"SEI CIÒ CHE MANGI": LA SICUREZZA DEI MANGIMI PER OTTENERE ALIMENTI SICURI

Alberto Mantovani
Dipartimento di Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare, Istituto Superiore di Sanità. Associazione "G.Dossetti: i Valori"

Gli animali produttori di alimenti sono organismi viventi che vivono in un determinato ambiente e mangiamo determinati alimenti: quindi il motto "*sei ciò che mangi*" vale anche per gli animali e la qualità dei loro prodotti. A partire da questa semplice e fondamentale constatazione, la strategia "dai campi alla tavola" definita nel Libro Bianco per la Sicurezza Alimentare chiede attenzione per la qualità e sicurezza dei mangimi.

Le sostanze utilizzate nell'alimentazione animale rappresentano una componente molto importante dei composti chimici utilizzati in zootecnia e, pertanto, nell'analisi del rischio della filiera produttiva degli alimenti di origine animale. L'Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare (EFSA) ha costituito un gruppo di lavoro (FEEDAP) designato alla valutazione delle diverse categorie di additivi nei mangimi. Analogamente ad altre tipologie di sostanze utilizzate in ambito agrozootecnico (es., farmaci veterinari, pesticidi) la valutazione degli additivi nei mangimi integra aspetti diversi quali: l'efficacia e la sicurezza per le diverse specie animali, la valutazione tossicologica per la sicurezza dei consumatori, ma anche per gli utilizzatori e l'impatto sugli ecosistemi attraverso i reflui. Aspetti specifici presentano alcuni gruppi di additivi, quali gli additivi nutrizionali (sali minerali, vitamine: veri "integratori alimentari" in mangimistica), per i quali si richiede una valutazione bilanciata dei rischi e dei benefici derivanti da aumentato apporto di specifici nutrienti, sia negli animali sia nei consumatori.

Come mostrano importanti "allarmi" sulla presenza in mangimi e pascoli di interferenti endocrini o aflatossine, gli alimenti per animali sono anche un veicolo per trasferire alcuni contaminanti dall'ambiente alla nostra dieta. In particolare, per i contaminanti organici persistenti (come PCB e diossine) i possibili rischi vengono dai pascoli posti in aree contaminate e dai mangimi utilizzati in acquacoltura (olii e farine di pesce). Altri contaminanti "riemergenti" a causa dei cambiamenti ambientali sono le micotossine. Nell'ambito dell'EFSA questi problemi sono compito del gruppo di lavoro "Contaminanti" che, tenendo conto delle possibili vie di esposizione e delle caratteristiche tossicologiche, mira a identificare eventuali situazioni e/o fasce di consumatori per i quali attuare misure di gestione del rischio.

Si possono infine indicare alcune priorità per la ricerca: a) la valutazione del rischio per fasce di consumatori vulnerabili, in primo luogo l'infanzia, b) gli effetti sulla qualità nutrizionale degli alimenti, c) le interazioni fra ambiente e filiera produttiva.

Sei cosa mangi:

La sicurezza dei mangimi per avere alimenti sicuri

Alberto Mantovani
Tossicologia Alimentare e Veterinaria
Dip. Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare - ISS, Roma
alberto.mantovani@iss,it;
Associazione

Dal Campo alla Tavola)
(Libro Bianco per la Sicurezza Alimentare)

Specifica attenzione all'ambiente/condizioni di vita degli organismi viventi che producono alimenti

Perché

Ciò che mangiano gli animali diventa la sicurezza e qualità dei loro prodotti

Sià ciò che vi aggingiamo volontariamente per "migliorare"

(ingredienti/additivi: EFSA panel FEEDAP)

Sia ciò che è *indesiderato*

(contaminanti: EFSA panel CONTAM)

Gli ADDITIVI per mangimi meritano attenzione perchè ..

Rappresentano la maggior parte delle sostanze chimiche utilizzate nelle produzioni animali

Autorizzazione pre-marketing

.Redazione della “Lista Positiva”

valutazione complessiva di possibili
effetti per la salute umana/animale e l’ambiente

CONTAMINANTI NEI MANGIMI

Gli animali (ed i loro alimenti) crescono in un determinato ambiente e risentono della sua qualità

ANCORA DI ATTUALITA'

"Allarmi" in Italia ed in Europa

recrudescenza (2003) della contaminazione dei mangimi con micotossine (Aflatossina M1 nel latte vaccino)

- allarmi ripetuti su interferenti endocrini persistenti (PCB/diossine) nei mangimi per l'acquacoltura (Scandinavia)
- episodi di contaminazione dei pascoli in Italia, con esposizione dei consumatori attraverso il latte e le carni: Brescia-Caffaro (PCB); Valle del Sacco-RM (beta-HCH)

Additivi: un gruppo ampio ed eterogeno

- *nutrizionali* (vitamine, elementi in tracce)
- *zootecnici* (miglioramento qualiquantitavo delle produzioni)
- coccidiostatici (simil-farmaci, uso preventivo)
- *sensoriali* (coloranti-es. carotenoidi in acquacoltura, aromatizzanti)
- *tecnologici* (antiossidanti, conservanti, etc.)

Sostanze chimiche..ma in numero crescente

***probiotici* (enzimi e microorganismi, anche da organismi GM)**

QUINDI

- differenti proprietà biologiche
-differenti potenzialità di esposizione degli animali/alimenti/ambiente
- differenti punti critici per la valutazione del rischio

Approccio EFSA all'analisi del rischio di sostanze utilizzate nei mangimi

NUMERI:

margini di sicurezza per gli animali,

***Acceptable Daily Intake* (ADI)/limiti massimi di residui per i consumatori/tempi di sospensione**

***Margins of Exposure* per ecosistemi acquatici/terrestri**

Limiti massimi accettabili nei mangimi

RACCOMANDAZIONI:

ad es., per la sicurezza degli utilizzatori

Indicazioni di carenze conoscitive che ostacolano l'analisi del rischio

Esempio 1.
il coccidiostatico Narasin (Monteban)

Usato solo nel pollo da carne ove è realmente efficace (*si potrebbe concentrare nelle uova*...)
Rapidamente metabolizzato, 1 giorno di tempo di sospensione sufficiente per evitare rischi da residui,
MA molto tossico ! (neurotossicità, tossicità cardiaca..)
Quindi
Tolleranza negli animali*: ristretto margine di sicurezza (~ 1.4) nei polli, *evitare le contaminazione crociate con altre filiere mangimistiche
***Per i lavoratori*: irritante, sensibilizzante tossicità inalatoria**
Possibile ecotossicità per gli organismi del suolo.
Importante il monitoraggio dell'uso !

Esempio 2. SelPlex (lievito selenizzato come "integratore" di Selenio organico

Usato entro i livelli massimi consentiti di Se nei mangimi (0,5 mg/kg) è *realmente efficace perché più biodisponibile del Se inorganico*
Ma più biodisponibile vuole anche dire si concentra di più (soprattutto nei muscoli),
quindi il consumatore è più esposto ed ha un maggiore rischio di superare l'assunzione massima tollerabile di Se (*che è un elemento essenziale, ma ha la sua tossicità*)

In prospettiva: limiti diversi nei mangimi per il Se inorganico e per il Se organico da integratori (*perché ne basta di meno e per titelare il consumatore*)

QUANTO AI CONTAMINANTI

Valutazione del rischio effettuata caso per caso

- **possibili vie di esposizione,**
- **specifiche caratteristiche tossicologiche**
- **stima della possibile assunzione attraverso gli alimenti di O.A. in rapporto all'assunzione complessiva**

Obiettivo: identificare *eventuali situazioni e/o fasce di consumatori* per i quali attuare misure di gestione del rischio.

Esempio

Contaminanti organici persistenti **(POPs: PCB, diossine, insetticidi clorurati e loro metaboliti)**

***Capacità di bioaccumulo*: prodotti di O.A. con importante componente lipidica**

Tossicità cronica (sono interferenti endocrini, http://www.iss.it/inte)

Situazioni critiche

- ove si usano mangimi a forte componente “animale”

Acquacoltura (pesci grassi: anguille, salmone)

- in determinate aree (reflui industriali/urbani non controllati) l’assunzione prolungata tramite il pascolo

Ruminanti in lattazione,

Ad esempio, DDT e Clordano
(insetticidi non più utilizzati, ma persistenti nell'ambiente):

- Problema essenzialmente con mangimi per acquacoltura

- Difficile definire un margine di sicurezza per gli animali (soprattutto pesci)

- Necessita'di monitorare composti più significativi:

Ossiclordano/trans-nonaclor (componenti di miscela); p,p'-DDE (metabolita)

Pochi problemi per i consumatori, perché ampio margine (≥ 2 ordini di grandezza) tra esposizione alimentare (dati recenti EU) e limiti provvisori di assunzione tollerabile umana (PTDI)

- Problemi:

a) *Molta ricerca è passata sotto i ponti* ma PTDI non recenti (es., per clordano, WHO 1995) e

b) *Effetto sommatorio* di POP presenti a piccole quantità nella stessa matrice (latticini, pesci) e con analoghi meccanismi ?

Nuove prospettive

Sempre di più

Zootecnia,

Sanità pubblica veterinaria,

Tossicologia

E Nutrizione umana

debbono camminare insieme

Nuovi aspetti: i “*Novel Feeds*”

Nuovi ingredienti dei mangimi con l’obiettivo di riqualificare in senso maggiormente salutistico *(salubrità e potere nutrizionale)* gli alimenti di origine animale (carne, latte, uova, pesce..)

Ad es., aumentare gli omega-3 nella carne bovina..

Parametri ancora da definire (nuovo campo..)

MA

Effettiva utilità per la nutrizione umana ?

***benefici vs. rischi* chiamano alla prudenza (apporto eccessivo di micronutrienti di per sé positivi, ad es., Se, vitamina A ?)**

NUOVI ASPETTI:

RIDUZIONE DEL RISCHIO DA CONTAMINANTI

La "pulizia" dei mangimi in acquacoltura per aumentare il consumo di alimenti ittici (*beneficio nutrizionale)* nella sicurezza

Es., Progetto EU *AQUAMAX* www.aquamaxip.eu

nuovi ingredienti (proteine/lipidi vegetali) per mangimi di acquacoltura: alimenti ittici con meno rischio (metilHg/diossine/PCB) e contenuto intatto di omega3.

- **definire l'effettivo rischio per i consumatori da pesce alimentati con alimenti tradizionali**
- **Confrontare con il rischio derivante dal consumo di alimenti ittici ottenuti con i mangimi innovativi**
- **Valutare se i mangimi innovativi portano un incremento di benefici nutrizionali**

Pensiamo ad una prevenzione traslazionale
(from bench to risk (and benefit) assessment)
That's all Folks…

