

RI  ERCHIAMOCI

UNIVERSITÀ DI PISA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE VETERINARIE



Mitigazione del rischio Micotossine

*ELISA PELLEGRINI**, *SABRINA SARROCCO*

DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE, ALIMENTARI E AGRO-AMBIENTALI

Aflatossine e Tricoteceni



Aspergillus flavus su substrato
agarizzato isolato da granella di
mais contaminata



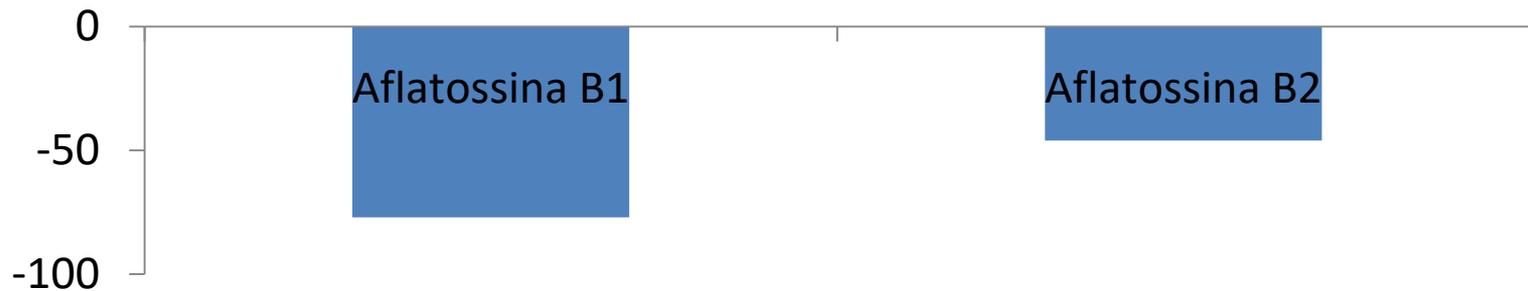
Sintomi della Fusariosi della spiga
su frumento



Mais attaccato da *Ostrinia nubilalis*
(piralide del mais) e colonizzato dal fungo
micotossigeno *Aspergillus flavus*

Ozono come mezzo fisico di decontaminazione

Riduzione percentuale del contenuto in aflatossine in granella di mais contaminata sottoposta a un trattamento con O₃ (2% per 30 minuti)



Scopo del progetto

- ✓ approfondire le potenzialità di impiego dell'ozono come metodo di disinfezione della granella di mais e frumento in post-raccolta (in termini di riduzione della presenza di aflatossine e tricoteceni);
- ✓ valutare eventuali modifiche delle proprietà nutrizionali della granella trattata;
- ✓ semplificare, velocizzare e ridurre i costi del trattamento mediante miglioramento dei macchinari per la sua produzione.

Richiesta di collaborazione

- ✓ Progettazione di un impianto pilota per il trattamento con O_3 di materie prime a uso alimentare contaminate da micotossine;
- ✓ Valutazione delle qualità nutrizionali per l'uomo e gli animali delle materie prime trattate con O_3

Mitigazione del rischio Micotossine

ELISA PELLEGRINI*, SABRINA SARROCCO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE, ALIMENTARI E AGRO-AMBIENTALI

- ✓ Le **micotossine** (MT) sono naturalmente presenti nei prodotti destinati all'alimentazione umana e animale. L'attenzione del mondo scientifico e degli organi sanitari nei riguardi di questa problematica è notevole, in quanto le MT possono avere effetti nocivi sulla salute.
- ✓ Le **afлатossine** e i **tricoteceni** (prodotti da funghi appartenenti al genere *Aspergillus* e *Fusarium*, rispettivamente) si possono, ad esempio, ritrovare su granella di mais e frumento a seguito di non appropriate condizioni di conservazione.
- ✓ Una delle tecniche per il contenimento dei livelli di MT è l'**applicazione in ambiente controllato di ozono (O₃)**, già noto per la sua azione disinfettante in vari ambiti (e.g. medico e alimentare).
- ✓ Questo gas rappresenta un **metodo green/environment-friendly** di protezione dei prodotti vegetali in post-raccolta.

Il presente progetto ha lo scopo di:

1. approfondire le potenzialità di impiego dell'O₃ come metodo di disinfezione della granella di mais e frumento in post-raccolta (in termini di riduzione della presenza di afлатossine e tricoteceni);
2. valutare eventuali modifiche delle proprietà nutrizionali della granella trattata;
3. semplificare, velocizzare e ridurre i costi del trattamento mediante miglioramento dei macchinari per la sua produzione.

RICHIESTA DI COLLABORAZIONE PER...

- ✓ Progettazione di un impianto pilota per il trattamento con O₃ di materie prime a uso alimentare contaminate da micotossine;
- ✓ Valutazione delle qualità nutrizionali per l'uomo e gli animali delle materie prime trattate con O₃.



Sintomi della Fusariosi della spiga su frumento

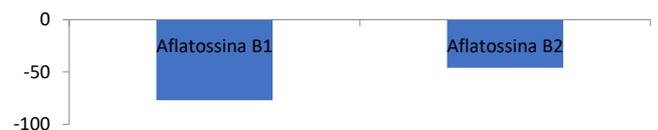


Mais attaccato da *Ostrinia nubilalis* (piralide del mais) e colonizzato dal fungo micotossigeno *Aspergillus flavus*

Aspergillus flavus su substrato agarizzato isolato da granella di mais contaminata



Riduzione percentuale del contenuto in afлатossine in granella di mais contaminata sottoposta a un trattamento con O₃ (2% per 30 minuti)



*elisa.pellegrini@unipi.it