



BIOCONTROLLO DI A.FLAVUS: NOTE TECNICHE SULL'USO DI AF-X1

A seguito del grande interesse suscitato dalla precedente comunicazione sul biocontrollo di *A.flavus*, intendiamo condividere una nota tecnica sulla gestione e sull'utilizzo di AF-X1.

La formulazione del prodotto

AF-X1 consiste in spore di un ceppo di *Aspergillus flavus* selezionato per l'impossibilità di produrre aflatoSSINE e per la capacità di competere nelle condizioni ambientali italiane con i ceppi tossigeni. Le spore sono veicolate da semi di sorgo devitalizzati, quindi incapaci di germinare una volta in campo. Il granulo di sorgo costituisce un fondamentale substrato di crescita per il fungo.



Dove si usa

AF-X1 è un fitofarmaco biologico, per cui la sua distribuzione prevede il possesso dell'autorizzazione di utilizzatore di fitofarmaci e l'inserimento del trattamento nel quaderno di campagna. Per il 2017, AF-X1 è stato autorizzato esclusivamente per le produzioni di mais da granella, pastone e insilato destinate ad uso mangimistico e zootecnico, in attesa della conclusione dell'iter di registrazione come fitofarmaco.

Pur trattandosi di un formulato biologico, AF-X1 non è attualmente incluso tra i prodotti utilizzabili in agricoltura biologica. Ne è invece ammesso l'utilizzo nei disciplinari di agricoltura integrata di alcune regioni.



La finestra di intervento

Per un'efficace prevenzione delle aflatossine, AF-X1 deve essere distribuito preventivamente, prima che i ceppi di *Aspergillo* potenzialmente tossigeni presenti nell'ambiente infettino le sete e quindi la spiga. Di conseguenza, AF-X1 va applicato nel periodo che va dalla sarchiatura fino a 15 giorni prima della fioritura del mais.



Macchinari e taratura

Il dosaggio di AF-X1 è di 25 kg/ha (equivalente a 2 dosi ad ettaro). Il prodotto non deve essere interrato, in quanto per la proliferazione del fungo e la diffusione delle spore è necessaria l'esposizione all'aria. L'applicazione può essere fatta dopo la sarchiatura con semplici spandiconcimi centrifughi. È molto importante che la distribuzione sia omogenea sull'intero appezzamento, per cui è necessaria una preventiva taratura in funzione della larghezza di lavoro e della velocità di avanzamento. In alternativa, equipaggiando il sarchiatore con un granulatore a regolazione continua è possibile distribuire AF-X1 contemporaneamente alla concimazione ed alla sarchiatura. AF-X1 è privo di effetti fitotossici, quindi il contatto anche prolungato tra i granuli e le foglie non genera ustioni o danni alla pianta.



La raccolta ed il conferimento del mais trattato

Non vi sono indicazioni particolari per la raccolta. Occorre tenere presente che, nel caso la stagione favorisca lo sviluppo di *Aspergilli*, lo stesso fungo si presenterà anche nei campi trattati con AF-X1, pur salvaguardando la produzione dall'inquinamento da aflatossine. Il trattamento con AF-X1 deve essere segnalato sulla bolla di conferimento della granella all'essiccatoio, in modo da poter garantire la tracciabilità dell'uso zootecnico, e quindi per consentirne l'immediata separazione dalle partite non trattate.



Per valorizzare il trattamento e la qualità del raccolto, i centri che ritirano granella ad uso zootecnico trattata con AF-X1 dovrebbero essere strutturati per poter effettuare la segregazione delle partite.

L'analisi qualitativa della granello

La valutazione sanitaria di granelle trattate con AF-X1 deve essere effettuata con protocolli che non includano la lampada a fluorescenza. Questo tipo di analisi rileva infatti la sola presenza del fungo e non quella dell'aflatossina. Di conseguenza, il trattamento con AF-X1 ne altererebbe l'esito a sfavore dell'agricoltore.

RISULTATI 2016

I dati divulgati dall'Università Cattolica di Piacenza sui campionamenti delle trebbiature 2016 hanno messo in evidenza come solo l'1% del mais trattato con AF-X1 avesse un livello di contaminazione da aflatossina superiore al 3%, mentre non sono stati trovati casi di contaminazioni superiori ai 20 ppb. Nel caso di mais non trattato, al contrario, nel 49% dei campioni è stata riscontrata una contaminazione superiore ai 3 ppb e nel 26% dei campioni l'aflatossina era superiore ai 20 ppb.

