



La qualità nel sistema agricoltura come fattore di salute

Dott. Antonio Schintu



Sicurezza alimentare

-Le ripetute crisi nel settore della sicurezza alimentare hanno ridotto livello di fiducia dal consumatore

-L' opinione pubblica non dispone di una sufficiente conoscenza della produzione zootecnica e del settore agroalimentare ed è spesso disorientata dalla informazione dei mass-media che non sempre forniscono gli elementi per comprendere l' estensione e la rilevanza dei problemi inerenti la sicurezza

-Il clima di incertezze ha in diverse circostanze influenzato il mercato, con ripercussioni sui volumi di vendita e sui prezzi non sempre proporzionati al rischio e alla portata dei problemi

-Le difficoltà incontrate dalle Autorità Governative nelle gestione del rischio e delle emergenze, e le carenze emerse nella garanzia sull' igiene e sulla sicurezza nelle filiere di produzione hanno reso necessario la revisione della legislazione alimentare UE

-La legislazione alimentare comunitaria definisce principi, obblighi e requisiti da rispettare per assicurare un elevato livello di protezione del consumatore e la catena alimentare è considerata un unico processo a partire dalla produzione primaria

Sicurezza alimentare

Le misure introdotte dal Libro Bianco per la Sicurezza Alimentare del 12 gennaio 2000 comprendono:

- ⇒ un **quadro giuridico comunitario** che copra tutti gli aspetti connessi con i prodotti alimentari, "dalla fattoria alla tavola";
- ⇒ l'attuazione del principio della **piena responsabilizzazione di tutti gli operatori della filiera** di alimenti e mangimi, ciascuno per la propria fase;
- ⇒ l'istituzione di un **dialogo continuativo** tra le Istituzioni, i consumatori e le altre parti coinvolte;
- ⇒ l'armonizzazione dei sistemi di controllo, a livello nazionale;
- ⇒ la definizione del **ruolo degli Stati membri**, i quali sono responsabili di sorveglianza e controllo e vengono a loro volta sottoposti a *audit* e ispezioni da parte della Commissione;
- ⇒ la creazione di un'**Autorità alimentare europea** autonoma, incaricata di valutare i rischi inerenti la sicurezza alimentare, mediante pareri scientifici indipendenti, gestire sistemi di allarme rapido e comunicare i rischi.

Il quadro normativo: Rintracciabilità Obbligatoria

Reg. 178/02 stabilisce i principi e i requisiti generali della legislazione alimentare, istituisce l'Autorità europea per la sicurezza alimentare fissa procedure nel campo della sicurezza alimentare.

Entrata in vigore: 1 gennaio 2005

Articolo 18

Rintracciabilità

1. È disposta in tutte le fasi della produzione, della trasformazione e della distribuzione la rintracciabilità degli alimenti, dei mangimi, degli animali destinati alla produzione alimentare e di qualsiasi altra sostanza destinata o atta a entrare a far parte di un alimento o di un mangime.
2. Gli operatori del settore alimentare e dei mangimi devono essere in grado di **individuare chi abbia fornito loro un alimento**, un mangime, un animale destinato alla produzione alimentare o qualsiasi sostanza destinata o atta a entrare a far parte di un alimento o di un mangime.
A tal fine detti operatori devono disporre di sistemi e di procedure che consentano di mettere a disposizione delle autorità competenti, che le richiedano, le informazioni al riguardo.
3. Gli operatori del settore alimentare e dei mangimi devono disporre di sistemi e procedure per individuare le imprese **alle quali hanno fornito i propri prodotti**. Le informazioni al riguardo sono messe a disposizione delle autorità competenti che le richiedano.

Il quadro normativo: Rintracciabilità Obbligatoria

**Decreto interministeriale sulla rintracciabilità ed etichettatura
del latte fresco (Luglio 2004)**

**Regolamenta in che modo debba essere attuata la
rintracciabilità nella filiera del latte alimentare.**

**Prescrive l'indicazione dell'origine della materia prima nelle
confezioni di latte fresco pastorizzato e fresco AQ**

Una possibile soluzione

*Sistema di rintracciabilità di filiera certificato in conformità alla norma **Uni 10939***

- Sistemi di rintracciabilità per le imprese agroalimentari consentono di realizzare un sistema di rintracciabilità di filiera attraverso la documentazione e la registrazione dei flussi produttivi legati alla realizzazione di un prodotto alimentare.

FILIERA AGROALIMENTARE

INSIEME DEFINITO DELLE ORGANIZZAZIONI (OD OPERATORI) CON I RELATIVI FLUSSI MATERIALI CHE CONCORRONO ALLA FORMAZIONE, DISTRIBUZIONE, COMMERCIALIZZAZIONE E FORNITURA DI UN PRODOTTO AGROALIMENTARE. IL TERMINE FILIERA INDIVIDUA, IN QUESTO CONTESTO, TUTTE LE ATTIVITÀ ED I FLUSSI CHE HANNO **RILEVANZA CRITICA PER LE CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO**

FILIERA CONTROLLATA

1 - Rintracciabilità del prodotto lungo tutta la filiera

2 - Gestione / controllo dei requisiti igienico sanitari del prodotto lungo tutta la filiera –DTP 035

Es. alimenti zootecnici per gli aspetti relativi a residui antiparassitari, metalli pesanti (arsenico, cadmio, mercurio, piombo), PCB, farine animali, micotossine, potabilità dell'acqua utilizzata in allevamento, caratteristiche microbiologiche e chimico-fisiche del latte, rispetto schede tecniche di riferimento del prodotto finito.

Operatori della filiera?

Sono le aziende che hanno la responsabilità nella formazione di un dato prodotto alimentare.

I soggetti coinvolti sono:

- **i fornitori delle aziende zootecniche;**
- **le aziende zootecniche;**
- **i raccoglitori-trasportatori;**
- **la cooperativa di raccolta, trasformazione e commercializzazione**

Cosa si deve rintracciare?

UNI 10939: 01 - ...[...]... *ATTIVITÀ ED I FLUSSI CHE HANNO RILEVANZA CRITICA PER LE CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO*

ALLEVAMENTO:

- 1. Animali**
- 2. Alimenti zootecnici**
- 3. Trattamenti sanitari**
- 4. Detergenti e disinfettanti**
- 5. Quantità di latte raccolto e conferito**
- 6. Trasportatore**

Contenuti del Manuale di Rintracciabilità ed Autocontrollo

Procedure azienda di allevamento

- ⇒ **P 01 "Alimenti zootecnici"**
- ⇒ **P 02 "Gestione animali per la produzione del latte"**
- ⇒ **P 03 "Trattamenti farmacologici"**
- ⇒ **P 04 "Detergenti e disinfettanti ad uso zootecnico"**
- ⇒ **P 05 "Produzione e conservazione del latte"**

Istruzioni azienda di allevamento

- ⇒ **I.O. AL 01 "Insilamento Foraggi Aziendali"**
- ⇒ **I.O. CBT 01 "Prevenzione carica batterica totale"**
- ⇒ **I.O. DET DIS 01 "Pulizia dell'impianto di mungitura"**
- ⇒ **I.O. FARM 01 "Farmaci Veterinari"**
- ⇒ **I.O. MAST 01 "Prevenzione mastiti contagiose e da contaminazione ambientale"**

Alimento zootecnico

Alimento zootecnico	Produzione aziendale	Registrazione delle quantità e tipologie prodotte, del luogo di produzione dell'alimento, mappatura e registrazione del luogo di stoccaggio dell'alimento stesso.
	Acquisto	Individuazione dei fornitori di filiera degli alimenti, registrazione della tipologia dei prodotti utilizzati, delle quantità e tipologie acquistate, mappatura e registrazione del luogo di stoccaggio dell'alimento stesso.
	Stoccaggio, gestione e utilizzo	Mappatura dei siti aziendali di stoccaggio, all'accettazione registrazione dei dati identificativi del prodotto, luogo in cui viene stoccato, adozione del piano di alimentazione aziendale, registrazione degli alimenti zootecnici periodicamente utilizzati nel registro di carico e scarico alimenti

Mod. AL 01 Registro carico scarico alimenti zootecnici

(1) Alimento	Indicazione della tipologia di alimento cui si riferisce la registrazione
(2) Data di fornitura-raccolta/arrivo	Data di fornitura e/o raccolta dell'alimento zootecnico
(3) Fornitore	Denominazione e/o P.iva del Mangimificio e/o intermediario fornitore dell'alimento zootecnico
(4) N° DdT/Luogo di produzione	Indicazione del N° di Documento di Trasporto della fornitura del relativo codice del Lotto/indicazione del luogo di produzione aziendale
(5) Quantità acquistata/prodotta	Quantità acquistata o prodotta dell'alimento zootecnico cui si riferisce la registrazione
(6) Luogo di conservazione	Identificazione del luogo di conservazione dell'alimento zootecnico presso l'azienda di allevamento
(7) Data inizio utilizzo	Data di inizio dell'utilizzo dell'alimento
(8) Data fine utilizzo	Data di conclusione dell'utilizzo dell'alimento
(9) Firma	Firma del responsabile della registrazione

Mod. AL 02 Piano di alimentazione

(1) Tipologia animale	Indicazione della tipologia produttiva di animali a cui si riferisce il Piano di alimentazione
(2) Alimento	Indicazione della tipologia di alimento presente nel Piano di alimentazione
(3) Quantità	Quantità dell'alimento utilizzato nella razione (Kg/capo/giorno)
(4) Note	Indicazione di eventuali esigenze specifiche e variabili al Piano di alimentazione
(5) Periodo	Periodo di validità del Piano di alimentazione

Detergenti e disinfettanti

Detergenti e disinfettanti	Approvvigionamento	Individuazione dei fornitori dei prodotti, la registrazione della tipologia dei prodotti utilizzati, del fornitore e delle quantità acquistate da ciascuna azienda di allevamento
	Stoccaggio, gestione e utilizzo	Piano di pulizia predisposto per le attrezzature che vengono a contatto diretto con il latte. Registro di carico scarico prodotti detergenti e disinfettanti.

Mod DET DIS 01: Registro di carico e scarico detergenti e disinfettanti

(1) Prodotto utilizzato	Denominazione commerciale del prodotto per la detergenza e disinfezione
(2) Fornitore	Indicazione del fornitore del prodotto per la detergenza e disinfezione
(3) Rif. comm	Riferimento della documentazione commerciale e/o di trasporto
(4) Data fornitura	Indicazione della data di fornitura del prodotto acquistato
(5) Quantità fornitura	Indicazione della quantità del prodotto acquistato
(6) Data inizio utilizzo	Indicazione della data di inizio utilizzo del lotto acquistato di prodotti detergenti e disinfettanti
(7) Data fine utilizzo	Indicazione della data di fine utilizzo del lotto acquistato di prodotti detergenti e disinfettanti
(8) Firma	Firma del responsabile della registrazione

Farmaci ad uso zootecnico

**Farmaci ad
uso
zootecnico**

**Approvvigionamento
gestione ed utilizzo**

L'identificazione e la rintracciabilità dei trattamenti farmacologici sugli animali in produzione avviene mediante: la documentazione prevista dalla vigente normativa.

Identificazione degli animali trattati con un segno di riconoscimento; registrazione delle vacche segregate dalla mungitura e dei relativi tempi di sospensione su modulo.

La contaminazione da aflatossine negli alimenti zootecnici e nel latte

Le Aflatossine sono micotossine prodotte naturalmente dal metabolismo di funghi del genere *Aspergillus* che, in condizioni ambientali favorevoli, possono colonizzare diversi alimenti in qualsiasi fase del ciclo produttivo dell'alimento, dalla coltivazione al consumo.

I substrati più frequentemente contaminati dai funghi e dai loro metaboliti tossici sono:

CEREALI, ARACHIDI, SEMI OLEAGINOSI, MAIS e FIENO

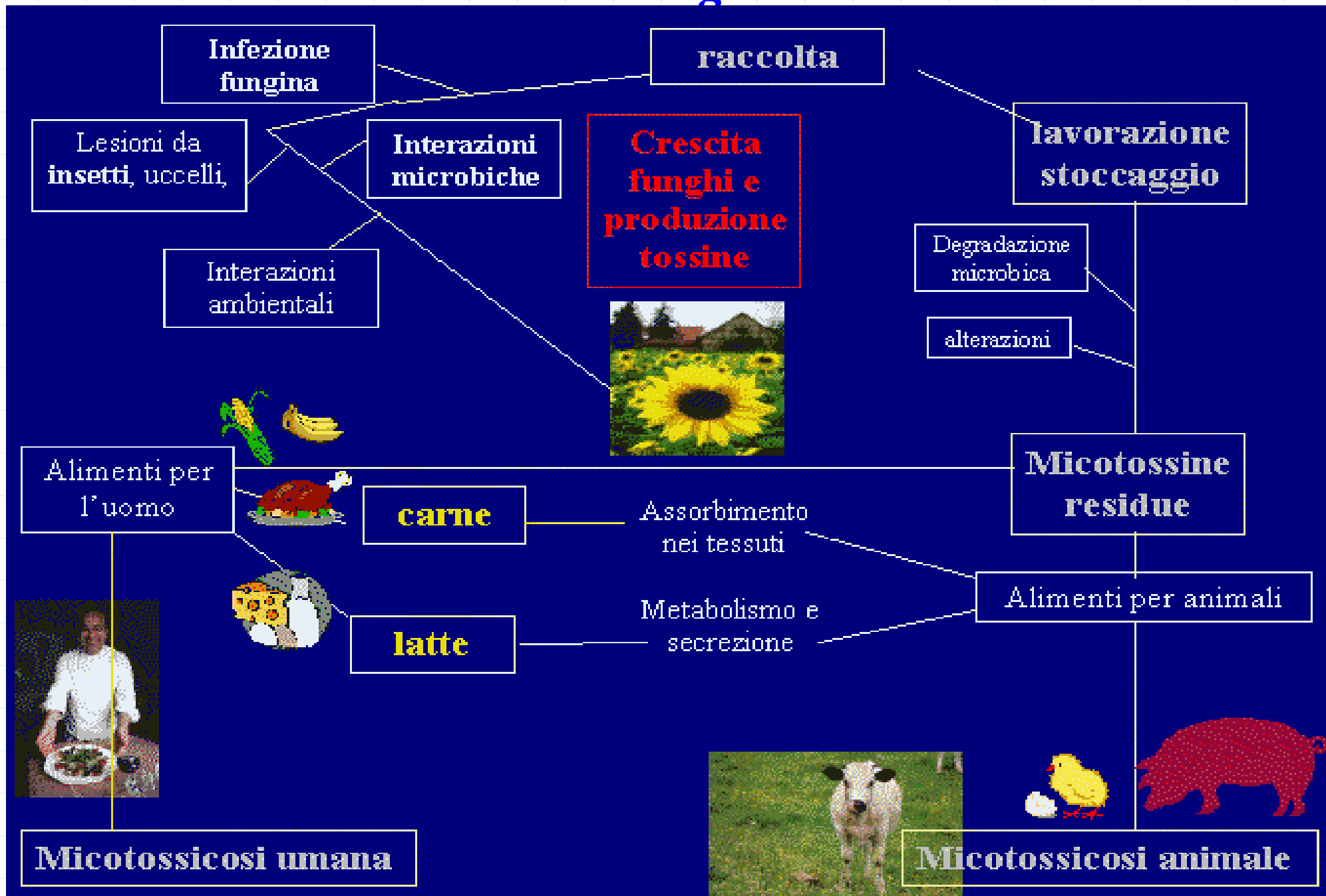
Le Aflatossine presenti nei vegetali la **B1**, la **B2**, la **G1** e la **G2** sono tutte molecole di dimostrata tossicità, in particolare a livello epatico, e, sono, a diversi livelli, responsabili di azione teratogena

La contaminazione da aflatossine negli alimenti zootecnici e nel latte

Aspergillus fl. su mais

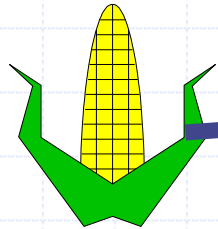


La contaminazione da aflatossine negli alimenti zootecnici e nel latte

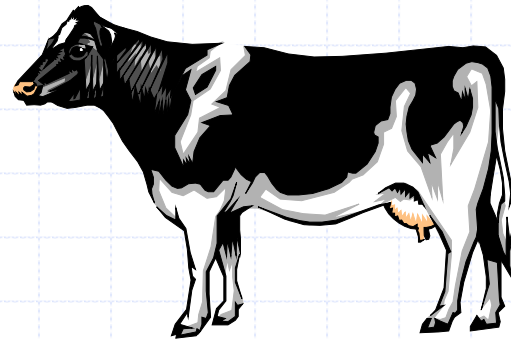


La contaminazione da aflatossine negli alimenti zootecnici e nel latte

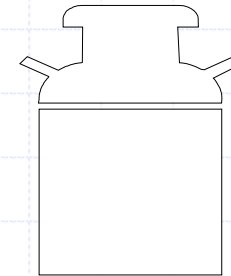
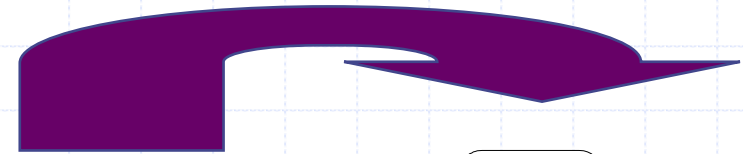
Contaminazione indiretta: quando si ingeriscono, insieme agli alimenti derivati dagli animali, dei metaboliti tossici che nell'animale si sono accumulati e, in qualche caso, trasformati.



Aflatossine B1 e B2 nei cereali



Effetto carry-over nel ruminante



Aflatossine M1 e M2 nel latte

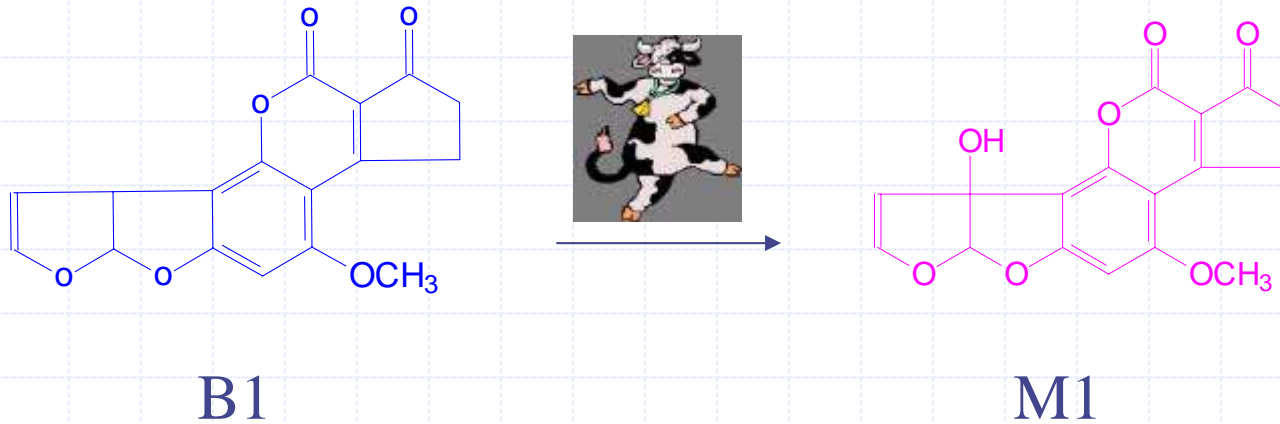
La contaminazione da aflatossine negli alimenti zootecnici

Sostanza indesiderabile	Prodotti destinati all'alimentazione animale	Contenuto massimo in mg/kg (ppm) di mangime al tasso di umidità del 12%
Aflatossina B1	Materie prime per mangimi	0,05
	Ad eccezione di semi di cotone, granturco e derivati	0,02
	Mangimi completi per bovini da latte	0,005
	Mangimi complementari per bovini	0,05

Tuttavia, anche rispettando questo limite, non si è sicuri di rientrare nei 50 ng/kg di M1 nel latte!!

La contaminazione da aflatossine negli alimenti zootecnici e nel latte

AFLATOSSINA M1



L'aflatoxina M1, metabolita idrossilato della B1, è presente nel latte di animali che hanno ingerito alimenti contaminati

Il “carry over” delle tossine attraverso il latte dipende da **razza, età e condizioni sanitarie dell'animale**

La contaminazione da aflatossine negli alimenti zootecnici e nel latte

IL PASSAGGIO DELL'AFLATOSSINA NEL LATTE

- Elevata variabilità individuale tra gli animali
- Inizio lattazione: carry-over 3,3-3,5 volte maggiore rispetto a lattazione avanzata (superiore al differente livello produttivo)
- Le infezioni della mammella influenzano il carry-over
- Sull'insieme della mandria:

$$\text{AFM1}(\text{ng/kg latte}) = 1,19 \times (\mu\text{g di AFB1 ingeriti/capo/giorno}) + 1,9$$

- I limiti relativi all'inquinamento di alimenti zootecnici da AFB1 dovrebbero scendere a **3 - 5 ppb** per le materie prime (mais e derivati in particolare).

Quindi, sarà sufficiente un'ingestione media di AFB1 inferiore a 40 μg /capo/giorno per produrre un latte con un contenuto in AFM1 < 50ng/kg, ovvero ppt.

La contaminazione da aflatossine negli alimenti zootecnici e nel latte

PREVENZIONE DELLA CONTAMINAZIONE DEGLI ALIMENTI

IN CAMPO

VARIETA' DI PIANTE RESISTENTI AI FUNGHI

EVITARE STRESS ALLE PIANTE (ROTAZIONE CULTURALE, IRRIGAZIONE, LOTTA ANTIPARASSITARIA)

RAPIDO ESSICAMENTO SUBITO DOPO LA RACCOLTA

EPOCA DI RACCOLTA RITARDATA - PREDILIGERE IBRIDI PRECOCI

STOCCAGGIO

MANTENIMENTO DELL'ESSICAMENTO

CONSERVARE I PRODOTTI UMIDI A BASSE T°, O IN atm CONTROLLATA, ANAEROBIOSI, LOTTA CHIMICA (ANTIBIOTICI, FUNGICIDI, FUMIGANTI, ECC.)

LAVORAZIONE

EVITARE CONDIZIONI TECNOLOGICHE FAVOREVOLI ALLO SVILUPPO DEI FUNGHI (UMIDITA', T°)

USO DI PRESERVANTI (OLI ESSENZIALI, SPEZIE, ANTIOSSIDANTI, AC. ORGANICI ECC.)

SCARTO DI INGREDIENTI SOSPETTI

La contaminazione da aflatossine negli alimenti zootecnici

Se il latte supera i 50 ppt di AFM1:

- Togliere la farina di mais dalla razione, facendosi consigliare da un esperto in alimentazione su come sostituirla (riformulare la razione e non sostituire semplicemente il mais con un'altra materia prima).
- Dopo 2-3 giorni, ricontrollare l'AFM1 nel latte. Se il livello è sceso a valori di sicurezza, il problema è al momento risolto. Se il livello non è sceso a sufficienza, bisogna controllare gli altri componenti la razione (concentrati, silomais ed eventualmente i fieni).
- Il reinserimento della farina di mais nella razione deve essere fatto solamente conoscendo la qualità del prodotto (contenuto in AFB1).

La contaminazione da aflatossine e metalli pesanti nel latte

Circolare Ministero della Sanità 9 giugno 1999 n°10

Valori massimi ammissibili di micotossine nelle derrate alimentari

Decreto Ministero della Sanità 23 dicembre 2000

Recepimento della direttiva 98/53/CD della Commissione che fissa i metodi per il prelievo di campioni e metodi di analisi per il controllo ufficiale dei tenori massimi di taluni contaminanti nei prodotti alimentari

Regolamento n°472/2002 del 12/03/2002

Modifica il Regolamento (CE) n°466/2001 che definisce i tenori massimi di taluni contaminanti presenti nelle derrate alimentari

VALORI MASSIMI AMMISSIBILI DI AFLATOSSINA M1:

Latte 0.05 mg/Kg

Metalli pesanti

- Piombo: Tenore massimo: 0,02 µg /kg (20 ppt) ;

Diossine nel latte

Regolamento (CE) n° 2375 /01 del 29/11/01 recante modifiche del Regolamento (CE) 466/01 che definisce i tenori massimi di taluni contaminanti presenti nelle derrate alimentari

**_Latte e prodotti lattiero- caseari:
Livelli max .3 pg OMS-PCDD/F-TEQ/g.grasso**

Regolamento (CE) n°199/2006 del 03/02/2006 che modifica il Regolamento (CE) n° 466/2001 che definisce i tenori massimi di taluni contaminanti presenti Nelle derrate alimentari per quanto riguarda le diossine e i PCB diossine –simili

**Latte e prodotti lattiero-caseari :
-Livelli max .6,0 pg OMS-PCDD/F-PCB-TEQ/g.grasso**

Manuale di autocontrollo

Norma di riferimento :UNI 10854/99

Metodologia HACCP: ANALISI DEI PERICOLI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

Ricevimento materie prime

Trattamento termici

Confezionamento asettico

Acidificazione

Salatura

Formulazione del prodotto

Colture starter

Acqua di lavorazione

Confezionamento

Refrigerazione

Distribuzione

Metodologia HACCP:

Il monitoraggio dei punti critici prevede:

Osservazioni visive

Valutazioni sensoriali

Misurazione parametri chimici e microbiologici

L'efficienza degli **ostacoli/barriere** in grado di controllare la contaminazione microbica del prodotto e la possibile **ricontaminazione** nelle successive fasi del processo, dello stoccaggio del latte alla trasformazione /lavorazione hanno importanza determinante per la sicurezza

Le nuove normative in materia di igiene e sicurezza degli alimenti: il "pacchetto igiene"

I regolamenti del "pacchetto igiene" definiscono gli strumenti che gli operatori del settore alimentare devono utilizzare per assicurare un elevato livello di protezione per il consumatore

Regolamento (CE) n° 852/04: norme generali dei prodotti alimentari destinati agli operatori alimentari .

Regolamento (CE) n° 853/04: norme specifiche in materia di igiene per gli alimenti di origine animale.

Regolamento (CE) n° 183 /05: del parlamento Europeo e del Consiglio che stabilisce i requisiti per l'igiene dei mangimi

Regolamento (CE) N°854 /04 norme specifiche per l'organizzazione dei controlli ufficiali sui prodotti di origine animale destinati al consumo umano

Regolamento (CE) N° 882 /04 :relativo ai controlli ufficiali intesi a verificare la conformità alla normativa in materia di mangimi e di alimenti ed alle norme sulla salute e sul benessere degli animali

Le nuove normative europee in materia di igiene e sicurezza degli alimenti

I principi del Regolamento n°852/04

_Responsabilità dell' operatore alimentare

_Garanzia della sicurezza su tutta la filiera ,compresa la produzione primaria-Registrazioni atte a rendere disponibili le informazioni necessarie per la rintracciabilità a supportare gli interventi per il ritiro dei prodotti non conformi

_Applicazione generalizzata del metodo HACCP e delle corrette prassi igieniche-**Concrete difficoltà per HACCP nella produzione primaria "si ritiene opportuno che gli stati membri incoraggino gli operatori ad applicare dei principi "**

_Metodo di buona pratica di allevamento

Rintracciabilità come elemento essenziale per la sicurezza

Flessibilità nell' applicazione dei requisiti del metodo HACCP

Accettazione dei metodi /prodotti tradizionali purchè non compromettano gli obiettivi di igiene alimentare

Semplice registrazione per le piccole attività

Riconoscimento obbligatorio per gli stabilimenti

Rintracciabilità come elemento essenziale per la sicurezza

NON SI APPLICA

Fornitura diretta di piccoli quantitativi di PRODOTTI PRIMARI dal produttore al consumatore o a dettaglianti locali che forniscono direttamente il consumatore finale

Elementi caratterizzanti del Regolamento n°853/04

Definizione degli obiettivi e delle procedure HACCP

**Rintracciabilità (definizione del Regolamento CE 178/02)
Introduzione della marchiatura obbligatoria d'identificazione
dei prodotti alimentari**

**Accettazione dei metodi tradizionali purchè non compromettano gli
obiettivi di igiene alimentare**

IL Regolamento N° 853 /04 non si applica

La produzione primaria per uso domestico

Preparazione, manipolazione e conservazione domestica di alimenti destinati al consumo domestico privato

Fornitura diretta di piccole quantità di prodotti primari dal produttore al consumatore finale o ai laboratori annessi agli esercizi di commercio al dettaglio o di somministrazione a livello locale che forniscono direttamente il consumatore finale

Nuovi criteri microbiologici:

Regolamento 2073/05

_L'obiettivo della Sicurezza Alimentare mira a concentrare l'attenzione dal pericolo microbiologico nel prodotto al momento del consumo

_Integrazione per i controlli in tutte le fasi della filiera con verifiche sui criteri microbiologici

_L'operatore del settore alimentare ha la responsabilità di definire come realizzare la sicurezza del processo e di utilizzare le analisi microbiologiche per avere le indicazioni sull'accettabilità di un prodotto alimentare e dei relativi processi di lavorazione, manipolazione, distribuzione.

_Nella definizione delle date di scadenza si deve tener conto del fatto che i criteri siano rispettati per l'intera durata dal periodo di conservabilità in particolare per gli alimenti in cui non si può sviluppare la *Listeria monocytogenes*

Nuovi criteri microbiologici:

Regolamento 2073/05

Il produttore o il fabbricante di un prodotto alimentare è tenuto a decidere se il prodotto è pronto ad essere consumato come tale e quale , senza doverlo cuocere o sottoporre ad altri trattamenti.....

Gli operatori del settore alimentare devono garantire che :

.....i criteri di sicurezza alimentare applicabili per l'intera durata del periodo di conservabilità dei prodotti possano essere rispettati a condizioni ragionevolmente prevedibili di distribuzione conservazione e uso.

Criteri di sicurezza alimentare

Categoria Alimentare	Microrganismi / loro tossine , metaboliti	Piano di campionamento		Limiti		Fasi a cui si applica il criterio
		n	c	m	M	
Alimenti pronti CHE COSTITUISCONO terreno favorevole alla crescita di <i>L. monocytogenes</i> , diversi da quelli destinati ai lattanti e a fini speciali	<i>Listeria monocytogenes</i> ,	5	0	100 ufc/g ¹		Prodotti immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità
		5	0	Assente in 25 g ²		Prima che gli alimenti non siano più sotto il controllo diretto dell'operatore del settore alimentare che li produce

¹ questo criterio si applica se il produttore è in grado di dimostrare, con soddisfazione dell'autorità competente, che il prodotto non supererà il limite di 100 ufc/g durante il periodo di conservabilità. L'operatore può fissare durante il procedimento limiti intermedi sufficientemente bassi da garantire che il limite di 100 ufc/g non sia superato al termine del periodo di conservabilità

² questo criterio si applica ai prodotti prima che non siano più sotto controllo diretto dell'operatore del settore alimentare che li produce, se questi non è più in grado di dimostrare, con soddisfazione dell'autorità competente, che il prodotto non supererà il limite di 100 ufc/g durante il periodo di conservabilità

Criteri di sicurezza alimentare (latte e prodotti lattiero – caseari)

Categoria Alimentare	Microrganismi / loro tossine , metaboliti	Piano di campionamento		Limiti		Fasi a cui si applica il criterio
		n	c	m	M	
Formaggicome indicati nei criteri relativi agli stafilococchi coagulasi-positivi	Enterotossine stafilocociche	5	0		Non rilevabili in 25 gr	Prodotti immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità

Criteri di igiene del processo (latte e prodotti lattiero – caseari)

Categoria Alimentare	Microrganismi / loro tossine , metaboliti	Piano di campionamento		Limiti		Fasi a cui si applica il criterio	Azione in caso di risultato insoddisfacenti
		n	c	m	M		
Latte pastorizzato e altri prodotti lattiero – caseari liquidi pastorizzati	Entero – batteriacee	5	2	< 1 ufc/ml	5 ufc/ml	Fine del processo di lavorazione	Controllo dell'efficacia del trattamento termico e prevenzione della ricontaminazione, nonché verifica della qualità delle materie prime
Formaggi a base di latte o siero di latte sottoposto a trattamento termico	E. coli¹	5	2	100 ufc/g	1.000 ufc/g	Fase del processo di lavorazione in cui si prevede la numerazione massima di <i>E. coli</i>	Miglioramento delle condizioni igieniche durante la produzione e della scelta delle materie prime

¹ *E. coli* è qui utilizzato come indicatore del livello di igiene

Criteri di igiene del processo

Categoria Alimentare	Microrganismi / loro tossine, metaboliti	Piano di campionamento		Limiti		Fasi a cui si applica il criterio	Azione in caso di risultato insoddisfacenti
		n	c	m	M		
(...) formaggi stagionati a base di latte o siero di latte sottoposto a pastorizzazione o a trattamento termico a temperatura più elevata ²	<i>Stafilococchi coagulasi-positivi</i>	5	2	100 ufc/g	1 000 ufc/g	Fase del processo di lavorazione in cui si prevede la numerazione massima di <i>Stafilococchi</i>	Miglioramento delle condizioni igieniche durante la produzione e della scelta delle materie prime. Se si rilevano valori > 10 ⁵ ufc/g, la partita di formaggio deve essere sottoposta alle prove sulle <i>Enterotossine Stafilococciche</i>
Formaggi a pasta molle non stagionati (formaggi freschi) a base di latte o siero di latte sottoposto a pastorizzazione temperatura più elevata ²	<i>Stafilococchi coagulasi-positivi</i>	5	2	10 ufc/g	100 ufc/g	Fine del processo di lavorazione	Miglioramento delle condizioni igieniche durante la produzione. Se si rilevano valori > 10 ⁵ ufc/g, la partita di formaggio deve essere sottoposta alle prove sulle <i>Enterotossine Stafilococciche</i>

² esclusi i formaggi per i quali il fabbricante può dimostrare, con soddisfazione delle autorità competenti, che il prodotto non presenta un rischio per quanto concerne l'enterotossina stafilococcica

I fattori della sicurezza alimentare :

- > **La legislazione**
- > **I controlli ufficiali**
- > **L' autocontrollo dei produttori**