SCHEMA DI CORRELAZIONE TRA LE PROBLEMATICHE DI STALLA NEI BOVINI E LA PRESENZA DI TOSSINE, DEI FATTORI ANTINUTRIZIONALI E DI FANTASMI VARI.

IMPORTANTI NOTE PRELIMINARI:

Le considerazioni contenute in questo documento sono desunte in parte dalla letteratura ed in parte dalle esperienze accumulate nel reciproco scambio di informazioni con i tecnici del settore, tentando una sintesi, a volte ardita, di numeri e valutazioni spesso distanti. Risulta inevitabile quindi il carattere di arbitrarietà del documento, i cui valori riportati vanno interpretati sopratutto come indicazione di massima e saranno soggetti a frequenti revisioni. Ci si perdoni quindi detta arbitrarietà, il cui fine è solo quello di permettere l'interpretazione di risultati analitici, anche da parte di chi non abbia avuto la possibilità di crearsi nel tempo un proprio quadro di riferimento. Sono contenute anche considerazioni sull'opportunità di alcune ricerche (fantasmi vari) che non vogliono assolutamente sottovalutare l'importanza di alcune contaminazioni (es. fitofarmaci, elementi tossici, radioattività, ecc), ma semplicemente ricondurle a un problema più ampio di sanità delle produzioni, senza che siano necessariamente correlabili a problematiche sugli animali.

Ulteriori avvertenze:

- Conviene sempre indagare in prima battuta sull'unifeed per la ricerca di ZEA, DON, FUM, NO3 ed altri contaminanti (funzione diagnostica). Le ricerche sui singoli alimenti si riservano ai casi specifici o dopo l'individuazione della eventuale sostanza problema sull'unifeed.
- Sono state riportate sopratutto le problematiche specifiche; queste possono essere associate/seguite da sintomi più generici (mastiti-zoppie-intossicazione-riduzione ingestione/produzione).
- L'efficienza ruminale gioca un ruolo decisivo nella patogenicità di queste sostanze: con un rumine che non provvede al loro abbattimento, anche i ruminanti propongono i sintomi dei monogastrici. In quest'ottica definiamo i livelli di "rischio" e "potenziale problema". I valori proposti hanno inevitabilmente una componente di arbitrarietà, cercando di sintetizzare tra dati documentali (rari e contraddittori) ed esperienze dirette e riportate. Rimane a questo punto da definire la priorità di intervento: strutturale sul fattore predisponente (ridotta efficienza ruminale) o specifica (eliminazione/attenuazione dell'agente eziologico)?

IMPORTANTE: I livelli, quando non diversamente specificato, si intendono in concentrazione sulla razione completa, ovvero g/100g(%), mg/kg(ppm) o mcg/kg(ppb) di unifeed sulla sostanza secca.

ZEARALENONE

Calori silenti o irregolari, cisti ovariche, infertilità e turbe varie a carico dell'apparato riproduttore. **Non comporta alcuna forma di intossicazione o patologia riguardante altri apparati.** I valori riportati valgono per il breve periodo; l'esposizione agli stessi livelli di contaminazione nel medio-lungo periodo potrebbero avere conseguenze pari a livelli superiori.

- Livelli di sicurezza <200 ppb
- Livelli di rischio 200-4/500 ppb
- Livelli di potenziale problema/manifestazioni cliniche >500 ppb

LABORATORIO ANALISI ZOOTECNICHE sas di Mancinelli D.r Eugenio e D.r Marco
V.le Marconi n° 9 46023 GONZAGA (MN)
Tel. 0376.528295 Fax 0376.528362 - lazoovet@tin.it P.iva e C.F.: 01649590203

DEOSSINIVALENOLO (VOMITOSSINA)
Più o meno drastica riduzione dell'ingestione fino a turbe digestive (blocchi ruminali/scariche). E' un importante indicatore di presenza della ben più ricca famiglia dei TRICOTECENI, molecole ad azione di vasodilatazione periferica od emorralgica. Nelle contaminazioni più consistenti, si rileva una potenziale correlazione con stati infiammatori dell'apparato riproduttore. Nei monogastrici è prevalente la forte riduzione dell'ingestione ed il nervosismo, per i poligastrici si possono avere anche problematiche generiche (zoppie, mestiti) soprattutto con scarsa efficienza ruminale.

- Livelli di sicurezza <800 ppb
- Livelli di rischio/ potenziale problema 1000/1500 ppb
- Livelli di manifestazioni cliniche >1000/2000 ppb

FUMONISINE
Depressione del sistema immunitario; nei monogastrici predispone a forme respiratorie.

- Livelli di sicurezza <5/10000 ppb
- Livelli di potenziale rischio 10000-15000 ppb
- Livelli potenziale problema >20000 ppb

AFLATOSSINE
Potente cancerogeno epatico (cirrosi); nei monogastrici provoca necrosi alle estremità. Nelle lattifere la somministrazione viene sospesa prima dell'insorgenza di sintomi, per le note conseguenze della contaminazione del latte (M1), sono tuttavia segnalate forme subcliniche di riduzione dell'ingestione, della produzione e della fertilità. Scarse notizie di forme cliniche nelle lattifere.

- Livelli di sicurezza per la produzione di latte <0,5 ppb
- Livelli di rischio sanitario per la bovina 1-3 ppb
- Livelli di potenziale problema >3 ppb

OCRATOSSINA
Tossica per il rene in particolare, ed in misura minore per il fegato. Segue la frequenza dell'Aflatossina (è prodotta da Aspergillus Ocraceus), al momento rappresenta fattore di rischio per i suini (contaminazione della carne): domani chissà.

NITRATI
(VEDI ALLEGATO specifico)

Laboratorio Analisi Zootecniche
LABORATORIO ANALISI ZOOTECNICHE sas di Mancinelli D.r Eugenio e D.r Marco
V.le Marconi n° 9 46023 GONZAGA (MN)
Tel. 0376.528295 Fax 0376.528362 - lazoovet@tin.it P.iva e C.F.: 01649590203

GRASSI IRRANCIDITI

Rifiuto del cibo, inibizione attività ruminale, turbe intestinali e sintomi riconducibili a vasodilatazione periferica. I livelli di sicurezza corrispondono all'assenza di ossidazioni anomale (N° di perossidi) o irrancidimenti secondari differenziando le singole materie prime dalle miscele. *(VEDI ALLEGATO)*

- Livelli di sicurezza: Inferiori a 5 meq/kg SG (nei mix) - Inferiori a 10 meq/kg SG (in materie prime)
- Livelli di rischio o potenziale problema 10-(15) meq/kg SG con S. di Kreiss Negativo
- Livelli problema >20 meq/kg SG e comunque con S. di Kreiss Positivo**AMMINE BIOGENE** Sintomi riconducibili a vasodilatazione periferica, ed intossicazione epatica. In quanto prodotti secondari di fermentazione delle proteine (putrefazioni), **sono correlate alla presenza di ammoniaca**, i cui tenori massimi variano in base alla tipologia di campione (abitualmente insilati).

CONTAMINAZIONE IN MUFFE

Riduzione dell'ingestione, turbe ruminali ed eventuali problematiche correlate alle micotossine prodotte. La contaminazione viene valutata sui singoli alimenti *(VEDI ALLEGATO)*, eccezionalmente sull'unifeed TQ; di fatto esprime un giudizio di sanità generale, che non implica necessariamente conseguenze sulla salute. I prodotti con elevata contaminazione possono costituire la causa diretta di una problematica per il deperimento nutrizionale indotto ed, eventualmente, per la competizione microbica a livello ruminale.

ANTIFERMETATIVI (es. SOLFITI e FORMALDEIDE)

Rallentamenti o blocchi ruminali. Ricerca tipica delle polpe di bietola, molto dibattuta nel passato, ultimamente non presenta riscontri di rilievo. Non eseguibile sui mangimi o composti dove è utilizzato il lignosolfito (interferenza). L'attività antifermentativa sul rumine si manifesterebbe presumibilmente oltre i 100-200 ppm di solfiti (e, forse, 30-40 ppm di formaldeide) utilizzando c.ca 2 kg di polpe capo/gg . Commercialmente possono essere accettati valori inferiori a 50 ppm, la massima frequenza dei risultati è tra l'assente (inf. a 5) ed i 20 ppm; in realtà vale la solita regola che l'eventuale azione antifermentativa è in relazione all'efficienza ruminale della mandria e quindi diventa marcata nei casi di ridotta ruminoattività.

FITOFARMACI

La casistica storica degli avvelenamenti da fitofarmaci è sicuramente più ricca ed articolata della nostra realtà attuale, per i seguenti motivi:

- le procedure approssimative e rischiose del passato sono ormai marginali;
- forte selezione dei fitofarmaci permessi: ormai sono pochissimi quelli classificati tossici, e quindi potenzialmente in grado di creare problematiche; inoltre quasi tutti hanno tempi di biodegradazione molto rapidi, tali da residuare solo in traccia già a poche settimane dal trattamento.
- In pratica solo gli organoclorurati/fosforati in elevata contaminazione (che non può essere che accidentale e nel breve periodo) sono in grado di dare origine a forme apprezzabili (sindromi nervose e motorie)

METALLI PESANTI e DIOSSINE
Tranne che in casi di gravissima contaminazione alimentare (si va sui giornali), non sono in grado di essere rivelati da sintomatologie: così come per la presenza di fitofarmaci, di aflatossine e ocratossine rappresentano sopratutto un fattore di rischio per la sanità e sicurezza dei prodotti zootecnici derivati.

CLOSTRIDI
La clostridiosi non viene scatenata dalla semplice, per quanto elevata e virulenta, presenza di clostridi: è necessaria la contemporaneità di condizioni intestinali predisponenti, quali sub-alcalosi, stati infiammatori od ulcerazioni e dismetabolie varie a livello intestinale. Pertanto la ricerca di clostridi nell'unifeed e, successivamente nei componenti, è un'azione parziale ed insufficiente a risolvere casi di clostridiosi. Diverso è l'approccio per le ricerche conseguenti alla presenza di sporigeni nel latte: insieme alla verifica delle norme igieniche è importante isolare ed eliminare gli alimenti più contaminati. Ulteriormente diverso è il ragionamento relativo al botulino: contaminazione rara ma spesso episodica ed isolata, con deflagranti conseguenze sulla mandria, che risponde ugualmente ai fattori predisponenti che abbassano il "limite infettante", ma ha dinamiche più articolate di azione (infezione/proliferazione e produzione endotossine). La ricerca dei ceppi infettanti sugli alimenti, ovviamente differita dalla durata dell'incubazione, è inevitabilmente infruttuosa.

ALCOLI NEGLI INSILATI
Forme riconducibili alla vasodilatazione periferica (mastiti, zooppie, edemi) e turbe sensoriali.
Per quanto riguarda gli Alcoli totali dei silomais, vengono proposti i seguenti valori:
INRA
Per SS<25% 49 g/kg
Per SS>30% 13 g/kg

SUCCI e coll.
20 g/kg

PICCIONI
12-15 g/kg

Altri autori propongono valori anche più elevati; tuttavia, dalla nostra esperienza, la media dei valori rilevati è inferiore ai 5 g/kg; in considerazione delle probabili perdite di alcool nelle fasi di campionamento/consegna del campione.
Riteniamo pertanto che già valori superiori a 10-15 siano anomali e rimarchino la presenza di fermentazioni alcooliche (di solito confermano una indicazione "olfattiva"), la cui esatta quantificazione necessiterebbe di tecniche di prelievo e conservazione campione più stringenti di quelle ordinariamente attuate. Semplificando, possiamo dire che valori inferiori a 5 g/kg indicano fermentazioni alcoliche nella norma, mentre valori superiori a 10 potrebbero segnalare fermentazioni anche molto più intense.
In condizione di rigoroso campionamento, sicuramente i dati proposti da INRA sono corretti.

Laboratorio Analisi Zootecniche
LABORATORIO ANALISI ZOOTECNICHE sas di Mancinelli D.r Eugenio e D.r Marco
V.le Marconi n° 9 46023 GONZAGA (MN)
Tel. 0376.528295 Fax 0376.528362 - lazoovet@tin.it P.iva e C.F.: 01649590203