

Agrotecnica del mais e controllo delle micotossine: l'influenza della varietà, della concimazione e della irrigazione.

RISULTATI

Sperimentazione varietale rete interregionale "on farm".

Per quanto riguarda il grado di contaminazione delle micotossine, la presenza della Aflatossina B1 e del Deossinivalenolo è stata praticamente irrilevante a differenza delle Fumonisine B1+B2 che sono state rilevate su tutti gli ibridi in prova con gradi di contaminazione diversi da sito a sito (quindi forte effetto della località). Da questa prima annualità, tuttavia, è emerso che **l'effetto dell'ibrido sul controllo delle micotossine è molto basso** quando si opera in condizioni di forte contaminazione come avvenuto nell'annata 2005. In altre parole il materiale genetico attualmente a disposizione non sembra in grado di potere efficacemente contrastare l'accumulo di alcune micotossine (fumonisine, *in primis*).

Influenza dell'azoto e del potassio.

Da questo primo anno di sperimentazione si possono trarre le seguenti considerazioni:

1. In entrambi i siti sperimentali le piante hanno risposto positivamente alla concimazione azotata mentre l'effetto del K (di tipo "quadratico") a carico della coltura (resa in granella) è emerso solo nel sito di Anita (FE).
2. Il Bilancio DPI ha presentato un buon livello previsionale in quanto i valori di N calcolati tramite esso (183 e 200 kg/ha, rispettivamente per Anita e S. Pancrazio) hanno fornito elevate produzioni, non differenti statisticamente da quelle riscontrate con la dose N₃₀₀.
3. L'annata 2005 ha evidenziato livelli quasi nulli di contaminazione da Aflatossina B1 e Deossinivalenolo mentre le Fumonisine B1+B2 sono state rilevate su tutti i campioni ed a concentrazioni elevate specialmente nel sito di Anita (media di 18.000 ppb contro le 7.000 ppb di Parma).
4. A Parma è emerso un effetto di tipo "lineare" ($R^2 = 0,99^{***}$) tra dose di N e contaminazione da Fumonisine: **all'aumentare della dose N è fortemente aumentata anche la concentrazione della suddetta tossina nella granella.**
5. Si conferma che l'eccesso di N può incrementare l'accumulo delle Fumonisine e che il Metodo del Bilancio DPI risulta essere un valido strumento predittivo della dose N da somministrare. Le piante in stress di N hanno sorprendentemente evidenziato i valori più bassi di Fumonisine: questo aspetto andrà necessariamente approfondito nel corso del 2° anno di sperimentazione (2006).
6. Il potassio non ha indotto riduzione del grado di contaminazione delle Fumonisine.
7. Nessuna differenza significativa è emersa per quanto riguarda l'interazione "azoto x potassio".

Influenza dell'irrigazione e della gestione idrica nel contenimento delle micotossine sul mais.

Il primo anno di sperimentazione sull'effetto dell'irrigazione sull'accumulo delle principali micotossine del mais durante la fase di campo, ha fornito indicazioni discordanti sulla possibilità di ottenere una sensibile riduzione del "rischio micotossine" applicando una mirata tecnica irrigua. L'impiego di un ibrido a ciclo breve e la semina anticipata hanno consentito un buon contenimento delle micotossine anche in assenza di irrigazione: in relazione all'andamento meteorologico dell'annata, occorre tuttavia precisare che non si è mai arrivati a soglie di stress idrici e termici tali da favorire l'insorgenza di focolai di micotossine, in particolare delle Aflatossine. **Il prolungamento dell'irrigazione oltre l'inizio della fase di maturazione latte, non porta ad una riduzione del rischio micotossine**, a differenza di quanto era emerso dalla bibliografia: dai dati forniti dalla sperimentazione è emerso, anzi, un maggior rischio di insorgenza di Fumonisine legato al prolungamento della stagione irrigua fino alla maturazione cerosa, che tra l'altro, non porta ad un ulteriore incremento di resa, risultando pertanto pericoloso ed antieconomico. **L'irrigazione a manichetta**, introdotta con il significato di apportare acqua senza contatto con la vegetazione, per contenere rischi di contaminazione fungina e, di conseguenza, di sviluppo di micotossine, **non sembra portare i benefici sperati**: al contrario, il mancato "effetto

dilavante" sulle larve di piralide che si può ottenere con la tradizionale irrigazione ad aspersione, potrebbe essere tra le cause di una maggior presenza di fumonisine riscontrate proprio nelle tesi irrigate con tale metodo. In conclusione, dai primi risultati, non sono emerse indicazioni tali da far pensare ad una modifica della tecnica irrigua tradizionale del mais, finalizzata alla riduzione del "rischio micotossine".