con un guadagno complessivo all'interno della filiera cerealicolo-zootecnica.

Il consenso dell'opinione pubblica è, vista l'attuale sensibilizzazione sull'argomento, un passaggio importante per poter arrivare alla coltivazione delle piante GM. Per arrivare al consenso però è necessario rendere accessibile sui media un'informazione più equilibrata e completa di quanto finora è accaduto, con la

consapevolezza che non è corretto scaricare sui cittadini la responsabilità di scelte per le quali non hanno sufficiente competenza, ma è necessario che i cittadini capiscano se le istituzioni preposte a compiere queste scelte siano affidabili o no. È inoltre utile la ripresa della sperimentazione in campo anche per permettere alle persone interessate di vedere come sono fatti i “Frankenstein food”.

La libertà d'impresa è un valore da tutelare nella nostra società e nel caso della coltivazione di piante GM l'unica via possibile è quella indicata dalla Comunità Europea cioè la coesistenza. Tuttavia senza tolleranza non può esserci coesistenza e l'attuale soglia di tolleranza voluta dal mondo del biologico italiano, nove volte più bassa di quella europea, rende impossibile la coesistenza. Così 12.000 ettari di mais biologico rischiano di bloccare la libertà di scelta su un milione di ettari.

La maiscoltura italiana caratterizzata da alti costi e piccole superfici aveva saputo trovare il suo punto di forza in un progresso delle rese che l'aveva portata alla fine dello scorso decennio ai vertici della produttività a livello globale. Nell'ultimo decennio il *trend* si è invertito e le rese medie in Italia sono calate di circa 70 kg/ha per anno contro un calo di 35 kg/ha/anno in Francia e un aumento di oltre 100 kg/ha/anno negli Stati Uniti. Le cause di questo *trend* sono molteplici e vanno dal clima al miglioramento genetico dalle tecniche colturali agli stagnanti prezzi di mercato che hanno spinto più verso il risparmio che verso la produttività. Qualsiasi sia il peso relativo di queste cause il risultato finale non varia: la nostra maiscoltura sta perdendo competitività.

Sul fronte degli utilizzi due nuove filiere energetiche stanno rivoluzionando lo scenario dei mercati internazionali del mais: l'etanolo negli Stati Uniti e il biogas in Germania.

Il primo utilizza oltre 80 milioni di tonnellate, circa un quarto della produzione USA di mais, ed è cresciuto a ritmi del 30% all'anno. Si prevede che la produzione di etanolo possa arrivare ad assorbire un massimo di 120 MT, ed è evidente l'impatto positivo che ha avuto sulle quotazioni di mercato negli USA non solo del mais ma anche di soia e frumento che hanno perso terreno a favore del mais. Questo effetto positivo si è manifestato in modo evidente lo scorso anno dopo un decennio caratterizzato da una continua erosione delle quotazioni dovuta a un aumento delle rese superiore all'aumento dei consumi. Questo imponente sviluppo dell'etanolo da mais negli USA è stato ottenuto grazie a una politica di incentivazione basata su protezione alle frontiere dall'etanolo brasiliano, incentivi diretti, prezzi del mais piuttosto bassi fino allo scorso anno, ma l'elemento che forse più ha stimolato gli investimenti è stato il mancato rinnovo dell'esenzione di responsabilità per le compagnie pe-

trolifere per l'inquinamento delle falde da MTBE un additivo antideetonante aggiunto alle benzine e sostituibile con ETBE prodotto a partire dall'etanolo o direttamente con etanolo.

Il biogas in Germania sta crescendo a ritmi ancora più sostenuti spinto da una legge del 2004 che ha garantito prezzi remunerativi (16-20 ct/Kwh) per l'energia elettrica prodotta per 20 anni. Le superfici coltivate a mais per la produzione di biogas hanno raggiunto quest'anno i 250.000 ettari, e 3.500 impianti sono già in produzione con una previsione che altri 2.000 impianti entreranno in produzione nei prossimi 5 anni.

In Italia dove si produce sia mais da granella che mais insilato entrambe le filiere hanno buone potenzialità di sviluppo. Il nostro Paese non è eccedentario di cereali, ma il mercato europeo in cui operiamo lo è soprattutto a seguito dell'annessione dei Paesi dell'Est Europa. Gli impianti di etanolo sono impianti di scala industriale che utilizzano le produzioni di 40/50.000 ettari di mais con investimenti che corrispondono a circa 2.000 euro per ettaro e il costo dell'etanolo prodotto è circa 1,2-1,6 volte il costo della benzina equivalente, mentre gli impianti per la produzione di biogas sono realizzabili su scala molto più ridotta ma con investimenti che possono arrivare a circa 8.000 euro per ettaro e il costo del KWh prodotto è oltre il doppio del KWh prodotto da fonti non rinnovabili.

Nel considerare il mais come fonte di energia rinnovabile è importante considerare per l'intera filiera produttiva sia il bilancio energetico, cioè il rapporto tra energia ottenuta ed energia impiegata, sia l'energia netta ottenuta per ettaro. In uno studio svolto da Massimo Marsoni per la tesi di Laurea presso l'università di Udine è stato analizzato il bilancio energetico dell'eventuale produzione di etanolo in Veneto-Friuli su modelli sviluppati negli USA per diversi approcci produttivi più o meno intensivi. Da questo studio si è evidenziato che i sistemi più estensivi hanno un miglior rapporto tra energia ricavata ed energia impiegata (1,53 vs 1,39) ma danno una minor quantità di energia netta per ettaro (34,8 Gj/ha vs 44,9 Gj/ha).

Infine una riflessione sul conflitto tra l'utilizzo dei cereali per la produzione di alimenti e il loro utilizzo per fini energetici. È interessante notare come nello scorso decennio le politiche agricole di Europa e USA siano state accusate di incentivare produzioni di derrate agricole sottocosto colpevoli di *dumping* sui mercati mondiali con conseguenze catastrofiche per i Paesi in via di sviluppo che basano buona parte delle loro economie sulle produzioni agricole. Ora che i prezzi sono saliti le politiche di USA ed EU vengono messe sotto accusa perché incentivando la produzione di biocarburanti, affamerebbero i Paesi più poveri.

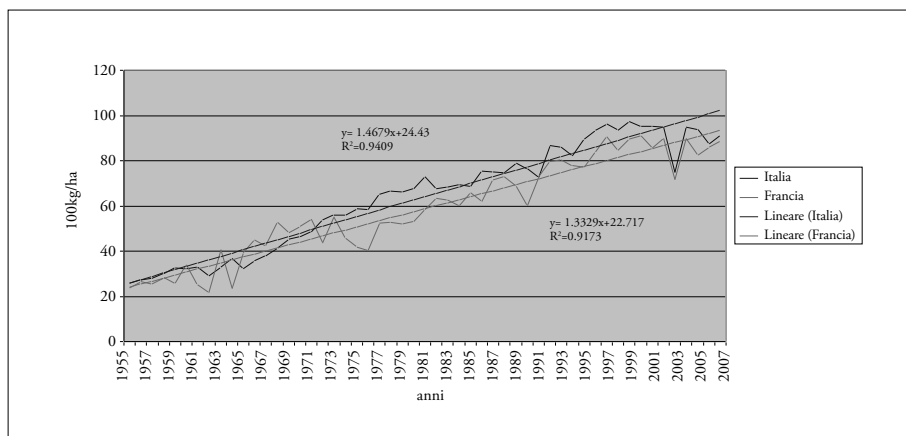


Fig 1 Andamento rese in Italia e Francia negli ultimi 50 anni

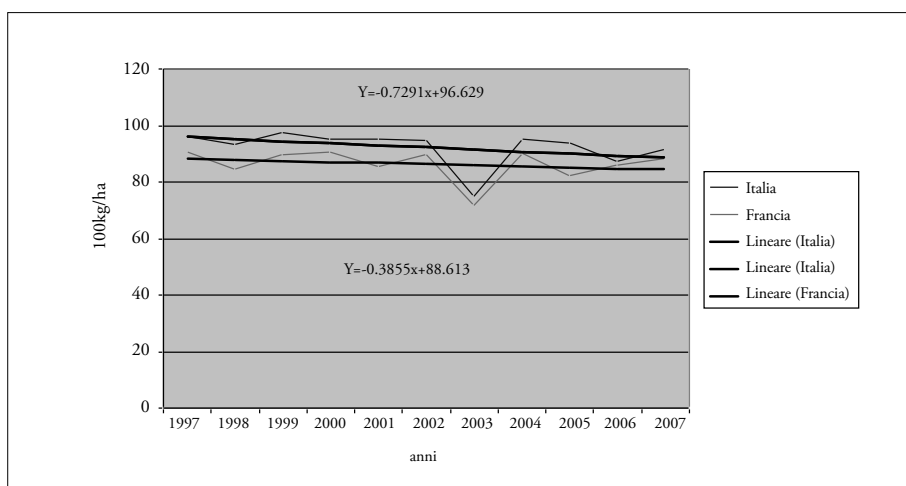


Fig. 2 Andamento rese in Italia e Francia nell'ultimo decennio

ANNO	NON BT MALZE	BT MALZE
1997	19.759	2.021
1998	31.632	6.448
1999	3.902	1.394
media	18.431	2.954

Tab. 1 Mais BT e Fumonisine in Italia. A. Pietri et al., "Terra e vita", 6, 2005

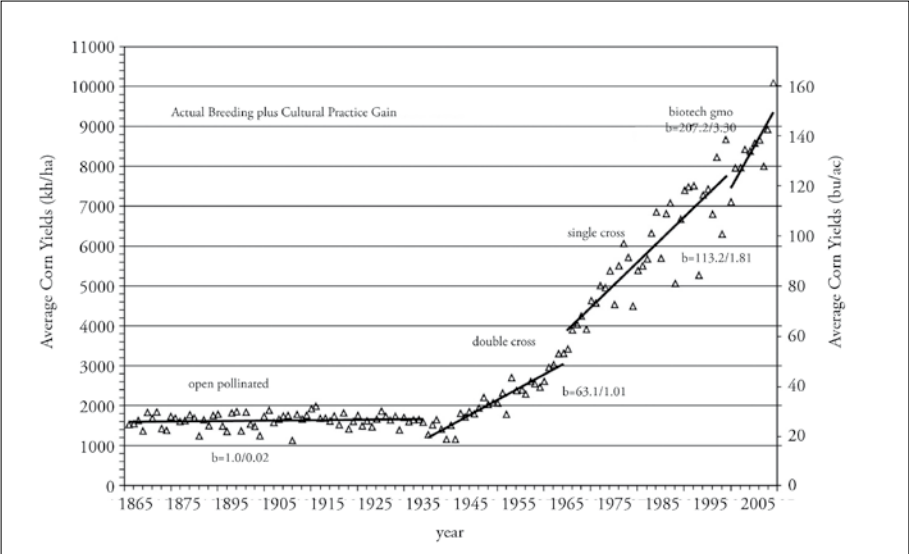


Fig. 3 Andamento delle rese negli Usa

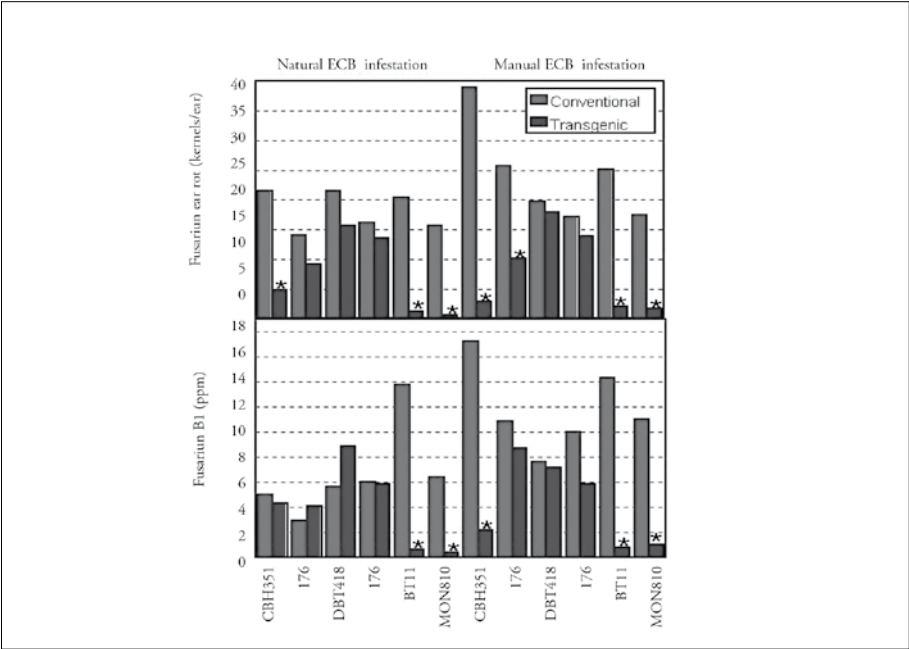


Fig. 4 Effetto mais bt su fumonisine su mais USA 1996-1998 da Munkvold et al.

RIASSUNTO

Il mais è il cereale più importante nel sistema agricolo italiano sia per valore della produzione sia perché alla base di molte filiere zootecniche. La redditività di questa coltura è stata fortemente erosa dalle ripetute riforme della Politica Agricola Comune e dall'allargamento a est della CE che ha portato il mercato comune a una situazione di eccedenza strutturale. A livello globale la maiscoltura ha conosciuto notevoli progressi nella genetica e nella tecnica agronomica consentendo di raggiungere maggiori produzioni con minori input. In Italia tali progressi sono meno evidenti e nei prossimi anni andranno affrontate difficoltà legate alla diffusione della diabrotica, all'applicazione della direttiva nitrati e al controllo delle micotossine. Il mais Bt in tre anni di sperimentazioni svolte in pianura padana, prima del loro blocco, ha evidenziato un ottimo controllo della piralide, una netta riduzione del contenuto di fumonisine, le micotossine più presenti nel nostro mais, e un consistente aumento della produzione. Il mais bt consente una maggiore efficienza nell'uso di concimi, fitofarmaci, suolo, acqua e d energia. Per il suo impiego è necessario un maggior consenso dell'opinione pubblica ottenibile solo con una migliore informazione e una maggior fiducia nelle istituzioni preposte alla valutazione degli OGM. La coesistenza tra colture GM e convenzionali, impossibile con una soglia di tolleranza prossima allo zero, è l'unica via per garantire la libertà d'impresa. Biotanolo da granella di mais e biogas da insilato di mais hanno avuto un forte sviluppo a livello globale e la nostra maiscoltura è potenzialmente vocata ad entrambe le filiere.

ABSTRACT

The maize is the most important cereal in the Italian farm system both for the volume of the production and for feeding of many different animals. The profitability of this crop decreased greatly because of the many CAP reforms and the EU enlargement that drove the common market to structural surplus. At global level the Maize production took grate advantages from both genetic and agronomic improvement to reach better yields at lower input. In Italy these improvements are less evident and in the next years we will have to face diabrotica expansion, the application of the nitrates directives and the control of micotoxins. Bt maize demonstrated in field trials in the Po Valley, before they were forbidden, an excellent control of European corn borer, a sharp reduction of fumonisins, the micotoxins more present in our maize, and a consistent yield increase. Bt maize is more efficient on the use of fertilizer, pesticides, soil water and energy. To plant Bt maize in our farms we need a better acceptance by the public opinion that needs to be built through better information on the media and a higher confidence in the institutions in charge of evaluate Gm plants. Coexistence between GM and non Gm crops, impossible with a tolerance threshold close to zero, is the only way to allow the freedom to economical initiative. Bioethanol from grain maize and biogas from maize silage had a great development in the world and our farm systems are pretty suited for both development.