



# Ministero della Salute

DIPARTIMENTO DELLA SANITA' PUBBLICA VETERINARIA,  
DELLA SICUREZZA ALIMENTARE E DEGLI ORGANI  
COLLEGIALI PER LA TUTELA DELLA SALUTE  
DIREZIONE GENERALE DELLA SANITA' ANIMALE E DEI  
FARMACI VETERINARI  
E  
DIREZIONE GENERALE PER L'IGIENE E LA SICUREZZA  
DEGLI ALIMENTI E LA NUTRIZIONE

Registro – classif:  
Allegati: 1

**OGGETTO: Contaminazione da  
aflatossine nel mais e nella catena  
alimentare**

Ministero della Salute

DGSAF

0000855-P-16/01/2013



**Agli Assessorati alla Sanità delle  
Regioni e delle Province autonome di  
Trento e Bolzano  
LORO SEDI**

**Al Ministero delle Politiche Agricole,  
alimentari e Forestali  
SEDE**

**Alle Associazioni di categoria  
LORO SEDI**

**Agli Uffici di Sanità Marittima,  
Aerea e di Frontiera – USMAF  
LORO SEDI**

**Al Comando Carabinieri per la  
Tutela della Salute  
SEDE**

**All'Istituto Superiore di Sanità  
SEDE**

**Agli Istituti Zooprofilattici  
Sperimentali - IZZSS  
LORO SEDI**

Facendo seguito alla nota n. 0016765 del 14 settembre 2012 di pari oggetto, si trasmette, in allegato, il documento relativo alle *“Procedure operative straordinarie per la prevenzione e la gestione del rischio contaminazione da aflatossine nella filiera lattiero-casearia e nella produzione del mais destinato all'alimentazione umana e animale, a seguito di condizioni climatiche estreme”*.

Considerato il perdurare dello stato di emergenza dovuto alle particolari condizioni climatiche che hanno determinato la contaminazione da aflatossine nelle produzioni di mais 2012 e risultando difficilmente perseguibile l'adozione di deroghe temporanee ai limiti massimi vigenti, il Ministero della Salute, di intesa con il Ministero delle Politiche, Agricole, Alimentari e Forestali, le Regioni/Province autonome e l'Istituto Superiore di Sanità, sentite le Associazioni di categoria, ha elaborato le suddette procedure per gestire l'emergenza in oggetto, sia a livello di autocontrollo che di controllo ufficiale.

Dette procedure forniscono indicazioni operative straordinarie alle autorità competenti e agli operatori dei settori mangimistico ed alimentare, al fine di permettere di ridurre i livelli di aflatossine nel mais mediante tecniche di pulizia o altro trattamento fisico.

Si invitano pertanto codeste Amministrazioni/Associazioni a dare puntuale applicazione alle disposizioni contenute nelle procedure e massima diffusione delle stesse.

IL DIRETTORE GENERALE  
(Dr.ssa Gaetana Ferri)

*Gaetana Ferri*

IL DIRETTORE GENERALE  
(Dr. Silvio Bonello)

*Silvio Bonello*

# **PROCEDURE OPERATIVE STRAORDINARIE PER LA PREVENZIONE E LA GESTIONE DEL RISCHIO CONTAMINAZIONE DA AFLATOSSINE NELLA FILIERA LATTIERO-CASEARIA E NELLA PRODUZIONE DEL MAIS DESTINATO ALL'ALIMENTAZIONE UMANA E ANIMALE, A SEGUITO DI CONDIZIONI CLIMATICHE ESTREME**

La presente linea guida mira a fornire delle **procedure operative** per la prevenzione e la gestione del rischio "aflatossina" da applicare ogni qualvolta si verificano condizioni climatiche e ambientali tali da causare un incremento dei livelli di contaminazione nel mais e, di conseguenza, nel latte e prodotti derivati.

Tali situazioni di emergenza saranno individuate dalla/e Regione/i interessata/e dal fenomeno e dichiarate con proprio provvedimento per un periodo limitato di tempo, sentito il Ministero della salute, il quale in presenza di uno o più Regioni che dichiarano l'intenzione di attuare le procedure straordinarie, ne dà comunicazione a livello nazionale.

Sulla base dei risultati dei controlli le Regioni dichiareranno terminata l'emergenza, dandone comunicazione al Ministero.

In presenza di incremento significativo dei livelli di contaminazione da aflatossine nel mais, in circoscritte aree di produzione, tali da non giustificare l'attivazione di misure straordinarie da parte di una Regione, sarà possibile trasferire mais non conforme da avviare alla detossificazione, alla pulizia o altro trattamento fisico, verso Regioni che hanno dichiarato l'emergenza e che attueranno le procedure straordinarie con modalità concordate tra le Regioni interessate.

I casi di incremento delle non conformità per aflatossine B1 e totali (B1, B2, G1, G2) nel mais e Aflatossina M1 nel latte, segnalati in più occasioni dal 2003, evidenziano che non siamo più dinanzi ad occorrenze sporadiche ma piuttosto a situazioni che richiedono un **approccio diretto alla prevenzione della possibile immissione nella catena alimentare o mangimistica del mais contaminato**.

E' pertanto necessario disporre, nelle situazioni di emergenza, di misure adeguate per garantire interventi efficaci e comuni in caso di grave rischio relativo agli alimenti o ai mangimi.

Il regolamento (CE) n. 1831/2003 e successive modifiche stabilisce per l'aflatossina B1 e le aflatossine totali due distinti tenori massimi nel mais, a seconda che si tratti di mais e relativi prodotti di trasformazione destinati al consumo umano diretto o all'impiego come ingredienti di prodotti alimentari, oppure di mais da sottoporre a cernita o ad altro trattamento fisico prima del consumo umano, riconoscendo la possibilità di ricorrere a tecniche di decontaminazione laddove non è stato possibile prevenire la presenza del contaminante. Stabilisce inoltre i limiti di aflatossine nel mais destinato agli alimenti per la prima infanzia e di aflatossina M1 nel latte crudo.

Per i mangimi, la normativa di riferimento è la direttiva 2002/32/CE e successive modifiche, relativa alle sostanze indesiderabili nell'alimentazione degli animali, che stabilisce i limiti di aflatossina B1 nei prodotti destinati all'alimentazione animale. Tale normativa comunitaria prevede la possibilità di ricorrere alla pulizia o altro trattamento fisico nonché alla detossificazione dei prodotti destinati all'alimentazione animale al fine di abbattere la contaminazione e conformare i mangimi ai limiti massimi di cui alla suddetta direttiva, così come richiamato nella nota ministeriale prot. n.0018742 del 16 ottobre 2012.

Il mais destinato all'alimentazione animale, non conforme ai limiti fissati per l'aflatossina B1, può essere destinato allo stabilimento che esegue i trattamenti di cui sopra a condizione che sia accompagnato da documento di trasporto/dichiarazione in cui si indica lo spedite, la quantità, il lotto, e che riporti la dicitura "**mais semilavorato destinato alla detossificazione**".

## **MAIS E SUOI PRODOTTI DERIVATI**

Le seguenti procedure si applicano alle aziende che raccolgono, stoccano, essiccano il mais destinato all'alimentazione umana e animale.

In **Allegato I** sono riportate le indicazioni operative per ridurre e prevenire la contaminazione da aflatossine nel mais, dalla raccolta alla commercializzazione.

Si rammenta che, ai sensi del regolamento (CE) n. 1831/2003 e della direttiva 2002/32/CE, per garantire la tutela della salute pubblica, i prodotti il cui contenuto di aflatossine superi i rispettivi tenori massimi stabiliti, non devono essere commercializzati come tali, né essere impiegati come ingredienti di altri alimenti o utilizzati nell'alimentazione animale, e non possono essere diluiti con mais a minor contaminazione per renderli conformi.

### **1. STABILIMENTI CHE LAVORANO GRANELLA DI MAIS COME MATERIA PRIMA**

Si riportano di seguito i principali punti di attenzione nelle attività di autocontrollo e di controllo ufficiale della granella di mais.

#### **1.1 Compiti dell'OSA/OSM**

- I. Sono soggetti a misure di autocontrollo basate sull'analisi del rischio, gli impianti che ricevono e sottopongono a lavorazione e a essiccazione la granella di mais.  
Gli Operatori predispongono una specifica procedura, completa della necessaria documentazione, disponibile a richiesta dell'A.C., in cui sono indicati i metodi di campionamento, di analisi del mais e di smaltimento, nonché i criteri di identificazione dei lotti (numero e natura).  
Gli Operatori, inoltre, devono attivare un sistema di tracciabilità che garantisca l'identificazione dei lotti di mais.  
In fase di pre-commercializzazione, i responsabili delle imprese che a vario titolo ricevono mais, lo stoccano e/o lo lavorano nei propri impianti, verificano in autocontrollo il livello dell'eventuale contaminazione da aflatossine e possono, sotto la loro responsabilità, raccogliere, pulire, decontaminare e/o detossificare la granella di mais proveniente da più fornitori, per ridurre il tenore di aflatossine.  
Particolari attenzioni vanno poste alle fasi di accettazione del prodotto, con l'applicazione di procedure standard di campionamento per l'analisi in autocontrollo, anche con sistemi rapidi, al fine di separare i lotti conformi da quelli da sottoporre a decontaminazione.
- II. Nella decontaminazione è importante garantire l'efficacia del processo fisico e fare in modo che le polveri, gli scarti della lavorazione, ed il prodotto di risulta che supera i limiti imposti dalla norme, siano smaltiti in modo sicuro e non possano entrare nella catena alimentare. Deve inoltre essere prestata la dovuta attenzione alle misure di sicurezza per gli operatori addetti ai processi di decontaminazione, prevedendo l'utilizzo di dispositivi di protezione individuale (guanti, maschera e tuta).  
Le strutture di stoccaggio (silos, magazzini, cassoni, ecc.) dove è conservato il mais da sottoporre a processi di pulitura, cernita/trattamento fisico, devono essere chiaramente identificate ed etichettate in modo tale da essere distinte da quelle in cui è conservato il prodotto pronto per la commercializzazione.
- III. Gli Operatori effettuano verifiche analitiche sul mais che ha subito trattamenti per la riduzione del contenuto di aflatossine, e sulla base dei risultati dell'autocontrollo, decidono la destinazione d'uso del prodotto (mais destinato all'alimentazione umana, mais destinato all'alimentazione animale o mais destinato ad altri usi), identificano i lotti, conservano la documentazione inerente la loro tracciabilità rendendola disponibile al controllo dell'AC.
- IV. L'Operatore dovrà prevedere nel proprio piano di autocontrollo le opportune procedure per assicurare che il mais con tenori di aflatossine superiori al limite previsto dalla normativa venga destinato alla distruzione ai sensi dell'art. 20 del regolamento (CE) n. 178/2002 o, in accordo con

l'AC, ad usi alternativi (ad esempio, produzione di biogas, bioplastiche ecc), mentre gli scarti derivanti dai processi di detossificazione dovranno essere avviati esclusivamente alla distruzione.

## **1.2 Compiti dell'AC**

Su tutti gli impianti di essiccazione che trattano mais ed in considerazione della destinazione d'uso indicata dall'OSA/OSM per la commercializzazione del prodotto, l'AC provvede a:

- a) verificare e valutare le procedure di autocontrollo messe in atto nell'impianto, con particolare riferimento alle modalità di campionamento sul prodotto pronto per la commercializzazione, che dovranno essere effettuate garantendo la rappresentatività dei campioni destinati all'analisi;
- b) verificare la presenza di procedure per la gestione di prodotto non conforme;
- c) valutare l'adeguatezza delle frequenze di ricerca per aflatossine previste nel piano di autocontrollo;
- d) verificare a campione la conformità ai limiti normativi del prodotto detossificato/decontaminato, effettuando il prelievo e l'analisi di campioni ufficiali del mais pronto per la commercializzazione, ai sensi del regolamento (CE) n. 401/2006 per gli alimenti e del regolamento (CE) n. 152/2009 per i mangimi, a seconda della destinazione commerciale del prodotto già stabilita dall'Operatore;
- e) se del caso attivare immediatamente il sistema di Allerta Rapido per alimenti e mangimi, sulla base delle non conformità accertate con il campionamento ufficiale sul mais destinato alla commercializzazione.

In caso di mancato adempimento delle presenti procedure da parte dell'OSA/OSM, l'AC provvederà a disporre gli opportuni provvedimenti e sanzioni.

## LATTE E PRODOTTI A BASE DI LATTE

È necessario implementare controlli nel settore lattiero-caseario attraverso misure di prevenzione, basate sull'individuazione di una soglia di attenzione, al fine di consentire una risposta rapida ed interventi efficaci per la gestione del rischio aflatossine a tutela del consumatore e delle produzioni.

Il limite massimo per Aflatossina M1 nel latte, fissato dalla normativa europea, è pari a 0,050 µg/kg, superato il quale non è consentita l'ammissibilità al consumo umano né la commerciabilità del latte. Pertanto, in considerazione della alta tossicità dell'Aflatossina M1 viene definito, per il latte, un livello di attenzione di 0,040 µg/kg al fine di consentire interventi efficaci prima che il latte rappresenti un rischio per la salute del consumatore.

I Piani regionali di prevenzione, ai sensi del Reg. (CE) n. 882/2004, art. 3, elaborati tenendo conto delle seguenti indicazioni, consentiranno interventi armonizzati sull'intero territorio nazionale, nei diversi punti della filiera lattiero-casearia: aziende zootecniche da latte, centri di raccolta, stabilimenti di trattamento termico, stabilimenti di produzione e trasformazione lattiero-caseari.

In considerazione del fatto che la vigente normativa in materia di sicurezza alimentare attribuisce all'operatore un ruolo fondamentale di garanzia della sicurezza dei mangimi e degli alimenti che egli stesso immette in commercio, i Piani dovranno essere basati sulla programmazione delle attività di controllo ufficiale volte principalmente alla verifica dell'applicazione e dei risultati dell'autocontrollo.

Nell'ambito dell'autocontrollo, ai fini della ricerca delle aflatossine M1 nel latte, per i controlli aggiuntivi previsti dalle presenti linee-guida è consentito l'utilizzo di test rapidi immunoenzimatici.

Le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano programmano un'attività supplementare, per il periodo dell'emergenza, sulla base delle rispettive realtà territoriali e produttive, seguendo le indicazioni presenti nell'**Allegato II**.

Per migliorare l'efficacia dei Piani di prevenzione è opportuno prevedere delle attività di assistenza agli Operatori e/o Associazioni dei produttori per sensibilizzarli alla problematica e fornire un'adeguata formazione, in particolare riguardo l'approvvigionamento, lo stoccaggio e l'uso degli alimenti per gli animali e delle relative materie prime nella filiera lattiero-casearia.

Di seguito si segnalano i principali punti d'attenzione per i diversi livelli della filiera.

### **1. AZIENDE DI PRODUZIONE DI LATTE**

Le seguenti procedure si applicano alle aziende che producono e commercializzano latte destinato alla trasformazione nonché alle aziende che producono latte crudo per la vendita diretta in azienda e con distributori automatici.

#### **1.1 Compiti dell'OSA**

##### *a. Autocontrollo*

Il piano di autocontrollo deve prevedere anche analisi di campioni di latte per la verifica della conformità delle produzioni ai livelli massimi di aflatossina M1 stabiliti dalla normativa vigente. Tali analisi, in presenza di specifico accordo tra l'allevatore ed il primo raccoglitore, possono essere svolte direttamente a cura di quest'ultimo.

In tal caso, le analisi dovranno essere effettuate su campioni relativi alla singola azienda conferente e i risultati dovranno essere comunicati anche all'allevatore, che dovrà custodire copia dei referti di laboratorio.

Si reputa efficace un monitoraggio che preveda almeno un prelievo del latte di massa a frequenza settimanale, salvo diversa valutazione, in considerazione della realtà territoriale, del volume delle produzioni e dei risultati dei precedenti controlli e previo parere favorevole da parte della AC. Particolare attenzione va posta, inoltre, in tutti i casi in cui subentrino fattori di rischio aflatossina, quali ad esempio modifica della

razione alimentare giornaliera che preveda l'utilizzo di nuovi alimenti a rischio o l'apertura di nuova trincea di silomais/pastone di mais.

#### *b. Gestione del superamento dei limiti*

In caso di superamento del **livello di attenzione** (0,040 µg/kg), l'OSA deve comunicare il risultato alla AC entro le 12 ore dall'acquisizione dell'esito, secondo modalità da concordare con l'AC stessa e adottare azioni correttive sulle buone prassi agricole (se necessario modifica della razione alimentare giornaliera con l'eliminazione o la riduzione degli alimenti a maggior rischio di contaminazione, ecc.).

Nei casi in cui, invece, i valori di aflatossina M1 in campioni eseguiti in autocontrollo superino i **tenori massimi** previsti dal reg. (CE) n. 1881/2006, tenuto conto dell'incertezza di misura qualora si utilizzi un metodo chimico, l'OSA provvede a:

- I. comunicare, ai sensi del Reg. (CE) n. 178/2002 - art.19, il risultato alla AC e a tutte le aziende a cui il latte è stato fornito, entro le 12 ore dall'acquisizione dell'esito;
- II. sospendere il conferimento del latte presente in azienda e/o la vendita diretta;
- III. adottare azioni correttive sull'alimentazione degli animali;
- IV. avviare procedure di ritiro (se il latte è stato già avviato alla trasformazione e/o è stato conferito ai distributori automatici);
- V. avviare alla distruzione, ai sensi del Regolamento (CE) n. 1069/2009, il latte contaminato e i prodotti da esso derivati. In alternativa, è possibile applicare i metodi di trasformazione previsti al punto 2.2, lettera b).

### **1.2 Compiti dell'AC**

#### *a. Controlli ufficiali*

L'Autorità competente provvede a:

- I. individuare, per tutta la durata del Piano, sulla base dei criteri descritti nell'Allegato II, il numero delle aziende in cui intensificare i controlli per il rischio aflatossina M1 con un campionamento sul latte di massa ai sensi del regolamento (CE) n. 401/2006 e successive modifiche, e del DPR 327/80, in assenza di sospetto e senza vincolo del prodotto;
- II. verificare che il piano di autocontrollo sia adeguato alla gestione del rischio aflatossine: verificare il rispetto delle frequenze di controllo, la corretta tenuta delle registrazioni e delle copie dei rapporti analitici ottenuti e le azioni correttive (esempio gestione delle buone prassi agricole) in caso di superamento del **livello di attenzione**;
- III. sensibilizzare gli allevatori sulle problematiche connesse alla contaminazione del latte con aflatossina M1 e fornire loro assistenza sulle attività necessarie a ridurre/eliminare tale rischio.

#### *b. Gestione del superamento dei limiti*

In caso di superamento del **tenore massimo** stabilito dal reg. (CE) n. 1881/2006 per aflatossina M1:

- I. in campioni prelevati in autocontrollo, la AC verifica le azioni correttive messe in atto dall'OSA sul latte non conforme. In alternativa, il latte delle successive mungiture può essere avviato, in vincolo, alla trasformazione. Il latte ed i prodotti possono essere svincolati solo dopo l'invio della dichiarazione di rientro da parte dell'OSA a seguito dell'esito anche del primo test rapido e il successivo esito favorevole di conferma di un campione ufficiale prelevato dalla AC e suo parere favorevole;
- II. in campioni prelevati a seguito di controllo ufficiale, il latte e i prodotti da esso derivati dovranno essere destinati alla distruzione (qualora possibile, il latte potrà essere eliminato con i reflui aziendali). In alternativa, è possibile applicare i metodi di trasformazione previsti al punto 2.2, lettera b, II. La ripresa del conferimento del latte da parte dell'OSA può avvenire soltanto al primo riscontro analitico favorevole di un campionamento ufficiale e dopo parere favorevole da parte della AC.

## **2. CENTRI DI RACCOLTA LATTE, STABILIMENTI DI TRATTAMENTO TERMICO E DI TRASFORMAZIONE**

### **2.1 Compiti dell'OSA**

#### *a. Autocontrollo*

L'autocontrollo aziendale deve prevedere un programma specifico di monitoraggio per il controllo dell'Aflatossina M1 sul latte crudo di massa in arrivo presso lo stabilimento.

Tale programma deve contenere l'indicazione di frequenze di campionamento proporzionate alla capacità produttiva e alla tipologia dello stabilimento, metodi di analisi, sistema di rintracciabilità dei singoli conferenti, azioni correttive in caso di non conformità o di superamento del livello di attenzione.

In tale periodo di emergenza, si ritiene, tuttavia, efficace un monitoraggio che preveda almeno un prelievo sulle cisterne in entrata con frequenza settimanale, salvo diversa valutazione, in considerazione della realtà geografica, del volume delle produzioni e dell'affidabilità dei precedenti controlli e previo parere favorevole da parte delle Autorità competenti.

Dovranno essere soggette a verifica in autocontrollo aziendale anche le partite di latte provenienti da altri stabilimenti nazionali ed esteri.

#### *b. Gestione del superamento dei limiti*

In caso di superamento del **livello di attenzione**, l'OSA deve comunicare il risultato alle AC, entro le 12 ore, fornendo l'elenco dei fornitori e provvedendo nel contempo ad identificare l'azienda e/o le aziende da cui proviene il latte contaminato. Tali aziende devono essere segnalate alle AC, che interverranno con i previsti controlli.

Nei casi in cui, invece, i valori di aflatossina M1 in campioni eseguiti in autocontrollo superino i **tenori massimi** previsti dal reg. (CE) n. 1881/2006, tenuto conto della incertezza di misura qualora si utilizzi un metodo chimico o un metodo di screening quantitativo, l'OSA provvede a:

- I. comunicare l'esito analitico, entro le 12 ore, al Servizio veterinario competente;
- II. sospendere il conferimento del latte/prodotto, provvedendo nel contempo ad identificare l'azienda e/o le aziende da cui proviene il latte contaminato. Tali aziende devono essere segnalate ai Servizi Veterinari, che interverranno con i previsti controlli;
- III. avviare le procedure di ritiro/ricambio.

### **2.2 Compiti dell'AC**

#### *a. Controlli ufficiali*

L'AC individuerà il numero di strutture secondo quanto riportato nell'Allegato II, provvedendo a:

- I. verificare il piano di autocontrollo, le registrazioni effettuate dagli operatori e gli esiti analitici ottenuti;
- II. verificare che il piano di autocontrollo sia adeguato alla gestione del rischio aflatossine: il rispetto delle frequenze di controllo, la corretta tenuta delle registrazioni e delle copie dei rapporti analitici ottenuti e le azioni in caso di superamento del **livello di attenzione**;
- III. effettuare un campionamento ufficiale sul latte dalla cisterna, ai sensi del regolamento (CE) n. 401/2006 e successive modifiche e DPR 327/80, senza vincolo del prodotto.

#### *b. Gestione del superamento dei limiti*

- I. In caso di superamento del **tenore massimo** stabilito dal Regolamento (CE) n. 1881/2006 **per aflatossina M1**, in campioni prelevati in autocontrollo, il Servizio veterinario verifica le azioni correttive messe in atto dall'OSA sul latte non conforme e procede ad un campionamento sulle aziende conferenti il latte segnalate come non conformi;

II. In caso di superamento del **tenore massimo** a seguito del campionamento ufficiale, il latte dovrà essere prontamente destinato alla distruzione come materiale di categoria 1, ai sensi dell'art. 8 lettera d) e dell' art. 12 del regolamento CE n. 1069/2009. In alternativa, il latte può essere:

- trasformato con uno dei metodi da 1 a 5 (All. IV, capo III del reg. (UE) n. 142/2011) e i prodotti derivati dalla trasformazione possono essere trasformati in biogas. In tal caso i residui di digestione devono essere smaltiti in conformità della sezione 3, punto 1 (i) o (ii) dell'allegato IV, capo IV del reg. (UE) n.142/2011;
- la parte grassa può essere utilizzata per produrre biodiesel/combustibile in motore endotermico o usato in caldaia secondo le indicazioni di cui all'allegato IV, capo IV, sezione 2 del reg. (UE) n. 142/2011;
- trasformato con metodo 1 (All. IV, capo II del reg. (UE) n. 142/2011) e sottoposto ad idrolisi ad alta pressione prima di andare a biogas;
- sottoposto a processo di idrolisi alcalina;
- trasformato con uno dei metodi da 1 a 5 (All. IV, capo III del reg. (UE) n. 142/2011) e i prodotti derivati (grassi fusi) possono essere ulteriormente trasformati in derivati lipidici ai sensi dell'allegato XIII, capo XI del reg. (UE) n. 142/2011.

## FLUSSI INFORMATIVI

Le Regioni/Province autonome, con cadenza trimestrale, provvedono a compilare ed a trasmettere al Ministero la tabella in **Allegato III** alla DGISAN ([dgsan@postacert.sanita.it](mailto:dgsan@postacert.sanita.it), [g.califano@sanita.it](mailto:g.califano@sanita.it), [l.candela@sanita.it](mailto:l.candela@sanita.it)) e la tabella in **Allegato IV** all'Ufficio VII -DGSAF ([m.ballante@sanita.it](mailto:m.ballante@sanita.it), [m.colliu@sanita.it](mailto:m.colliu@sanita.it)). Le due tabelle dovranno essere altresì trasmesse al Laboratorio Nazionale di Riferimento per le micotossine, all'indirizzo [carlo.brera@iss.it](mailto:carlo.brera@iss.it), che provvederà a redigere una relazione tecnica sui risultati trasmessi.

In ogni caso, soltanto i dati relativi ai controlli ufficiali nelle aziende di produzione di latte devono essere gestiti come attività Extra - PNR e, pertanto, anche inseriti nel sistema informativo NSIS/PNR.

Allo stesso modo, per l'attività di controllo ufficiale sul mais pronto per la regolare immissione sul mercato destinato al settore mangimistico e sui mangimi composti contenenti mais, le Autorità regionali attueranno un'attività extra-piano, così come consentito dal PNAA (piano nazionale alimentazione animale) 2012-2014 e indicato nella nota ministeriale prot. n. 0016765 del 14 Settembre 2012. Ciò determinerà, comunque, una rendicontazione separata dalle attività proprie del PNAA, attraverso la tabella sopra indicata.

In relazione alla tabella Allegato III, le Regioni raccolgono e conservano in corrispondenza delle non conformità riscontrate la documentazione, con particolare riguardo ai risultati analitici al fine di poter monitorare l'andamento della contaminazione.

II DIRETTORE GENERALE

(Dr.ssa Gaetana Ferri)

*G. Ferri*

II DIRETTORE GENERALE

(Dr. Silvio Bonfello)

*S. Bonfello*

## INDICAZIONI OPERATIVE STRAORDINARIE PER RIDURRE E PREVENIRE LA CONTAMINAZIONE DA AFLATOSSINE NEL MAIS, DALLA RACCOLTA ALLA COMMERCIALIZZAZIONE

L'eliminazione d'impurità, spezzati, polveri, farine e pule, la riduzione delle micro-fessurazioni e della rottura delle cariossidi, permette un buon abbattimento del livello di micotossine (aflatossine) ed una migliore conservazione del prodotto.

La pulitura svolge quindi un'azione preventiva, in quanto permette l'allontanamento di quei materiali come chicchi spezzati, farina e polveri facilmente contaminabili dalle muffe.

Per questo motivo ogni movimentazione deve essere possibilmente accompagnata da un processo di pulitura in particolare nelle fasi di:

- ricevimento della granella verde
- caricamento dell'essiccatore
- caricamento del silo di stoccaggio del cereale secco
- consegna del prodotto all'utilizzatore finale.

Parallelamente, è possibile effettuare una decontaminazione della partita tramite l'utilizzo di spazzolatrici e di selezionatrici ottiche che consentono di individuare e rimuovere i grani neri ed ammuffiti, che possono essere considerati come indicatori di una contaminazione da aflatossina B1.

Al fine di minimizzare il fenomeno della contaminazione da aflatossina B1 nel mais dalla fase di raccolta alla commercializzazione, le attività che devono essere effettuate sono le seguenti:

### **Fase di accettazione.**

- a. Effettuare analisi per determinare il contenuto di umidità del cereale.
- b. Il tempo di permanenza in cumulo presso i centri di raccolta deve essere compatibile con le buone prassi di conservazione.
- c. Per individuare i conferimenti contaminati possono essere utilizzati sistemi rapidi di screening. Per permettere la segregazione del conferimento, la determinazione deve avvenire alla consegna (prima dello scarico).

### **Fase di essiccazione:**

- In caso di conferimenti con presenza di un numero significativo di semi risultati positivi ai test rapidi di screening, destinare gli stessi il prima possibile all'essiccazione.
- Stoccare la granella di mais verde contaminata, separatamente da quella non ritenuta a rischio da muffe.
- Se possibile, essiccare le partite formate da conferimenti contaminati, utilizzando un essiccatoio diverso da quello utilizzato per le partite non contaminate, oppure in momenti diversi e ben distinti, previa idonea ed appropriata pulizia dell'impianto.
- Effettuare una pre-pulitura del mais ritenuto a rischio da muffe ed essiccare entro le 24 o 48 ore dal ricevimento, a seconda delle condizioni ambientali (cfr. fase di accettazione, punto b).
- Essiccare il mais a bassa temperatura (max 90 °C) e, ove possibile, setacciare, aspirare, spazzolare e destinare a sili dedicati.
- Essiccare il cereale al 14% di umidità (se possibile, tra il 12 e 13%) per una corretta conservazione dello stesso.

### **Conservazione del mais essiccato nei sili**

- Ventilare e, se possibile, refrigerare la massa di mais, avendo cura di evitare innalzamenti di temperatura e la conseguente propagazione di eventuali muffe all'interno dei sili durante le fasi di conservazione.
- Contemporaneamente alla tradizionale pulitura post-essiccazione si può procedere, ove possibile, alla spazzolatura e separazione della granella di mais in modo da eliminare tutti i fattori di rischio che portano allo sviluppo di muffe e relative micotossine.
- Privilegiare lo svuotamento rapido delle strutture con minore controllo del microclima.
- Mantenere la segregazione di lotti a diverso livello di contaminazione.

## CRITERI DI CAMPIONAMENTO PER LA RICERCA DI AFLATOSSINA NEL LATTE IN ALLEVAMENTI E STABILIMENTI

Il numero di allevamenti/stabilimenti da controllare in ciascuna Regione e Provincia Autonoma sono determinati sulla base delle Tabelle 1, 2, 3 e 4 di seguito riportate:

| Numero di allevamenti<br>nella Regione<br>N | Numero di allevamenti da<br>campionare<br>n |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| fino a 80                                   | tutti gli allevamenti                       |

**Tabella 1** - Numero di allevamenti/stabilimenti da campionare

Per numerosità maggiori a 80 allevamenti, il piano prevede uno schema di campionamento di selezione casuale degli allevamenti in ciascuna Regione e Provincia Autonoma. Il numero di allevamenti da campionare è tale da garantire, con un livello di fiducia del 95%, che in assenza di positività rilevata nel campione di allevamenti, la percentuale di allevamenti con latte non conforme per Aflatossina si mantenga al di sotto di una percentuale approssimativamente uguale all'1%.

Al fine di contenere il numero di classi delle consistenze degli allevamenti, le numerosità campionarie corrispondenti sono state calcolate per piccoli intervalli intorno all'1%. Nello specifico, la Tabella 2 per una percentuale di positività compresa tra lo 0,9% e l'1,1%.

| Numero di allevamenti<br>nella Regione<br>N | Numero di allevamenti da<br>campionare<br>n |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 81 - 83                                     | 80                                          |
| 84 - 87                                     | 83                                          |
| 88 - 91                                     | 86                                          |
| 92 - 96                                     | 90                                          |
| 97 - 101                                    | 94                                          |
| 102 - 106                                   | 98                                          |
| 107 - 112                                   | 102                                         |
| 113 - 120                                   | 107                                         |
| 121 - 129                                   | 113                                         |
| 130 - 141                                   | 120                                         |
| 142 - 156                                   | 128                                         |
| 157 - 176                                   | 138                                         |
| 177 - 205                                   | 150                                         |
| 206 - 250                                   | 165                                         |
| 251 - 329                                   | 184                                         |
| 330 - 503                                   | 209                                         |
| 504 - 1250                                  | 243                                         |

**Tabella 2** - Numero di allevamenti/stabilimenti da campionare per  $0,9\% < p < 1,1\%$

La Tabella 3 per una percentuale di positività compresa tra lo 0,99% e l'1,01%.

| <b>Numero di allevamenti<br/>nella Regione<br/>N</b> | <b>Numero di allevamenti da<br/>campionare<br/>n</b> |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1251 - 1538                                          | 268                                                  |
| 1539 - 1918                                          | 273                                                  |
| 1919 - 2693                                          | 279                                                  |
| 2694 - 4439                                          | 285                                                  |
| 4440 - 10000                                         | 291                                                  |

**Tabella 3** - Numero di allevamenti/stabilimenti da campionare per  $0,99\% < p < 1,01\%$

Nella Tabella 4 infine, la percentuale di positività corrisponde esattamente all'1%.

| <b>Numero di allevamenti<br/>nella Regione<br/>N</b> | <b>Numero di allevamenti da<br/>campionare<br/>n</b> |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| > 10000                                              | 298                                                  |

**Tabella 4** - Numero di allevamenti/stabilimenti da campionare per  $p = 1\%$

**SCHEDA DI ATTIVITA' AFLATOSSINE ANNO .....**

**PERIODO DAL ..... AL .....**

**REGIONE .....**

| SETTORE/PRODOTTO                                                 | N. strutture<br>ispezionate | N. strutture<br>NC | Numero di NC                   |           | Campioni ufficiali     |                       |             |                                  | N.<br>prescriz. | N.<br>sanzioni |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------------------|-----------|------------------------|-----------------------|-------------|----------------------------------|-----------------|----------------|
|                                                                  |                             |                    | Inadeguatezza<br>autocontrollo | Analitica | materiale<br>prelevato | campioni<br>prelevati | campioni NC |                                  |                 |                |
|                                                                  |                             |                    |                                |           |                        |                       | numero      | Valore<br>determinato<br>(µg/kg) |                 |                |
| Mais per alimentazione<br>umana                                  |                             |                    |                                |           | Mais                   |                       |             |                                  |                 |                |
| Aziende zootecniche da latte                                     |                             |                    |                                |           | Latte                  |                       |             |                                  |                 |                |
| Centri di raccolta latte                                         |                             |                    |                                |           | Latte                  |                       |             |                                  |                 |                |
| Stabilimenti di trattamento<br>termico latte                     |                             |                    |                                |           | Latte                  |                       |             |                                  |                 |                |
| Stabilimenti produzione e<br>trasformazione lattiero-<br>caseari |                             |                    |                                |           | Latte                  |                       |             |                                  |                 |                |
| Altro                                                            |                             |                    |                                |           |                        |                       |             |                                  |                 |                |

ALLEGATO IV

| Regione/ Provincia Autonoma:                                                                                                   |                                  |                              |                                       |                 |              |                            |                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|-----------------|--------------|----------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Micotossine Extrapiano AFLATOSSINA B1 in mais destinati all'alimentazione zootecnica e mangimi composti contenenti mais</b> |                                  |                              |                                       |                 |              |                            |                                                  |
| <b>Stabilimento di essiccazione del mais</b>                                                                                   |                                  |                              |                                       |                 |              |                            |                                                  |
| Matrice                                                                                                                        | Origine del prodotto campionato  |                              |                                       | Esito analitico |              |                            |                                                  |
|                                                                                                                                | Italia*<br>n. campioni prelevati | Ue*<br>n. campioni prelevati | Paesi Terzi*<br>n. campioni prelevati | Conforme        | Non Conforme | valore determinato (µg/kg) | provvedimenti adottati in caso di non conformità |
| Materia Prima (Mais)                                                                                                           |                                  |                              |                                       |                 |              |                            |                                                  |
| <b>Produttore di mangimi composti contenenti Mais (o derivati), anche per autoconsumo</b>                                      |                                  |                              |                                       |                 |              |                            |                                                  |
| Matrice                                                                                                                        | Origine del prodotto campionato  |                              |                                       | Esito analitico |              |                            |                                                  |
|                                                                                                                                | Italia*<br>n. campioni prelevati | Ue*<br>n. campioni prelevati | Paesi Terzi*<br>n. campioni prelevati | Conforme        | Non Conforme | valore determinato         | provvedimenti adottati in caso di non conformità |
| Materia Prima (Mais)                                                                                                           |                                  |                              |                                       |                 |              |                            |                                                  |
| Mangime Composto                                                                                                               |                                  |                              |                                       |                 |              |                            |                                                  |
| <b>TOTALE parziale</b>                                                                                                         | 0                                | 0                            | 0                                     | 0               | 0            |                            |                                                  |
| <b>TOTALE</b>                                                                                                                  | 0                                | 0                            | 0                                     | 0               | 0            |                            |                                                  |

\*in caso di non conformità indicare la Regione, lo Stato UE o il Paese terzo di origine