

## EDITORIALE

### CRISI ECONOMICA E RICADUTE SUI CONTROLLI UFFICIALI SULLE FILIERE AGRO-ALIMENTARI

di Bartolomeo Griglio

Avevamo iniziato l'anno con un editoriale sul numero 1/2011 dell'AIVEMP newsletter dal titolo: "I controlli ufficiali in Italia ed in Europa: modelli organizzativi a confronto" nel quale esprimevamo le preoccupazioni, derivanti dal quadro economico internazionale e nazionale, sulla tenuta dell'attuale modello organizzativo dei controlli ufficiali sulle filiere agro-alimentari e ritorniamo sull'argomento per fare il punto su quanto avvenuto nel corso di un 2011 caratterizzato da un peggioramento dei bilanci pubblici. Le riduzioni di crescita o i tagli ai fondi sanitari delle Regioni che dovrebbero portare ad una razionalizzazione dei sistemi sanitari regionali interessando in particolare le reti ospedaliere da cui derivano gran parte dei costi, stanno di fatto iniziando ad avere ripercussioni anche sull'organizzazione dei dipartimenti di prevenzione.

Si tratta probabilmente dell'inizio di un processo irreversibile che nasce anche dai cambiamenti nell'approccio alle attività di prevenzione, introdotti a partire dal 2007 con il programma "Guadagnare Salute" e con i Piani Nazionali della Prevenzione, che ampliano e ridefiniscono gli ambiti operativi della prevenzione rendendo obsoleto il modello organizzativo del dipartimento di prevenzione basato su 6 strutture o servizi così come definito nei primi anni '90. Mentre altri Paesi hanno affrontato le esigenze di razionalizzare i costi pubblici con progetti di riorganizzazione basati su studi di efficacia ed efficienza in grado di garantire con minori investimenti gli obiettivi previsti dal regolamento CE n. 882/2004, in Italia, dove esistono 21 sistemi sanitari regionali, alcune amministrazioni hanno iniziato a ridefinire in proprio il modello organizzativo del dipartimento di prevenzione.

Le proposte che si stanno sviluppando sono diverse e vanno da un accorpamento in un'unica struttura organizzativa delle competenze della Sanità Animale - area A e dell'Igiene degli Allevamenti e delle Produzioni Zootecniche - area C, situazione già diffusa in alcune realtà nelle quali l'area C non è mai stata attivata o attivata solo come struttura semplice, sino ad arrivare all'accorpamento delle 3 strutture veterinarie con il servizio Igiene degli Alimenti e Nutrizione in un'unica organizzazione.

Si tratta talvolta di scelte che non tengono in debito conto della normativa vigente né per quanto riguarda la definizione delle strutture né per quanto ri-

guarda gli aspetti concorsuali per l'accesso alla direzione delle nuove entità che vengono a costituirsi. Mancano inoltre le dimostrazioni di efficacia delle scelte: si tratta di una mera ottemperanza ad un obiettivo imposto, in particolare nelle Regioni soggette a piano di rientro, di riduzione del numero di direttori di struttura complessa.

Mentre da un lato partono i ricorsi ai TAR da parte dei colleghi penalizzati o le petizioni agli Assessori competenti lanciate dai medici dei servizi di igiene degli Alimenti e Nutrizione delle Regioni Liguria ed Umbria per una sottoscrizione a livello nazionale, si pone il problema di come la Veterinaria di medicina pubblica voglia affrontare il momento.

Tra i colleghi infatti le posizioni sono diversificate: da un lato la posizione attendista che è la più diffusa (speriamo non tocchino il mio incarico) dall'altro coloro che pensano ci sia la necessità di essere parte attiva analizzando le ipotesi per effettuare una proposta che consenta di ridurre i costi senza arrivare ad una destrutturazione delle competenze.

Il consiglio direttivo dell'AIVEMP ha deciso di svolgere un ruolo attivo: monitorare l'evoluzione delle situazioni regionali e nel contempo raccogliere esperienze, anche di altri Paesi, e letteratura sui modelli organizzativi per arrivare a formulare una proposta condivisibile sulla riorganizzazione dei controlli sulla sanità pubblica veterinaria e sulla sicurezza alimentare che tenga conto dell'attuale quadro normativo e delle effettive competenze in campo. Questo studio dovrà inoltre provare ad individuare indicatori per definire le esigenze di personale necessario ai controlli ufficiali valutando la possibilità di arrivare a definire dei costi standard per la sicurezza alimentare utilizzabili nelle diverse realtà che caratterizzano il territorio italiano.

Si tratta di un obiettivo ambizioso che richiede la partecipazione di tutti coloro che a vario titolo possono fornire un contributo ma si tratta anche di una sfida importante per garantire alla Medicina Veterinaria il ruolo importante che sino ad oggi ha rivestito nel Sistema Sanitario Nazionale.

 **AIVEMP**  
ASSOCIAZIONE FEDERATA ANMVI

Corso per Valutatore dei Sistemi di Gestione Qualità  
dell'Autorità competente per la Sicurezza Alimentare  
(ASL, Regioni) UNI EN ISO 19011/2003,  
Reg. CE n. 882/2004, UNI EN ISO 9001/2008

CREMONA, 19-23 MARZO 2012  
ROMA, 16-20 APRILE 2012

**PROGRAMMA A PAGINA 15**

# Una concreta applicazione dell'analisi del rischio in corso di emergenza ambientale

**Sveva Magnanelli**

Ispezione degli alimenti di origine animale, Asl 4 Terni

Quando si verifica un'emergenza ambientale del tutto inaspettata ed imprevedibile per far fronte alla situazione ma soprattutto per condurre un'accurata analisi del rischio è necessario avvalersi di tutte le competenze possibili.

L'incendio verificatosi a Luglio 2009 in uno stabilimento di stoccaggio e recupero di rifiuti, autorizzato al trattamento di materiali di scarto provenienti da attività produttive, industriali, artigianali e commerciali nell'area di Vascigliano (comune di Stroncone, Terni) ha causato la produzione di grandi quantità di fumo.

È stato necessario creare un gruppo di lavoro interno all'ASL4 di Terni costituito da:

- i dirigenti rispettivamente dell'area A-B-C
- l'unità epidemiologica
- l'agenzia IAN di parte medica
- l'U.O.ISP unità operativa di igiene e sanità pubblica
- lo SPSAL servizio di prevenzione e sicurezza ambienti di lavoro

ed un gruppo di lavoro interdisciplinare a cui hanno partecipato:

- l'ASL 4 Terni (area A-B-C)
- l'ARPA
- la Regione
- l'IZS.

Per prima cosa è stata condotta una valutazione del territorio in cui si è verificato l'incendio; la zona industriale di Vascigliano, nel Comune di Stroncone, è sita a circa 3 km da Stroncone paese, ad un livello orografico inferiore ed ospita numerose aziende a forte vocazione agrozootecnica (allevamenti a conduzione familiare di bovini e ovini). Nell'area immediatamente circostante sono presenti solo case sparse mentre i centri abitati più vicini distano 1400 mt (Vascigliano), 1800 mt (Aguzzo) e 2200 mt (Colmartino).

Per condurre la gestione del rischio si è resa necessaria una prima campionatura delle diverse matrici (aria, acqua, suolo) in modo tale da avere una fotografia dello stato dell'arte da cui partire.

Secondo quanto affermato nel Regolamento CE n 178/2002, per analisi del rischio si intende un processo costituito da tre componenti interconnesse: valutazione, gestione e comunicazione del rischio.

Il "rischio" è la funzione della probabilità e della gravità di un effetto nocivo per la salute, conseguente alla presenza di un pericolo.

La **valutazione del rischio** è il processo scientifico che permette di valutare la probabilità di comparsa e la gravità degli effetti dannosi sulla salute umana derivanti dall'esposizione a pericoli veicolati con gli alimenti. Questa fase, piuttosto complessa, si articola in vari punti:

- individuazione del pericolo
- caratterizzazione del pericolo

- valutazione dell'esposizione
- caratterizzazione del rischio
- gestione del rischio.

L'**Hazard identification** condotta nello specifico caso ha identificato come pericolo possibile i contaminanti prodotti a basse temperature di combustione di materiale plastico a seguito dell'incendio di Vascigliano. Assumendo il principio di precauzione sono stati considerati possibili pericoli i PCB, i dl-PCB, le diossine ed i furani. Le "diossine" sono composti semivolatili, termostabili, scarsamente polari, insolubili in acqua, altamente liposolubili ed estremamente resistenti alla degradazione chimica e biologica. La loro solubilità nei solventi organici è strettamente connessa al grado di clorurazione.

Nel suolo si legano alla frazione organica presente e, una volta adsorbite, rimangono relativamente immobili, infatti a causa della loro insolubilità in acqua non tendono a migrare in profondità (Pizzin & Bentley, 2006).

Essendo molecole idrofobiche, in ambiente acquatico si trovano strettamente legate a qualsiasi materiale con un alto contenuto organico come le piante e gli organismi animali microscopici (plankton) occupanti il più basso livello della catena alimentare che successivamente vengono ingeriti dagli animali più grandi. Questo spiega come le "diossine" circolino e si accumulino ad ogni step della catena alimentare esponendo ad un rischio maggiore gli organismi al vertice di detta catena; questo fenomeno è noto con il termine di "biomagnificazione". Un'ulteriore caratteristica che determina la persistenza di questi composti è il lungo tempo di permanenza nei tessuti, infatti l'emivita, ossia il tempo necessario affinché la quantità si dimezzi, varia a seconda dei congeneri, dai 3 ai 19 anni.

Ugualmente solo 12 dei 209 congeneri di PCB, i cosiddetti coplanari, presentano caratteristiche chimico-fisiche e tossicologiche paragonabili alle diossine ed ai furani: questi sono definiti dioxin-like, cioè simili alle diossine e indicati con la sigla dl-PCB.

Si passa dunque all'**Hazard characterization** cioè alla caratterizzazione del pericolo. Con questo termine si esprime una valutazione quantitativa e/o qualitativa della natura degli effetti sfavorevoli associati all'esposizione del pericolo. Quando si è esposti a queste sostanze /aria, acqua e alimenti si realizza un'interazione fra le suddette molecole ed un recettore denominato **Ahr**.

Si tratta di un recettore citosolico in grado di legarsi ai diversi contaminanti ambientali, fra cui le diossine e media i loro effetti tossici, che si estrinsecano attraverso un fattore di trascrizione nucleare **ligando-attivato** in grado di mediare molteplici risposte cellulari attraverso la regolazione dell'espressione di un ampio numero

di geni. Regola l'espressione di molteplici enzimi deputati alla detossificazione degli xenobiotici fra cui appunto il cit P450A1 (CYP1a1), il cit P450A2 (CYP1a2) ed il cit P450B1 (CYP1b1) ma anche come gli enzimi della seconda fase quali: la gluatatione -S-transferasi A1 (GST-A1) e la udp glucoronil- trasferasi (UGT1). Va ribadito però che il maggior induttore trascrizionale del CPY1A1 è l'attivazione del recettore **Ahr** (Barouki et al., 2007).

A seguito dell'esposizione ai TCDD, il recettore **Ahr** si lega ad un *ligando* e trasloca nel nucleo dove forma un etero-dimero attivo con l'aromatico idrocarburico traslocatore nucleare (ARNT). Questo etero dimero Ahr/ARNT subisce ulteriori modificazioni conformazionali tali da determinare il distacco della HSP90 (*heat shock protein*) e di molte altre proteine acquisendo la capacità di legarsi al DNA, in particolare a specifiche sequenze, dette DRE (*Dioxin responsive elements*) adiacenti al gene che controlla la sintesi del DNA determinando distruzione della cromatina, aumentata accessibilità al promotore ed aumento della velocità di trascrizione del gene per il *cit* P4501A1 (Hoffmann EC. Et al., 1991; Okino ST., 2000) (Tav. 1).

L'attivazione del recettore **Ahr** interagirebbe anche con altre proteine segnale coinvolte nella regolazione del ciclo cellulare, nell'apoptosi (morte cellulare programmata) e in grado di alterare la normale funzione cellulare come la crescita e la differenziazione. È ammessa però la possibilità che ci siano molti altri mec-

canismi **Ahr** - indipendenti in grado di spiegare la tossicità dei POP (Pollutant organic Persistent) (Poellinger L., 2000).

Nel caso in esame sono stati segnalati casi di intossicazione acuta con coinvolgimento delle vie aeree superiori (esposizione per inalazione) da parte della popolazione residente in aree adiacenti all'incendio. Le patologie che potrebbero essere invece legate ad una esposizione cronica sono desunte dalla letteratura e si tratta di patologie depressanti il sistema immunitario, patologie neoplastiche del sistema linfemopoietico ed effetti sullo sviluppo fetale. Questo spiega l'accuratezza e l'importanza che è stata data all'analisi del rischio al fine di una completa tutela della salute umana.

La **valutazione dell'esposizione** è il passo successivo, è la stima qualitativa e/o quantitativa della probabile assunzione del pericolo da parte dell'individuo con l'alimento. Va considerata, innanzitutto, la necessità di individuare nella popolazione la presenza di categorie a rischio o meglio categorie per le quali è più elevata la probabilità di mostrare l'effetto nocivo del pericolo; tali categorie sono rappresentate dalle donne in gravidanza e dai neonati.

Va ricordato che l'assunzione delle diossine da parte dell'uomo avviene per l'85% attraverso l'ingestione degli alimenti contaminati. Inoltre, all'interno della catena alimentare, a causa della loro persistenza e tendenza all'accumulo, si assiste al fenomeno della "bio-

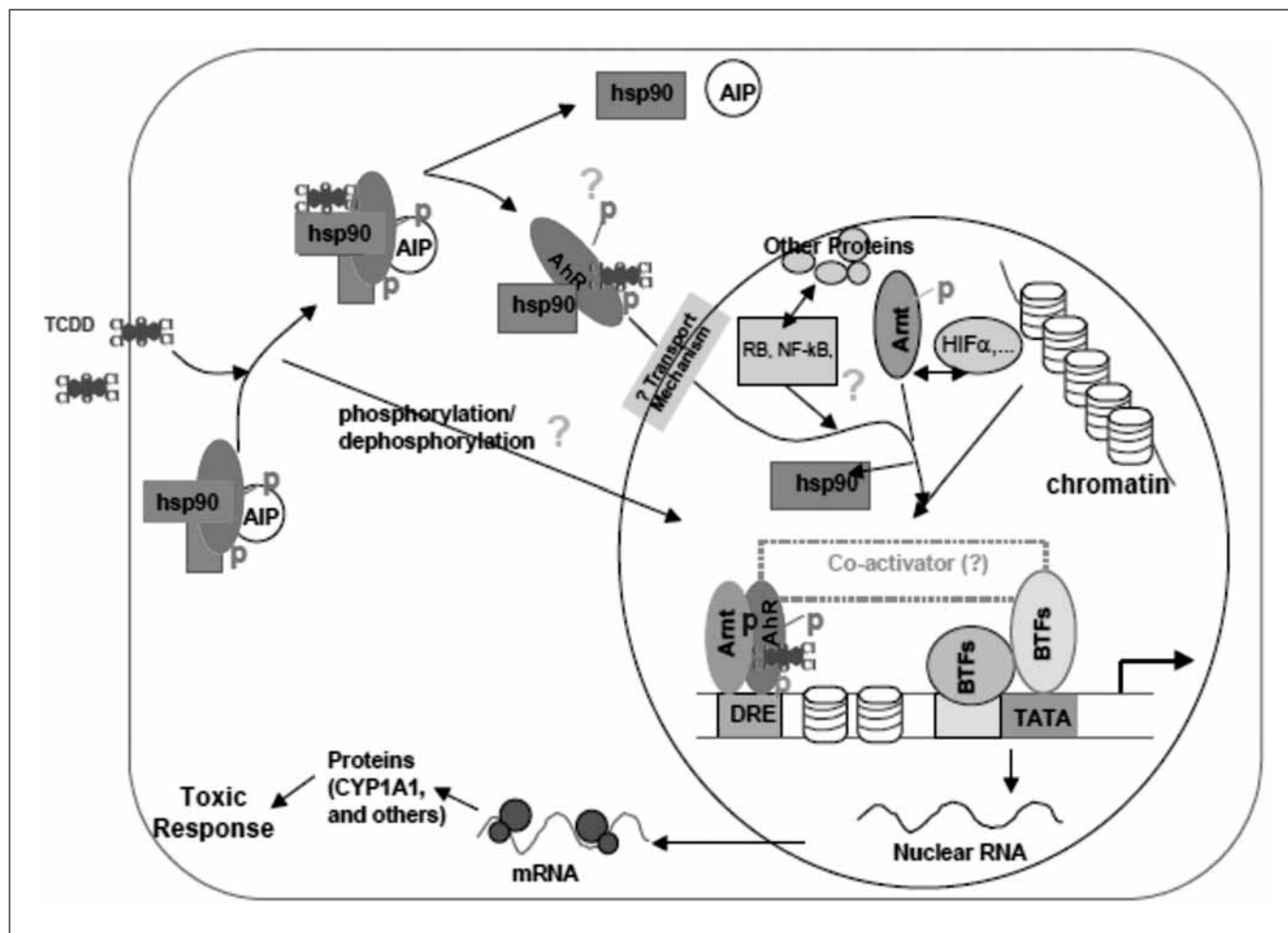


Tavola 1 - Meccanismi d'interazione dei TCDD con il recettore **Ahr**.

magnificazione". Nell'effettuare una stima dell'esposizione bisogna tenere presenti almeno tre punti: le diverse tipologie di alimenti consumati (affumicati, crudi o cotti), le categorie di consumatori, e i diversi congeneri presenti negli alimenti.

Nel nostro caso, essendo il territorio circostante alla sorgente di emissione un territorio a forte vocazione agrozootecnica, è stato necessario valutare la possibile contaminazione dei vegetali (vegetali da consumo, fieno ed erba). A tal proposito è importante ricordare che l'accumulo delle "diossine" nei vegetali può avvenire per assorbimento di vapore attraverso l'apparato foliare della pianta, per deposizione atmosferica, sia umida sia secca, di particolato contaminato sulle superfici esposte della pianta e, in misura trascurabile, per assorbimento da parte dell'apparato radicale e trasferimento alle parti aeree della pianta, ad eccezione delle cucurbitacee in grado invece di assorbire i contaminanti direttamente dal terreno. I fieni possono contaminarsi per deposizione atmosferica durante la fase di incendio ma anche per contaminazione tellurica durante le operazioni di sfalcio e raccolta con conseguente ingestione di terreno contaminato da parte degli animali. Gli animali infatti potrebbero contaminarsi durante il pascolo (ovini-caprini ma anche bovini con stabulazione all'aperto, suini e cinghiali) per ingestione sia del fieno sia del terreno contaminato. Come riportato precedentemente, è noto che, a causa della lipofilia delle sostanze indagate, è elevata la possibilità di un riscontro della contaminazione nel latte e derivati sia di origine bovina, sia ovina sia caprina. La **caratterizzazione del rischio**, cioè la stima della probabilità che gli effetti morbosi si realizzino attraverso l'ingestione delle varie matrici alimentari, è variabile.

La **gestione del rischio** è data dall'insieme delle attività atte a valutare in che modo si possa ridurre, limitare o eliminare il rischio di infestazione per l'uomo. In questo ambito il ruolo fondamentale è giocato dall'armonizzazione delle diverse competenze degli organi implicati nei casi di emergenza ambientale: azienda sanitaria locale (ASL), il comune, le agenzie ambientali della regione, gli organismi di controllo (NAS) e la piena collaborazione da parte di allevatori e agricoltori.

## COME, COSA E QUANDO CAMPIONARE

Il primo passo è l'identificazione della partita sulla quale si vuole eseguire il campionamento, il secondo è la valutazione delle diverse matrici con cui è necessario operare. Nel caso di campionamento negli ovini il medico veterinario dirigente con l'ausilio di un coltello procede al distacco dell'arto anteriore mediante resezione a livello sovrascapolare (Immagine 1). Le successive operazioni di disarticolazione portano alla separazione della porzione muscolare dall'apparato scheletrico. Qualora le dimensioni del soggetto sottoposto a campionamento non permettano di raggiungere il peso previsto dalla Direttiva 2002/69/CE per singola aliquota si procede al distacco dell'arto anteriore controlaterale. Le aliquote da prelevare vengono poste in sacchetti che vengono immediatamente chiu-



*Immagine 1 - Prelievo della matrice.*



*Immagine 2 - Materiale per la campionatura.*

si (Immagine 2), con un nodo del sacchetto stesso, ripiegato a U serrato tramite uno spago in maniera ermetica con l'ausilio dei piombini metallici (Immagine 3) e chiaramente identificati con cartellini contrassegnati dalla lettera A-B-C-D (Immagine 4). L'aliquota A viene consegnata al proprietario con il verbale di prelievo firmato dal Dirigente veterinario che ha eseguito il campionamento. Le aliquote B-C-D vengono avviate immediatamente al centro di riferimento per l'analisi corredate dal verbale di prelievo compilato in tutte le sue parti e firmato dal dirigente che ha operato il campionamento e dalla persona presente in qualità di testimone all'atto del prelievo. Nel caso di prelievi effettuati nei caprini si procede con le stesse modalità descritte per gli ovini. Nel caso dei bovini si



Immagine 3 - Corretta chiusura di un'aliquota.



Immagine 4 - I verbali delle rispettive aliquote.

procede al prelievo del grasso perirenale; anche in questo caso qualora il peso delle singole aliquote fosse insufficiente si procede all'aggiunta di tessuto adiposo da altri siti. Alle carcasse degli animali sottoposti a prelievo non viene applicata la bollatura sanitaria, queste rimangono sotto sequestro cautelativo presso il mattatoio, sede del prelievo fino all'ottenimento dei risultati.

Per la valutazione e l'interpretazione dei risultati bisogna attenersi a quanto riportato in **Allegato 1 del Regolamento CE n. 466/2001 parte 5** nel quale vengono riportati i livelli massimi di diossine e furani e i livelli massimi di diossine, furani e dl-PCB. Nel 2006 il legislatore nell'**Allegato 1 Raccomandazione 2006/88/CE** ha fissato i limiti di azione per diossine e furani e separatamente dl-PCB. Per tutti i campioni risultati negativi con il valore al disotto del limite d'azione si è proceduto alla liberalizzazione della stalla, per i campioni con valori negativi ma al di sopra del limite d'azione si è proceduto alla liberalizzazione solo a seguito dell'ottenimento di due campioni negativi, per quelli positivi la liberalizzazione era subordinata all'ottenimento di 3 risultati negativi consecutivi.

## I RISULTATI

I campionamenti sono cominciati subito dopo l'emergenza ambientale (Luglio 2009) e sono tutt'ora in atto. Per una valutazione più agevole i dati vengono mostrati in base ad una discriminante temporale (divisione in semestri) e tenendo contemporaneamente separate le specie campionate.

Dal punto di vista analitico si chiarisce che le risposte fornite dal laboratorio prendono in esame molteplici congeneri, per i quali viene espresso un valore singolo in pg/g di grasso mediante prova accreditata. Il valore totale delle "diossine+furani", totale PCDD/F è espresso in TEQ/g di grasso, quello dei "PCB" invece non è fornito singolarmente ma come totale TEQ PCDD/F + PCB.

Ogni prova effettuata dal laboratorio presenta un limite di tolleranza di volta in volta specificato; i dati riportati di seguito tengono conto della suddetta tolleranza nella valutazione delle non conformità mentre tale valutazione non è stata effettuata per il superamento del limite d'azione.

Il primo semestre, dal 28 Agosto 2009 al 25 Marzo 2010 sono stati effettuati 262 campioni (Fig. 1) di cui 186 sono risultati conformi con risultati inferiori al limite di legge. Tuttavia, 22 di questi campioni presen-

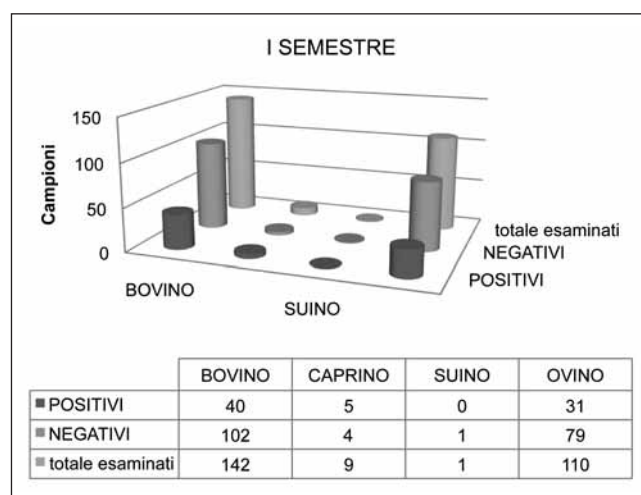


Figura 1 - 1° Semestre: 28 Agosto 2009 al 25 Marzo 2010.

tavano valori al di sopra del limite di azione. Dei 76 risultati non conformi, il 30% è stato evidenziato nella matrice caprini, il 25% nei campioni ovini, il 3% nei bovini. Per tutti i campioni risultati negativi con il valore al disotto del limite d'azione si è proceduto alla liberalizzazione della stalla, per i campioni con valori negativi ma al di sopra del limite d'azione si è proceduto alla liberalizzazione solo a seguito dell'ottenimento di due campioni negativi. Volendo interpretare i dati in base alla localizzazione delle stalle di provenienza sul totale di 262 campioni 198 sono stati prelevati da animali provenienti da allevamenti siti nel Comune di Stroncone e di questi 59 sono risultati positivi. Dei 41 campioni sono risultati non conformi 8 provenienti da Narni, 10 da Terni mentre a Rieti si è riscontrata una sola non conformità molto marcata in un caprino appartenente ad un allevamento da carne.

In caso di campioni positivi si è proceduto alla liberalizzazione solo a seguito dell'ottenimento di 3 campioni negativi.

Nel secondo semestre dal 1 Aprile 2010 al 28 Ottobre 2010 sono stati effettuati 282 campionamenti, 242 risultati negativi e 40 positivi (Fig. 2). Emerge in questo lasso temporale una maggiore positività dei caprini rispetto al semestre precedente; dei 21 campioni prelevati 16 sono risultati positivi a differenza degli ovini che dei 110 campionamenti effettuati solo 8 hanno presentato un valore non conforme e in 17 campioni è stato superato il limite di azione. I suini anche in questo caso sono risultati negativi. Nel secondo semestre le non conformità dei campioni provenienti da animali allevati a Stroncone si riducono, dei 162 campioni 23 hanno superato il limite passando perciò dal 30% delle positività nel primo semestre al 15% nel secondo. Nel terzo semestre (tuttora in corso) dal 4 Novembre 2010 al 7 Aprile 2011 dei 49 campionamenti effettuati 8 campioni sono risultati non conformi (Fig. 3).

Nei caprini si riscontrano le maggiori non conformità. Dei 17 campioni prelevati 6 sono risultati non conformi contro una sola non conformità negli ovini e nei caprini.

Dal punto di vista geografico anche in questo periodo si può dire, considerando però la non completezza dei dati che le positività sul territorio di Stroncone si attestano intorno al 18% mentre si riducono quelle negli altri comuni presi in esame.

I 4 campioni non conformi su Terni appartengono tutti alla specie caprina.

Un dato importante emerge dalla Fig. 4; mettendo in relazione per l'intero periodo (dal 28/08/2009 al 7/04/2011) la totalità delle non conformità ottenute mantenendo distinte le specie (bovina, ovina, caprina e suina), si nota come rispetto alla numerosità dei campionamenti effettuati, i caprini siano risultati più frequentemente non conformi.

Questo risultato può essere spiegato in parte dalle pratiche connesse all'allevamento dei caprini ed in parte dalla fisiologia di questi animali. I caprini sono sicuramente meno selettivi nella scelta dell'alimento rispetto agli altri animali e la prensione del cibo viene effettuata ad un livello inferiore rispetto agli equini, ai bovini ed agli ovini.

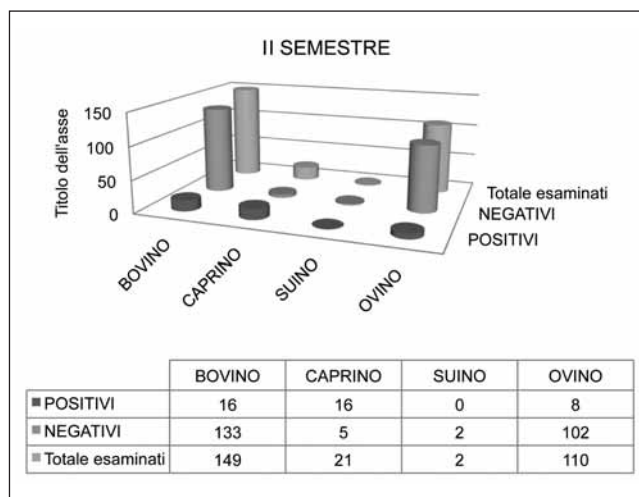


Figura 2 - 2° Semestre (1 Aprile 2010 al 28 Ottobre 2010).

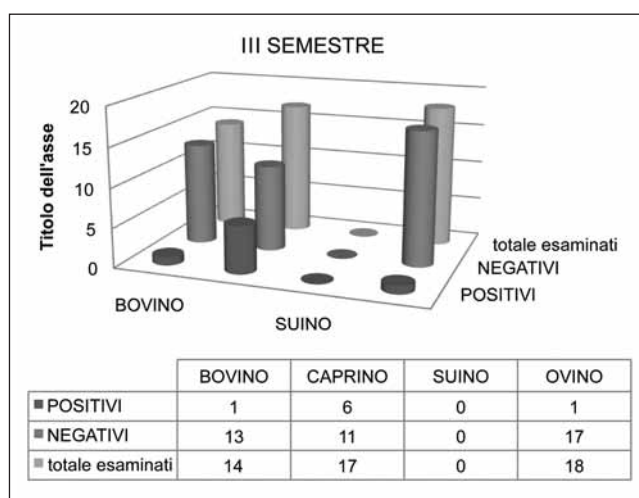


Figura 3 - 3° Semestre (4 Novembre 2010 al 7 Aprile 2011).

Durante la prensione dell'alimento è molto frequente infatti che i caprini ingeriscano del terreno; uno studio condotto dall'IZS di Torino riporta quantità variabili fra 50-100 g al giorno e questo in aggiunta ad una maggior tendenza alla lipomobilizzazione, li predispone ad una maggior tendenza all'accumulo di diossina. Effettuando invece un'analisi complessiva dell'andamento delle non conformità riscontrate nei campioni prelevati si può notare (Fig. 5) che la tendenza è in netta diminuzione nell'arco dei tre semestri, eccezion fatta per i campioni di specie caprina nelle quali si è riscontrato un aumento nel secondo semestre. Questo incremento può essere spiegato dal fatto che sono stati campionati un maggior numero di soggetti giovani, trovandosi il secondo semestre ad includere il periodo pasquale dove per consuetudine locale si ha un incremento dei consumi di tale categoria di animali.

## VALUTAZIONE DEI PROBABILI PROFILI DI CONTAMINAZIONE

L'Istituto Superiore di sanità attraverso l'analisi canonica della funzione discriminante (DA), l'analisi fatto-

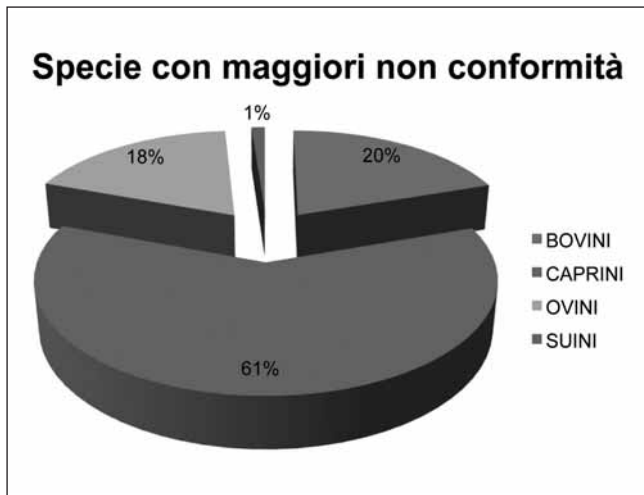


Figura 4.

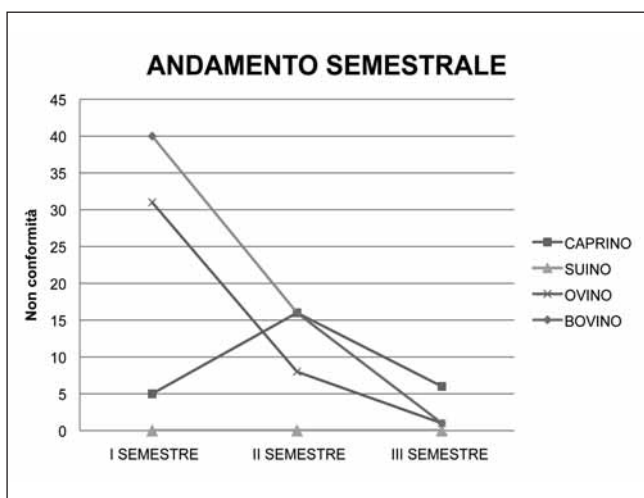


Figura 5.

riale (FA) e la cluster analysis (CA) di tipo supervised (*K-means*) e unsupervised (Ward's) ha individuato i profili di contaminazione specifici per i fattori di classificazione considerati.

L'analisi discriminante (DA) rientra tra le tecniche di classificazione statistiche il cui ruolo consiste nell'identificazione dei fattori di raggruppamento più probabile; la DA è stata effettuata al fine di confermare l'esistenza di differenze di profili di contaminazione specie-specifici. La restante parte dell'analisi statistica è stata condotta adottando un approccio consistente nella combinazione di FA e CA del tipo *K-means*. Con la prima si è andati ad individuare le componenti principali di variabilità del set di dati che per ognuna delle componenti individuate mostrava il maggior peso (*loading*). Successivamente, il profilo/i di contaminazione di questi campioni ha costituito quello di riferimento su cui la CA del tipo *K-means* ha classificato altri campioni con profilo analogo. Questo è un passaggio particolarmente importante perché un profilo sovrapponibile significa una medesima sorgente di contaminazione e, quindi, un *cluster* o raggruppamento di campioni per un dato profilo indicherebbe una medesima esposizione.

Dalla *factor analysis* sui campioni di muscolo bovino emerge che ci sono 6 componenti, ognuna di queste caratterizzata da uno specifico set di variabili che sono riportate di seguito in ordine decrescente di percentuale di variabilità:

- I. PCB 114, 126, 157, 169, 189
- II. 1, 2, 3, 4, 7, 8,  $H_6$  CDF; 1, 2, 3, 6, 7, 8,  $H_6$  CDF; 2, 3, 4, 6, 7, 8,  $H_6$  CDF; 1, 2, 3, 6, 7, 8,  $H_6$  CDD; 2, 3, 4, 7, 8,  $P_5$  CDF; 2, 3, 7, 8,  $T_4$  CDD
- III. PCB 123 e 167
- IV. 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8,  $H_7$  CDF
- V. PCB 77 e 105
- VI. PCB 156

Le componenti II e IV sono prevalentemente dominate dai furani anche se nella componente II le diossine appaiono di riguardo. Le componenti I, III, VI hanno maggiori *loading* per i DL-PCB.

A questo punto incrociando la FA e la CA emerge che le componenti I e II classificano principalmente i campioni con potenziali tossicologici più elevati mentre le componenti III, IV e V classificano i valori con WHO/TE più bassi.

Poiché vi è una dominanza di Stroncone come origine dei campioni questo non ha permesso l'elaborazione di un *trend* spaziale specifico.

Anche negli ovini, dalla *factor analysis*, emergono 6 componenti principali riportate di seguito in ordine decrescente di percentuale di variabilità:

- I. PCB 114, 157, 169, 189
- II. 2, 3, 7, 8,  $T_4$  CDD; 1, 2, 3, 6, 7, 8,  $H_6$  CDD; 1, 2, 3, 4, 7, 7,  $H_6$  CDF; 1, 2, 3, 6, 7, 8,  $H_6$  CDF
- III. 2, 3, 7, 8,  $T_4$  CDD; 1, 2, 3, 7, 8,  $P_5$  CDD, PCB 126
- IV. PCB 126, 123, 167
- V. 2, 3, 7, 8,  $T_4$  CDD; 2, 3, 4, 6, 7, 8,  $H_6$  CDF; PCB 77
- VI. 2, 3, 4, 7, 8,  $P_5$  CDF

Poiché molte di queste variabili non descrivono in maniera univoca un determinato profilo appare assai probabile che molti campioni possano essere caratterizzati da più di una componente principale.

## ECONORMA S.p.A.

**Sistemi di monitoraggio e telecontrollo della**

**TEMPERATURA**

**UMIDITÀ RELATIVA %**



**Sistemi Wireless**


**ECONORMA S.p.A.**  
 31020 SAN VITTORE DI MANTOVA - TV  
 Via Dillera 52 Tel. 0431.688049 Fax 0431.688035  
 info@econorma.com www.econorma.com

In generale la componente PCDD e PCDF è rappresentata dalle componenti I, III, V e VI mentre quelle del dl-PCB sono la I e la IV.

Volendo cercare una relazione tra i componenti ritrovati nei campioni prelevati dagli animali da reddito e quelli provenienti invece da erba, fieno e foraggio al fine di trovare una relazione fra l'incendio e le non conformità riscontrate va detto che questo tipo di comparazione presenta notevoli difficoltà.

I fattori che comportano la presenza dei composti ad azione diossina simile nel fieno e nel foraggio sono principalmente dovuti alla ricaduta atmosferica e, possibilmente, al risollevarsi di polvere contaminata. Tali inquinanti rimarrebbero sulla parte esterna dell'apparato foliaceo e sarebbero soggetti all'influenza di fattori ambientali (luce, pioggia etc.) che ne facilitano la dissipazione.

Gli animali assumono queste sostanze in grande prevalenza dalla catena alimentare e dall'*up take* di terreno/fango contaminato.

Queste sarebbero soggette a metabolismo ma essendo chimicamente stabili tendono ad accumularsi nella frazione lipidica degli organismi (Istituto superiore di sanità: Parere sui dati di contaminazione da "diossine" del 18/0372010).

## CONCLUSIONI

Nell'ambito della gestione del rischio il piano di campionamento eseguito a cerchi concentrici è stato preferito ad uno basato sullo studio dei venti, talora suggerito, in quanto l'incendio mostrando più episodi di riattivazione (6-7 giorni circa) non avrebbe permesso di definire un'area di campionamento con un grado di sicurezza accettabile.

È emerso inoltre dall'analisi statistica che i campioni di specie ovina presentano valori di WHO/TE inferiori

rispetto alla capra che invece mostra similitudini con il latte bovino sia in termini di profilo che in termini di valori.

Va considerata anche la relazione per cui soggetti con campioni di latte risultati non conformi presentano sicuramente la medesima non conformità nei campioni di tessuto adiposo mentre non vale la relazione inversa. Quanto detto potrebbe costituire una valida alternativa per gli animali in lattazione al fine ultimo di ridurre i costi delle analisi. Effettuando un campionamento su una matrice latte ottenendo una positività si potrebbe rinviare la macellazione da effettuarsi solo a seguito di negativizzazione o ancor meglio procedere direttamente alla distruzione della carcassa soprattutto per quelle specie che hanno un più basso valore economico (ovini e caprini).

È emerso anche che i soggetti giovani presentano valori di WHO/TE molto più elevati rispetto agli adulti e che durante la crescita tendono a ridursi drasticamente; questo fenomeno è imputabile all'assunzione del latte (una matrice molto contaminata) che presenta un alto tenore lipidico e alla ridotta presenza di tessuto adiposo presente nei giovani.

Una limitazione in corso di emergenze ambientali legate al rischio di contaminazione dei prodotti alimentari e dei mangimi da parte di diossina e dl-PCB è di tipo legislativo. Non è infatti ad oggi presente un limite per i suddetti componenti nel terreno che invece risulta essere la principale fonte di contaminazione per gli animali al pascolo.

Questo dimostra che in un caso come quello esaminato una corretta valutazione, gestione e soprattutto comunicazione del rischio debba essere condotta in *team*. La compartecipazione delle diverse aree (A-B-C), l'esperienza e la professionalità degli ISZ e una dialettica continua con gli organismi di parte medica (agenzia IAN e lo SPSAL) e le istituzioni garantiscono ai consumatori la sicurezza in campo alimentare.

## Bibliografia

- Barouki R, Coumul X, Fernandez-Salguero P.(2007) The aryl hydrocarbon receptor, more than a xenobiotic-interacting protein. *FEBS Lett* 581:3608-3615.
- Hoffmann EC, Reyes H., Chu FF, Sander F., Conley LH, Brooks BA, Hankinson O. (1991). Cloning of factor required for activity of the Ah (dioxin) receptor. *Science* 252: 954-8.
- Okino ST, Withlock JP.(2000) The aromatic hydrocarbon receptor, transcription and endocrine aspects of dioxin action. *Vitam Horm*, 59: 241-264.
- Pizzin G., Bentley S. (2006). Diossine, furani PCB e alimenti di origine animale stato dell'arte. *Ann. Fac.Med.Vet di Parma*,vol XXVI: 247-264.
- Poellinger L.(2000) Mechanism aspects-the dioxin (aryl hydrocarbon) receptor. *Food Addit.Contam* 17:261-266.
- Raccomandazione 2002/201/ CE della Commissione relativa alla riduzione della presenza di diossine, furani, PCB nei mangimi e negli alimenti. G.C.U.E. 9 Marzo 2002.
- Raccomandazione 2006/88/CE della Commissione sul monitoraggio dei livelli di base di diossine, PCB diossina simili e PCB non diossina simili nelle derrate alimentari G.C.U.E. 22 Novembre 2006.
- Regolamento (CE) n 178/2002 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 28 Gennaio 2002 che stabilisce i principi e i requisiti generali della legislazione alimentare che istituisce l'Autorità europea per la sicurezza alimentare e fissa procedure nel campo della sicurezza alimentare. G.U.C.E. L21/1.
- Regolamento (CE) n. 199/2006 che definisce i tenori massimi di taluni contaminanti presenti nelle derrate alimentari per quanto riguarda le diossine ed i PCB diossina-simili. G.U.C.E 4 Febbraio 2006.
- Regolamento (CE) n. 2375/2001 del 29 Novembre 2001 recante modifica del regolamento CE n°466/2000 della commissione che definisce i tenori massimi di taluni contaminanti presenti nelle derrate alimentari G.U.C.E 6 Dicembre 2001.
- Regolamento (CE) n.1881/2006 che definisce i tenori massimi di taluni contaminanti presenti nelle derrate alimentari. G.U.C.E 19 Dicembre 2001.
- Regolamento (CE) n.466/2001 della Commissione che definisce i tenori massimi di taluni contaminanti presenti nelle derrate alimentari G.U.C.E 16 Marzo 2001.



# Gli animali come sentinella di contaminazioni ambientali

**Giuseppe Ru**

Istituto Zooprofilattico Sperimentale di Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta,  
S.S. Biostatistica Epidemiologia e Analisi del Rischio, Torino

La Struttura Semplice di biostatistica, epidemiologia ed analisi del rischio, presso la sede di Torino dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta, opera in sinergia con l'Osservatorio Epidemiologico e collabora attivamente con i Centri di Referenza e i Laboratori nazionali di riferimento di questo Istituto gestendo i flussi informativi nazionali (banche dati BSE, scrapie e selezione genetica, segmenti del Piano Nazionale Alimentazione Animale e del Piano Nazionale Residui) e internazionali. La collaborazione con i servizi veterinari della Regione è incentrata principalmente su temi di epidemiologia ambientale, rischi chimici, sorveglianza epidemiologica e per la formazione in epidemiologia. Inoltre una parte considerevole dell'attività viene dedicata al disegno e all'analisi statistica dei dati di validazione e controllo di qualità delle prove diagnostiche dell'intero Istituto (validazioni e ring test) e alla consulenza biostatistica nei progetti di ricerca.

## RISCHI AMBIENTALI PER L'UOMO E DISPONIBILITÀ DI SENTINELLE

Secondo lo studioso Ulrich Bech il rischio rappresenta uno degli aspetti caratterizzanti della società contemporanea e la produzione di ricchezza è sempre più legata alla produzione dei rischi (Bech, 1999). La salute e la sicurezza degli alimenti sono assediati da pericoli chimici, fisici e biologici: per limitarsi alla sola contaminazione del suolo l'ISPRA, l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ex APAT) nel capitolo "Rischio antropogenico" dell'Annuario dei Dati Ambientali Edizione 2008 afferma che nel nostro Paese i siti potenzialmente contaminati ammontano ad almeno 15000 (ISPRA, 2008).

Già partire dagli anni '80 negli Stati Uniti è stata sottolineata a più riprese l'opportunità di utilizzare sistemi di animali sentinella per identificare potenziali pericoli ambientali o alimentari per altri animali o per l'uomo (*National Research Council*, 1991).

Tali sistemi si sarebbero dovuti basare sulla raccolta regolare e sistematica di dati su animali esposti a contaminanti nell'ambiente: fu sottolineato che tale approccio avrebbe potuto offrire un contributo importante per esercizi di *risk assessment*, costituire la base di sistemi di allerta rapida e contribuire a verificare l'efficacia delle bonifiche.

Un esempio recente di applicazione pratica si è avuto a seguito degli episodi di intossicazione da Melamina: nel marzo 2007 ProMED, il più autorevole circuito di informazione sul web sulle emergenze sanitarie, riprendeva la segnalazione da parte della statunitense *Food and Drug Administration* del ritiro dal commercio di alimenti per animali il cui consumo era stato associato ad epi-

sodi di tossicità renale e morte in cani e gatti. Per la prima volta la melamina veniva indicata come potenziale responsabile di un episodio di intossicazione.

A distanza di poco più di un anno una crisi decisamente più grave richiamò alla memoria l'episodio che aveva colpito gli animali da compagnia americani: nell'autunno 2008 la melamina, aggiunta fraudolentemente al latte in polvere, era stata identificata come la responsabile dell'intossicazione di più di 50.000 neonati cinesi, alcuni dei quali persero la vita.

L'allarme lanciato dalle sentinelle animali nel 2007 aveva contribuito ad accelerare l'identificazione di un pericolo, ad impostare sistemi di controllo e la possibilità di una reazione tempestiva.

Tenendo conto delle più comuni strategie epidemiologiche, i sistemi di animali sentinella possono essere utilizzati per condurre: (a) studi di epidemiologia descrittiva cioè studi in grado di definire la frequenza e la distribuzione di fenomeni sanitari all'interno delle popolazioni e di suggerire ipotesi sulle associazioni con esposizioni ambientali; (b) studi di epidemiologia analitica ovvero i classici studi osservazionali (es. studi caso-controllo, studi di coorte) che grazie alla disponibilità degli opportuni gruppi di controllo consentono di testare le ipotesi di associazione e di quantificare i rischi relativi e quelli attribuibili; infine (c) studi *in situ*: in siti in cui si sospetta sia avvenuta una contaminazione possono essere collocati animali: questi serviranno a monitorare i livelli di bioaccumulazione e ad identificare effetti sulla salute.

I sistemi di animali sentinella rappresentano quindi uno strumento per la sorveglianza epidemiologica, che è un'attività svolta per conoscere e agire. A seconda degli ambienti e delle sorgenti di esposizione si possono identificare le specie animali più appropriate:

- *Suolo*: vermi, insetti del suolo, topi, talpe.
- *Aria*: gli animali già citati, poi api e altri insetti (anche se è difficile monitorare l'aria perché le vie di esposizione possono sovrapporsi).
- *Piante*: animali erbivori.
- *Acqua*: animali acquatici: i molluschi bivalvi ad esempio accumulano sostanze chimiche; animali terrestri come le foche (ma anche rettili e anfibi) che usano l'acqua come habitat o per procurarsi il cibo.
- *Case* (contaminazioni indoor): animali da compagnia che sono particolarmente esposti a suolo, polvere e pulviscolo: si pensi ad esempio ai gatti che si leccano regolarmente e sono quindi perfetti per monitorare il piombo nell'aria.

## PUNTI DI FORZA E CRITICITÀ

I sistemi di sentinelle animali sono caratterizzati da alcuni punti di forza:

- gli animali condividono con l'uomo i medesimi ambienti di vita, consumano spesso i medesimi cibi, respirano la stessa aria e sperimentano stress simili derivanti dai progressi tecnologici e dai conflitti umani;
- animali e umani rispondono a molti agenti tossici in modi analoghi, spesso attraverso i medesimi meccanismi patogenetici;
- rapidità: gli animali, data la brevità della loro vita, vanno incontro a patologie indotte dall'ambiente più facilmente e con tempi di latenza più brevi degli uomini.

L'approccio presenta vantaggi e svantaggi. Tra i primi sono da annoverare: la possibilità di studiare cause multifattoriali rappresentate da contaminazioni complesse (misure) in un contesto naturale e non ricostruito artificialmente in laboratorio; la possibilità di anticipare risultati ottenibili attraverso studi epidemiologici classici sulle popolazioni umane; la possibilità di stimare indirettamente l'esposizione nell'uomo; lo stimolo ad avviare studi epidemiologici classici.

Gli svantaggi e i limiti devono essere però tenuti ben presenti: esiste sempre un certo grado di incertezza nell'estrapolazione quantitativa all'uomo degli effetti legati all'esposizione e di quelli dose-dipendenti (meglio comunque di quanto ottenibile da animali da laboratorio); è difficile disporre di denominatori affidabili (soprattutto nel caso degli animali da compagnia); occorre prestare la massima cautela nell'interpretare i risultati di sistemi di sorveglianza di cui spesso è complicato valutare accuratezza e precisione.

L'equivoco principale in cui si rischia di incorrere consiste nel pensare che l'unico oggetto di interesse sia rappresentato dalla ricerca nell'animale di un esito di salute analogo a quello temuto nell'uomo. Nelle conclusioni di uno studio-caso controllo che confermava anche nel cane l'importanza dell'esposizione ad asbesto nell'insorgenza del mesotelioma, si suggerì che questa patologia potesse rappresentare un utile fenomeno sentinella per l'uomo (Glickman *et al.*, 1983). Inoltre, il mesotelioma canino, dato il periodo di latenza molto più breve di quello osservato nell'uomo (otto anni contro trenta), avrebbe consentito di identificare il pericolo con anni di anticipo. In una ricerca condotta dall'autore di questo contributo a metà degli anni '90 a Casale Monferrato, località caratterizzata da una pesantissima contaminazione da asbesto per la presenza di un impianto Eternit, si scartò l'idea di incentrare lo studio sull'identificazione di casi incidenti di mesotelioma canino: in questa specie la patologia è troppo rara e difficile da riconoscere per essere utile come evento sentinella. Lo studio dimostrò invece che il cane poteva comunque rappresentare un utile indicatore di esposizione: risultò infatti abbastanza agevole identificare e quantificare le fibre nei cani venuti a morte. La dottoressa De Nardo dell'Istituto Superiore di Sanità ha descritto recentemente (De Nardo *et al.*, 2004) un'esperienza di monitoraggio sulla contaminazione da fluoro adenite (una fibra minerale con caratteristiche simili all'asbesto) in un'area della Sicilia orientale in cui era stato identificato un aggregato di casi di mesotelioma nella popolazione residente: campioni polmonari ottenuti da pecore al pascolo sono serviti da bioindicatori della diffusione ambientale delle fibre: ottenere campioni analoghi da soggetti umani avrebbe determinato ben altre difficoltà!

Con una revisione dei 1236 lavori scientifici pubblicati tra 1966 e il 2002 in tema di sentinelle animali Rabinowitz *et al.* (2005) hanno presentato i risultati di un'analisi *evidence based*: gli studi sono stati giudicati sulla base di criteri di qualità metodologica e di rilevanza dei risultati per la sanità pubblica. Nell'articolo gli autori giungono alle seguenti conclusioni.

Potenzialmente i dati animali possono fornire un'importante *evidence* sui rischi ambientali alla salute umana. Nonostante ciò gli studi pubblicati mostrano limiti metodologici che ne possono minare la credibilità e spesso non sono realmente in grado di dimostrare l'esistenza di un nesso chiaro con la salute dell'uomo.

## STRATEGIE PER SCARDINARE LE BARRIERE TRA MEDICINA E VETERINARIA

Partendo dal concetto di *One health* e cioè che la salute e il benessere di tutte le specie viventi (animali e uomo) non può che derivare dall'integrazione tra medicina e veterinaria ([www.onehealthinitiative.com](http://www.onehealthinitiative.com)), a fronte dei problemi citati Rabinowitz *et al.* (2005, 2009) suggeriscono alcune soluzioni possibili:

- rendere i risultati degli studi che utilizzano sistemi di sentinelle animali più facilmente accessibili agli operatori medici (ciò sinora è risultato difficile perché i risultati sono pubblicati normalmente su riviste settoriali, raramente consultate dal mondo medico);
- incentivare lo scambio delle informazioni tra i sistemi di sorveglianza veterinari e medici, sfruttando anche le potenzialità offerte dall'informatica;
- avviare studi collaborativi (medici & veterinari) per raffinare i metodi e consolidare l'utilità dell'approccio;
- creare revisioni sistematiche degli studi condotti sottolineando i temi chiave di ricerca e i modelli di sentinelle coronati da successo.

Quelli sopra elencati sono obiettivi condivisi dal progetto *Canary Database*, gruppo di lavoro presso la facoltà americana di medicina occupazionale e ambientale a Yale che, prendendo spunto dai "canarini sentinelle delle miniere di carbone", da alcuni anni raccoglie, aggiorna e mette a disposizione sul web un archivio delle esperienze di utilizzo degli animali come sentinelle ([www.canarydatabase.org](http://www.canarydatabase.org)).

## QUALI SONO LE CONOSCENZE E LE COMPETENZE DA CONSOLIDARE?

Nel nostro Paese la veterinaria pubblica è una realtà consolidata e forte ed ha come primo obiettivo la prevenzione. Perché la sua azione sulle cause e sui fattori di rischio risulti efficace e apprezzata occorre sviluppare nei suoi operatori la cultura epidemiologica e l'alfabetizzazione statistica. Occorre che la formazione permanente ribadisca l'importanza dei denominatori (altrimenti è inutile tentare il confronto tra segmenti di popolazioni, aree geografiche o epoche) e spieghi quali tipi di studi intraprendere per identificare le cause: di fronte ad una potenziale causa, gli operatori devono essere consapevoli che essa può celare in realtà l'effetto della casualità, dei confondenti e degli errori sistematici (*bias*) e attrezzarsi culturalmente di conseguenza. Infine devono riconosce-

re la complessità della realtà e che i pericoli spesso convivono e interagiscono tra loro. In altre parole la formazione deve far sì che l'attività svolta per la prevenzione sempre più si fondi su prove di efficacia (*evidence based*).

## CONCLUSIONI

Occorre disseminare le competenze necessarie e moltiplicare le esperienze di utilizzo in campo dei sistemi di sentinelle animali. In parallelo è indispensabile favorire la collaborazione: possono avere reali possibilità di successo solo i gruppi di lavoro interdisciplinari in cui ad esempio collaborino veterinari, medici, chimici, tossicologi, epidemiologi e statistici.

Conseguire risultati concreti e disseminarli con la pubblicazione servirà a superare l'ultima difficoltà, già sperimentata dall'autore di questo contributo, e cioè quella di ottenere i finanziamenti necessari per realizzare i progetti per garantirne la continuità nel tempo.

## RINGRAZIAMENTI

Meritano un primo ringraziamento i miei collaboratori presso l'IZS di Torino senza i quali non sarebbe stato possibile estendere ulteriormente l'attività del nostro gruppo ai temi dell'epidemiologia ambientale. Stimoli e spunti di riflessione li devo invece ai colleghi veterinari che hanno partecipato attivamente alle discussioni che si sono sviluppate durante vari corsi di formazione che hanno toccato i temi trattati in questo intervento.

*Fonte: Brambilla G., De Virgilio G., Ferrelli R.M., Penocchio G. (Ed.). Aree di azione e formazione continua per la prevenzione primaria in medicina veterinaria. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2011. (Rapporti ISTISAN 11/6). I rapporti ISTISAN sono disponibili on line al sito: [www.iss.it](http://www.iss.it)*

## Bibliografia

- Bech U. *Che cos'è la globalizzazione: rischi e prospettive della società planetaria*. Roma: Carocci editore; 1999.
- De Nardo P, Bruni B. Pulmonary fibre burden in sheep living in the Biancavilla area (Sicily): preliminary results. *Sci Tot Environ* 2004; 325:51-8.
- Glickman LT, Domanski LM, Maguire TG, Dubielzig RR, Churg A. Mesothelioma in pet dogs associated with exposure of their owners to asbestos. *Environ Res* 1983; 32:305-13.
- Istituto Superiore per i Rischi Ambientali (ISPRA) *Annuario dei Dati Ambientali Edizione 2008*. Disponibile all'indirizzo <http://annuario.apat.it/annuario/Doc.php?lang=IT&idv=6>; ultima consultazione 29/03/2011.
- National Research Council, Commission on Life Sciences, Board on Environmental Studies and Toxicology, Committee on Animals as Monitors of Environmental Health Hazards. *Animals as sentinels of environmental health hazards*. Washington: National Academy Press; 1991.
- Rabinowitz PM, Gordon Z, Homes R, Taylor B, Wilcox M, Chudnov D, Nadkarni P, Dein FJ. Animals as Sentinels of Human Environmental Health Hazards: An Evidence-Based Analysis. *EcoHealth* 2005; 2:26-37.
- Rabinowitz PM, Scotch M, Conti L. "Human and animal sentinels for shared health risks", *Veterinaria Italiana*, 2009; 45:23-34.



# Fondo Sanitario A.N.M.V.I.

*Non sei ancora Socio?  
Richiedi subito le coperture 2012!*



**PER MAGGIORI INFORMAZIONI**  
ANMVI - Via Trecchi, 20 - 26100 Cremona  
Tel. 0372/403536 - Fax 0372/403526  
E-mail: [fondosanitario@anmvi.it](mailto:fondosanitario@anmvi.it) - [www.anmvi.it](http://www.anmvi.it)

# Rischi emergenti in sicurezza alimentare

## Alberto Mantovani

Direttore del reparto di Tossicologia alimentare e veterinaria - Dipartimento Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare Istituto Superiore di Sanità, Roma

## Renata Borroni

Responsabile Gestione Qualità- Dipartimento di Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare Istituto Superiore di Sanità - Roma

## L'APPROCCIO DELLA EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY (EFSA)

Le competenze e i compiti dell'EFSA contemplano esplicitamente la responsabilità di istituire un sistema di individuazione dei rischi emergenti, stabilendo procedure per una sistematica sorveglianza di informazioni e dati.

Per "**rischio emergente**" (RE) si intende qualunque aspetto che in futuro potrebbe rappresentare un rischio per la salute dei consumatori, degli animali o dell'ambiente.

L'individuazione di un RE può dipendere (1) **dall'esposizione significativa a un pericolo non riconosciuto in precedenza** (es., allerte per la melamina nei prodotti a base di latte in polvere, per la semicarbazide negli alimenti per l'infanzia) oppure (2) da una **nuova o accresciuta esposizione a un pericolo noto** (in tal caso di parla di "**rischio riemergente**"): un esempio possono essere gli additivi o ingredienti nei mangimi che portano ad un'accresciuta esposizione dei consumatori a sostanze i cui effetti avversi sono già noti, quali i composti organici di selenio o gli ingredienti a base di *Cannabis sativa*.

Per assolvere a tale compito, l'EFSA raccoglie informazioni da numerose fonti diverse. Ovviamente la letteratura scientifica è un canale importante, su cui tuttavia incide una certa lentezza. L'EFSA però può attingere rapidamente alle proprie fonti interne di informazione: il personale e gli esperti scientifici possono raccogliere informazioni in un ambiente esteso, nonché gli Stati membri che condividono stimoli ed informazioni attraverso il Forum Consultivo e la rete dei National Focal Points. L'EFSA deve anche intrecciare legami diretti con fonti esterne di informazione, tra cui importanti progetti di ricerca, le istituzioni europee (ad es., i comitati per la valutazione del rischio nell'ambiente e nei prodotti di consumo della DG SANCO) e gli organismi internazionali, quali il Codex Alimentarius.

Per rilevare un rischio emergente ai suoi albori è importante studiare parametri (indicatori) che sono anche lontanamente e spesso indirettamente correlati alla catena degli alimenti e dei mangimi. La valutazione e la validazione di tali indicatori è un aspetto critico, così come una stretta collaborazione con altri attori: ad es., per i rischi riemergenti (diversa esposizione a rischi noti) sono molto importanti le informazioni fornite dai "sistemi di allarme rapido".

Naturalmente, è necessario definire delle priorità: non tutto ciò che è segnalato è rischio emergente prioritario.

Occorre garantire un filtro delle segnalazioni, mediante la valutazione iniziale delle informazioni potenzialmente utili per rilevare nuovi problemi. Se dalla valutazione iniziale dovesse emergere che il rischio può essere preoccupante, dovrà essere eseguita una valutazione più approfondita, anche avvalendosi della rete dei National Focal Points.

Riconoscendo l'autonomia e la specificità della identificazione e valutazione dei rischi emergenti, l'EFSA ha creato la sezione **Emerging Risks** ([www.efsa.europa.eu/it/panels/emrisk.htm](http://www.efsa.europa.eu/it/panels/emrisk.htm)), responsabile della creazione di procedure per monitorare, raccogliere e analizzare dati e informazioni utili a individuare i rischi emergenti per la sicurezza di alimenti e mangimi **a scopo preventivo**.

La criticità del vaglio delle informazioni iniziali è stata affrontata nel recente (2011) documento **Data collection for the identification of emerging risks related to food and feed** ([www.efsa.europa.eu/it/supporting/pub/185e.htm](http://www.efsa.europa.eu/it/supporting/pub/185e.htm)).

Il documento evidenzia come i dati debbano prima essere raccolti (identificando quindi le diverse possibili fonti, scientifiche e non), poi "filtrati" e valutati ed infine trasmessi in maniera chiara ed efficiente: serve quindi un sistema strutturato in grado di percepire "segnali", che vada ben oltre la capacità di reazione all'evento singolo. In realtà, le possibili fonti di informazioni sono molte, scientifiche e non, molto diversificate fra loro, ad es.:

- mezzi di comunicazione e blog contengono molta paccottiglia ma talora sono dei "sensori" molto tempestivi ed efficienti e non vanno trascurati.
- I progetti di ricerca europei sono la fonte più strutturata e potenzialmente robusta, ben oltre le pubblicazioni scientifiche in quanto coordinano l'azione di ampi gruppi di ricerca internazionali e multidisciplinari. Il problema è che un progetto comincia a produrre i propri dati (pubblicazioni scientifiche) verso la fine, quindi dopo 2-4 anni a seconda della durata e del respiro del progetto. Tuttavia, tutti i progetti hanno oramai siti e newsletters, da cui si possono ricavare informazioni preliminari. Un ulteriore problema è che i progetti possono essere particolarmente focalizzati su determinati argomenti rispetto ad altri relativamente trascurati (un possibile esempio: la resistenza a biocidi e pesticidi).
- I sistemi di monitoraggio, ad es., di residui e contaminanti, sono soprattutto efficaci nei confronti dei rischi riemergenti, come già accennato sopra.

Un altro aspetto è l'accessibilità delle fonti di informazione (alcune sono accessibili a pagamento o riservate)

ed il problema linguistico (ad es., una fonte di informazioni in italiano può essere di difficile comprensione a livello internazionale).

Sulla base di indicatori selezionati, il documento propone una classificazione ed una valutazione della qualità delle diverse tipologie di fonti.

## **ACCREDITAMENTO DEI METODI DI PROVA UTILIZZATI DAI LABORATORI UFFICIALI E “NUOVE” EMERGENZE NEL CAMPO DELLA SICUREZZA ALIMENTARE**

Parliamo ora della fase di attuazione delle misure atte a prevenire o a fronteggiare le emergenze nel campo della sicurezza degli alimenti.

Le misure, adottate sulla base delle risultanze della valutazione del rischio, dai responsabili della gestione del rischio, possono essere varie: audit, indagini epidemiologiche, monitoraggio, indicazioni per sviluppo di attività di ricerca, controlli ufficiali.

Nell'ambito della sicurezza alimentare questi ultimi costituiscono certamente uno degli strumenti più utilizzati e vedono sia i LNR e gli EU RL che i Laboratori impegnati a livello territoriale nel controllo ufficiale degli alimenti (IZS, ASL, ARPA), in prima linea per garantire ai consumatori che gli alimenti prodotti o importati in Europa abbiano standard elevati e comparabili di sicurezza.

Il Regolamento (CE) 882:2004 identifica nell'accREDITAMENTO l'elemento in grado di garantire l'affidabilità e la comparabilità dei risultati forniti dai laboratori e per questo motivo richiede che sia i laboratori impegnati nel controllo ufficiale sia i LNR e gli EU RL siano accREDITATI in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 "Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e di taratura".

Per maggiore chiarezza si richiamano di seguito alcune definizioni.

### **AccREDITAMENTO**

Attestazione di terza parte relativa ad un organismo di valutazione della conformità che comporta la dimostrazione formale della sua competenza ad eseguire compiti specifici di valutazione della conformità.

### **Campo di accREDITAMENTO**

Servizi specifici di valutazione della conformità per i quali l'accREDITAMENTO è richiesto o è stato concesso (UNI CEI EN ISO/IEC 17011:2005, punto 3.17).

Nel caso dei laboratori di prova, il campo di accREDITAMENTO è costituito dall'elenco delle prove per la cui esecuzione viene attestata la competenza tecnica del laboratorio, riportate in un elenco allegato al certificato di accREDITAMENTO. Tale elenco riporta i materiali/matrici/prodotti di prova, le grandezze da determinare (i.e. misurandi) ed i metodi di prova utilizzati dal laboratorio.

### **Campo di accREDITAMENTO fisso**

Per campo di accREDITAMENTO fisso si intende la descrizione del campo di accREDITAMENTO che dettaglia materiale/matrici/prodotti di prova, grandezze da determinare e metodo/i di prova utilizzato/i.

### **Campo di accREDITAMENTO flessibile**

Per campo di accREDITAMENTO flessibile si intende una descrizione più generica del campo di accREDITAMENTO, riguardo ai materiali/matrici/prodotti di prova od alle grandezze da determinare, compresa la possibilità, da parte del laboratorio, sulla base di competenze già valutate, di modificare i metodi di prova interni già accREDITATI, di ampliarne il campo di applicazione, di utilizzare nuove revisioni dei metodi normalizzati o di aggiungere nuovi metodi basati sulle stesse tecniche di quelli già accREDITATI.

Il Dipartimento ha colto l'occasione della recente emergenza determinata dall'E. coli O 104 anche per testare i vantaggi per i laboratori che svolgono attività di controllo ufficiale, dell'applicazione del campo di accREDITAMENTO flessibile, recentemente introdotto dall'Ente di AccREDITAMENTO ACCREDIA.

L'iter seguito, che è applicabile indipendentemente dalla natura epidemica o non epidemica dell'emergenza, è stato il seguente:

1. il 15 giugno è stata presentata ad "ACCREDIA" la richiesta di accREDITAMENTO per campo di accREDITAMENTO flessibile relativamente alla tecnica di prova Real Time PCR nelle matrici alimenti, mangimi, campioni biologici, campioni ambientali e colture batteriche. La richiesta è stata motivata dalla necessità di accREDITARE in tempi rapidi il metodo di screening sviluppato e validato dal EU RL E.coli VETEC "Ricerca di E. coli produttore di Verocitotossina (VTEC) e identificazione dei sierogruppi maggiormente associati a infezioni umane - Metodo di screening" affinché potesse essere impiegato dagli IZZSS nell'ambito dei controlli ufficiali senza necessità di ulteriore validazione;
2. il 23 giugno, trattandosi della prima richiesta di accREDITAMENTO con campo di accREDITAMENTO flessibile fatta dal laboratorio, ACCREDIA ha effettuato presso il Dipartimento una verifica ispettiva ad hoc;
3. il 12 luglio ACCREDIA ha emesso il nuovo elenco prove accREDITATE del DSPVSA nel quale compare anche l'accREDITAMENTO per campo di accREDITAMENTO flessibile relativamente alla tecnica di prova Real time PCR;
4. successivamente all'ottenimento dell'accREDITAMENTO per campo flessibile il metodo "Ricerca di E. coli produttore di Verocitotossina (VTEC) e identificazione dei sierogruppi maggiormente associati a infezioni umane - Metodo di screening", la relativa dichiarazione di idoneità ed il report contenente i dati riassuntivi di validazione, sono stati pubblicati sul sito web del LNR. Ciò consente, come previsto dal documento tecnico ACCREDIA RT-08, che il metodo possa essere utilizzato dai Laboratori che svolgono attività analitiche finalizzate al controllo ufficiale degli alimenti senza ulteriori validazioni.

### **Nuove opportunità e criticità**

L'introduzione del campo di accREDITAMENTO flessibile sancisce la possibilità che i laboratori, sulla base di competenze già valutate, gestiscano direttamente l'inserimento di nuovi metodi tra i metodi di prova accREDITATI. Il campo di accREDITAMENTO flessibile riconosce al laboratorio, non solo la competenza tecnica ma anche la capacità di gestire il processo di applicazione del campo di accREDITAMENTO flessibile e il suo impegno ad offrire attività accREDITATE in questo ambito.

Ciò consente ai laboratori che svolgono attività analitiche finalizzate al controllo ufficiale degli alimenti e dei mangimi di rispondere - anche in occasione di emergenze - più rapidamente e conformemente al Regolamento (CE) 882/2004, alle richieste delle autorità competenti. Infatti, ottenuto l'accreditamento flessibile per specifiche tecniche analitiche, il laboratorio può inserire autonomamente tra i metodi accreditati nuove attività di prova (relativamente a quella tecnica), eliminando i tempi e i costi legati all'espletamento dell'iter previsto per il campo di accreditamento fisso. Quest'ultimo infatti prevede: 1) l'inoltro della richiesta di estensione all'Ente di accreditamento, 2) la valutazione della richiesta da parte dell'Ente stesso, 3) l'eventuale effettuazione di un audit ad hoc, 4) la rettifica da parte dell'ente di accreditamento dell'estensione anche a fronte della valutazione delle risoluzioni proposte dal laboratorio agli eventuali rilievi emersi nel corso dell'audit o dell'esame documentale del metodo di prova, e in fine 5) la revisione e la pubblicazione sul sito ACCREDIA dell'elenco prove accreditate.

Tuttavia, a fronte dei significativi vantaggi offerti dal campo di accreditamento flessibile in termini di tempi di risposta, permangono ancora criticità. In primis, permane il problema dei costi, anche in termini di risorse

umane e strumentali, derivanti dalla necessità di dover garantire, singolarmente per ciascun metodo di prova ed in modo continuativo indipendentemente dalla frequenza di utilizzo, il rispetto di tutti i requisiti previsti per il mantenimento dell'accreditamento. Tale problema è tanto più sentito dai laboratori impegnati nel controllo ufficiale di alimenti e mangimi la cui tipologia di attività richiede l'utilizzo di numerosi metodi di prova, limitando di fatto la possibilità di essere pienamente rispondenti ai requisiti del Regolamento (CE) 882/2004. Una riflessione condivisa su queste ed altre problematiche, che coinvolga tutte le parti interessate, in primo luogo il Ministero della Salute, gli IZZSS ed ACCREDIA, potrebbe essere lo strumento idoneo per migliorare il livello di rispondenza alle prescrizioni delle normative comunitarie in materia di accreditamento assicurando al contempo l'efficacia del sistema dei controlli finalizzati a garantire la sicurezza alimentare in Italia.

*Abstract delle relazioni presentate  
al corso ANMVI International-AIVEMP  
"Dinamiche emergenti: i Servizi Veterinari di fronte alle  
emergenze non epidemiche" organizzato da EV  
con il contributo della Regione Lombardia  
il 12 e 13 ottobre 2011.*

## Eradicata la peste bovina

La ricorrenza dei 60 anni di attività in Italia dell'ONU è stata suggellata a Roma dalle celebrazioni per l'eradicazione della peste bovina.

Il 18 ottobre, alla presenza di autorità internazionali della FAO e dell'OIE, è stato inaugurato un monumento al Ministero della Salute per celebrare l'eradicazione della seconda malattia infettiva al mondo. Si tratta di una scultura di Alessandro Romano (1946), artista capitolino di fama internazionale le cui opere sono esposte anche al Quirinale e in Vaticano. La "Dichiarazione dell'Eradicazione Mondiale della peste bovina" è stata ufficializzata dalla FAO il 28 giugno di quest'anno.

La peste bovina è una malattia a forte mortalità dopo il vaiolo e la prima nel settore sanitario veterinario, che per secoli ha causato danni inestimabili al patrimonio zootecnico con conseguenze non solo economiche, ma anche sociali fino a provocare carestie.

Questa vittoria arriva a coronamento di un'intensa campagna durata decenni, condotta dalla FAO in collaborazione con i governi di numerosi Paesi ed altre organizzazioni internazionali (ad esempio l'OIE e l'Ufficio interafricano di risorse animali dell'Unione Africana).

Si tratta anche di una vittoria della medicina veterinaria che con le proprie conoscenze e capacità operative nel campo della prevenzione ha consentito prima di relegare la malattia in isolate sacche e dopo di eradicarla completamente.

La peste bovina non colpisce l'uomo direttamente ma ha creato gravi danni all'umanità nel passato in quanto, uccidendo tutti i bovini e tutti gli animali ungulati dai quali dipende gran parte dell'alimentazione, è stata la causa di carestie alla base di mortalità nelle popolazioni e conflitti sociali. Causata da un virus, si propaga per contatto diretto o tramite materiali contaminati.

Nel corso dei secoli ha ucciso milioni di bovini, di bufali, di yak e dei loro simili allo stato brado, causando perdite economiche enormi e contribuendo a creare disordini sociali ed insicurezza alimentare.

Un'epidemia nel 1994 nel nord del Pakistan ha annientato più di 50.000 capi di bestiame prima di essere bloccata grazie al lancio, da parte della FAO, del Programma Mondiale di eradicazione della peste bovina, che raccoglieva le raccomandazioni di esperti di tutto il mondo.

Il Programma Mondiale si è inizialmente concentrato nella mappatura della distribuzione geografica della malattia, cercando di avere una comprensione migliore della sua epidemiologia ed aiutando i paesi nelle situazioni d'emergenza. Grazie al Programma Mondiale tra il 1994 ed il 2009, circa 170 paesi sono riusciti ad eliminare dal proprio territorio la peste bovina ed ottenere la certificazione di paese "libero dalla malattia" dall'OIE.

Oggi il virus appare ormai debellato ed entro il prossimo anno la FAO in partnership con l'OIE completerà tutte le attività di controllo per una globale certificazione di sradicamento della malattia.

Secondo le stime FAO, la produzione aggiuntiva ottenuta tra il 1965 ed il 1998 grazie alla eradicazione della peste bovina in India ammontava a 289 miliardi di dollari, ed in Africa a circa un miliardo l'anno, durante lo stesso periodo. (fonte: FAO)



RICHIESTO ACCREDITAMENTO PER 39 CREDITI FORMATIVI

## Corso per Valutatore dei Sistemi di Gestione Qualità dell'Autorità competente per la Sicurezza Alimentare (ASL, Regioni) UNI EN ISO 19011/2003, Reg. CE n. 882/2004, UNI EN ISO 9001/2008

**CREMONA, 19-23 MARZO 2012 • ROMA, 16-20 APRILE 2012**

Il corso è rivolto a personale Medico, Medico Veterinario e tecnico del settore pubblico, con responsabilità di conduzione delle Verifiche Ispettive sia all'interno della propria azienda sia presso altre aziende sanitarie locali.

**RELATORE:** Dott. Bartolomeo GRIGLIO - Medico Veterinario, Direttore Struttura Complessa Igiene degli Alimenti di Origine Animale - ASL TO5 Chieri (TO)

**OBIETTIVI DEL CORSO:** Il corso si propone l'obiettivo di formare dei professionisti in grado di svolgere Verifiche Ispettive (audit) secondo le indicazioni fissate dalle linee guida UNI EN ISO 19011, avendo come punto focale il Regolamento CE n. 882/2004 e la norma di riferimento UNI EN ISO 9001:2008.

### PROGRAMMA

#### PRIMO GIORNO

- 08.00 Registrazione dei partecipanti
- 08.30 Presentazione del corso e illustrazione delle modalità di esame
- 09.00 **La Qualità in Sanità come strumento di lavoro quotidiano**  
**Accreditamento Istituzionale, Accreditamento Professionale e Certificazione (strumenti a confronto) Enti di mutuo riconoscimento dei certificati**
- 10.30 Pausa
- 10.45 **Presentazione delle norme ISO 14000/2004, ISO 9001/2008, ISO 19011/2003**
- 12.45 Light lunch
- 13.45 **Principali concetti ed analisi dei requisiti della norma UNI EN ISO 9001: 2008, definizioni collegate**
- 16.15 Pausa
- 16.30 **Richiami sulla Documentazione del SGQ - ISO 9001 (Manuale, Procedure, Istruzioni)**
- 18.00 Domande e discussione
- 18.30 Chiusura lavori

#### SECONDO GIORNO

- 08.15 Verifica presenze
- 08.30 **Presentazione del Regolamento CE n. 882/04 - Parte 1**
- 10.30 Pausa
- 10.45 **Presentazione del Regolamento CE n. 882/04 - Parte 2**
- 12.45 Light lunch
- 13.45 **I requisiti organizzativi previsti dal Reg. CE n. 882/04 e valutazioni di conformità operativa e documentale - Parte 1**
- 16.15 Pausa
- 16.30 **I requisiti organizzativi previsti dal Reg. CE n. 882/04 e valutazioni di conformità operativa e documentale - Parte 2**
- 18.00 Domande e discussione
- 18.30 Chiusura dei lavori. Termine della prima parte del corso

#### TERZO GIORNO

- 08.15 Verifica presenze
- 08.30 **Conduzione dell'audit di sistema di gestione per la qualità, secondo le norme ISO 19011**
- 09.30 **Tipologie di audit**
- 10.30 Pausa
- 10.45 **I principi dell'attività di audit**
- 11.45 **L'avvio dell'audit**
- 12.45 Light lunch
- 13.45 **Preparazione delle attività di audit sul posto**
- 14.15 **Svolgimento delle attività di audit sul posto**
- 15.45 Pausa
- 16.00 **L'individuazione delle non conformità, azioni preventive ed azioni correttive ed elaborazione del rapporto di audit**
- 16.30 **Lavoro di gruppo definizione criteri per la valutazione del sistema organizzativo dei servizi delle ASL (costruzione della check list di verifica) e simulazione di audit**
- 18.00 Domande e discussione
- 18.30 Chiusura dei lavori

#### QUARTO GIORNO

- 8.15 Verifica presenze
- 8.30 **Il rapporto di audit: preparazione, approvazione, distribuzione**
- 09.15 **La chiusura dell'audit con simulazione a gruppi della riunione di chiusura**
- 11.15 Pausa
- 11.30 **Conduzione di azioni successive all'audit**
- 11.45 **Valutazione degli auditor: competenza, comportamento durante la visita ispettiva**
- 12.45 Light lunch
- 13.45 **Tecniche di comunicazione**
- 15.45 Pausa
- 16.00 **Esercitazione a gruppi: casi di studio competenza, comunicazione e comportamento**
- 18.00 Correzione dell'esercitazione
- 18.30 Chiusura dei lavori

#### QUINTO GIORNO

- 08.15 Verifica presenze
- 08.30 Riepilogo argomenti trattati nel corso
- 09.30 **Prova d'esame: test di valutazione sulla conoscenza delle norme**
- 11.00 Pausa
- 11.15 **Prova d'esame: analisi di un caso di studio**
- 13.00 Light lunch
- 14.00 Eventuali colloqui per i candidati con punteggio inferiore al minimo
- 16.00 Chiusura del corso e consegna attestati per valutatori

#### ESAME FINALE

- Questionario, con domande aperte e chiuse
  - Valutazione di un caso studio, che simula un audit in campo, nel quale il candidato deve individuare le Non Conformità rispetto al Regolamento CE 882/04, ISO 9001/2008 e redigere un rapporto finale di audit secondo la UNI EN ISO 19011
- La prova d'esame finale sarà tenuta da un Commissario d'esame individuato da AICQ Piemonte.**

L'esame si considera superato a fronte del raggiungimento di un punteggio minimo di 67/100. Tra i punteggi di 60/100 e 67/100 sarà effettuato un colloquio di verifica. In caso di superamento dell'esame verrà rilasciato un attestato di **Valutatore dei Sistemi di Gestione Qualità dell'Autorità competente per la Sicurezza Alimentare (ASL, Regioni)**.

#### QUOTE DI PARTECIPAZIONE

- Socio AIVEMP € 850,00 + IVA (21%)
  - Non socio € 1.420,00 + IVA (21%)
- (vedi a pagina seguente modulo di iscrizione al Corso)

#### INFORMAZIONI

Segreteria AIVEMP - Lara Zava - Tel. 0372/40.35.41  
Fax 0372/40.35.40 - E-mail: segreteria@aivemp.it

*Gli organizzatori si impegnano a rispettare il programma pubblicato, che rimane tuttavia suscettibile di variazioni per cause di forza maggiore.*





## Controlli ufficiali in sicurezza alimentare

### Publicata la relazione annuale sul controllo ufficiale alimenti e bevande. Riscontrate irregolarità su igiene e HACCP

**I**l Ministero della salute ha pubblicato la *Relazione sul controllo ufficiale alimenti e bevande - Anno 2010* riportando i risultati ottenuti attraverso un controllo effettuato sullo stato e le condizioni igieniche degli impianti utilizzati per la produzione di generi alimentari; sulle materie prime e gli ingredienti utilizzati; sui prodotti semilavorati e finiti; sui materiali a contatto con gli alimenti; sull'etichettatura e sui mezzi di conservazione.

Il Regolamento CE 882/2004, relativo ai controlli ufficiali nel campo della sicurezza alimentare, prevede che tutti gli Stati Membri debbano predisporre ed attuare il proprio Piano Nazionale Pluriennale Integrato dei controlli (PNI) sulla sicurezza alimentare, il benessere animale, la sanità animale e la sanità dei vegetali che entrano nella catena alimentare.

Pertanto la relazione della vigilanza sul controllo degli alimenti e bevande rappresenta una parte integrante della reportistica annuale del summenzionato piano. Infatti i controlli coinvolgono, a vario titolo e per le proprie competenze, oltre al Ministero, le Regioni e le Aziende sanitarie, i Laboratori del controllo Ufficiale, il Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, il Ministero dell'Ambiente, la Guardia di Finanza, i laboratori chimici delle Dogane.

Il controllo ufficiale degli alimenti e delle bevande ha la finalità di verificare e garantire la conformità dei prodotti alle disposizioni dirette a prevenire i rischi per la salute pubblica, proteggere gli interessi dei consumatori ed assicurare la lealtà delle transazioni.

Il controllo riguarda sia i prodotti italiani, o di altra provenienza, destinati ad essere commercializzati sul territorio nazionale, che quelli destinati ad un altro Stato dell'Unione europea oppure esportati in uno Stato terzo. I controlli ufficiali sono eseguiti in qualsiasi fase della produzione, della trasformazione, della distribuzione, del magazzinaggio, del trasporto, del commercio e della somministrazione.

Nel 2010 i controlli sulle unità operative controllate (403.724, pari al 29,0% di quelle segnalate dai Dipartimenti di Prevenzione delle A.S.L. sul territorio nazionale) sono state inferiori a quelle dell'anno precedente e hanno evidenziato che le percentuali più elevate di irregolarità sono state riscontrate nell'attività dei produttori e confezionatori che non vendono al dettaglio gli alimenti da loro prodotti e nella ristorazione. In particolare le maggiori irregolarità riguardano l'igiene generale, il personale e l'HACCP. Anche per l'attività analitica si evidenzia una diminuzione dei campioni analizzati: nel corso del 2010, infatti, sono stati analizzati 118.603 campioni (143.785 nel 2009) di cui 3.120 sono risultati irregolari.

La relazione sottolinea che nel 2009, con un numero

maggiore di campioni, le irregolarità sono risultate inferiori: 2.487. Sono emersi anche ulteriori aspetti critici, tra questi la discrepanza tra il numero di campioni prelevati e quello dei campioni analizzati dai Laboratori.

Nel corso della raccolta si è ancora constatata la trasmissione di modelli di rilevazione non completi o con alcune incongruenze o riguardanti alimenti che rientrano in piani di controllo coperti da specifiche normative (es. residui di farmaci veterinari negli animali e nei prodotti di origine animale, residui di anti-parassitari, ecc.) che non dovevano essere trasmessi proprio per evitare rendicontazioni disomogenee e duplicazione dei dati.

Un ulteriore aspetto critico riguarda, come già evidenziato negli anni passati, le schede di rilevazione dei dati, in particolare il Modello B che non permette di avere informazioni più dettagliate sulle tipologie dei singoli contaminanti ricadenti nella generica voce "altro". Per quanto riguarda le contaminazioni microbiologiche, oltre a salmonella e listeria, il maggior riscontro di non conformità sui campioni analizzati è stato rilevato nei prodotti lattiero caseari, soprattutto per stafilococchi e streptococchi, oltre che per la presenza *Pseudomonas* che ha comportato l'alterazione delle caratteristiche organolettiche (colorazioni anomale).

Per quanto riguarda pesci, crostacei e molluschi il principale contaminante microbiologico è risultato essere *E. coli*. le principali contaminazioni chimiche riportate nella voce "altro" riguardano la presenza di allergeni in carne e prodotti a base di carne, seguiti da sostanze inibenti in prodotti lattiero caseari ed istamina in prodotti della pesca.

Il riepilogo dei controlli su alimenti e bevande rileva che le maggiori non conformità si riferiscono alla presenza di *Salmonella* e *Listeria* in diverse categorie alimentari, come è stato anche confermato dalle segnalazioni di allerta su prodotti Italiani ricevute da altri Paesi della Comunità europea.

Queste problematiche risultano essere ricorrenti e probabilmente correlate a non conformità nell'ambito dell'igiene generale (prerequisiti) e del sistema HACCP come risulta dalla valutazione delle attività ispettive. Risulta, quindi, indispensabile un programma di formazione che coinvolga gli operatori addetti al controllo e gli OSA per una risoluzione efficace e definitiva delle non conformità.

Il documento conclude sottolineando che le non conformità prevalenti sono da ricondurre a scarsa igiene della lavorazione e ad inadeguato controllo delle materie prime. Il che rende necessaria una corretta applicazione dei sistemi di autocontrollo, per intervenire con efficaci azioni correttive.

# Modernizzare l'ispezione delle carni nei Paesi Europei

## Primo parere EFSA

Dall'Autorità europea per la sicurezza alimentare arrivano le prime basi scientifiche per modernizzare l'ispezione delle carni nell'Unione Europea. Si tratta del primo di sei pareri scientifici sui pericoli per la salute pubblica, biologici e chimici legati all'ispezione delle carni che l'EFSA ha elaborato, in seguito alla richiesta della Commissione europea nel maggio 2010.

L'Autorità europea per la sicurezza alimentare ha completato quindi la prima fase di un articolato lavoro che getterà le basi scientifiche per modernizzare l'ispezione delle carni nell'UE.

Gli esperti dell'EFSA sono stati invitati a considerare le implicazioni di eventuali modifiche proposte in merito alle attuali pratiche di ispezione sulla salute e sul benessere degli animali.

## PERICOLI BIOLOGICI

Per quanto riguarda il settore dei pericoli biologici, i pericoli di origine alimentare *Salmonella*, *Yersinia enterocolitica*, *Toxoplasma gondii* e *Trichinella*, sono stati individuati tra gli obiettivi prioritari dell'ispezione della carne suina al momento della macellazione. Tuttavia, i metodi di ispezione attuali, secondo l'EFSA, non consentono di individuare tempestivamente i primi tre fra i suddetti pericoli e, più in generale, non differenziano gli aspetti di sicurezza alimentare da quelli legati alla qualità delle carni, alla prevenzione delle patologie animali o ai pericoli professionali. Le principali raccomandazioni sui pericoli biologici invitano a:

- evitare le tecniche di palpazione e/o incisione nelle ispezioni *post-mortem* di suini sottoposti a macellazione di routine, dato il rischio di contaminazione batterica crociata;
- introdurre un quadro completo di garanzia di sicurezza delle carcasse di suino, che preveda una serie di misure preventive applicate in modo integrato sia durante l'allevamento sia al momento della macellazione, in quanto questo è l'unico modo per garantire un controllo efficace dei principali pericoli;
- raccogliere ed esaminare informazioni sulla catena alimentare (ICA) durante l'allevamento e al momento della macellazione per consentire una valutazione dei rischi più mirata.

## SALUTE E BENESSERE ANIMALE

Per quanto riguarda il settore della salute e del benessere degli animali si è osservato che, abolendo le pratiche di palpazione e/o incisione, l'individuazione di alcune patologie potrebbe risultare ridotta.

Tuttavia, nei casi in cui sono interessati più organi, questo effetto è probabilmente modesto. Per compensare tale probabilità insita nel sistema proposto, gli esperti raccomandano di procedere a palpazione e/o incisione solo in seguito a un'ispezione visiva che riveli delle anomalie. È stata altresì rilevata la necessità dell'ispezione delle carni, *ante-mortem* e *post-mortem*, nel sistema di sorveglianza generale della salute e del benessere dei suini (come evidenziatosi nel corso dell'epidemia di afta epizootica che ha interessato il Regno Unito nel 2001). Tuttavia gli esperti riconoscono che al momento le informazioni relative alla sorveglianza vengono sottoutilizzate.

## CONTAMINANTI

Per quanto riguarda il settore dei contaminanti, diossine, bifenili policlorurati analoghi alla diossina e l'antibiotico cloramfenicolo, sono stati individuati, sulla base di criteri prestabiliti, come sostanze chimiche potenzialmente molto preoccupanti per la carne suina.

Tuttavia l'EFSA ha concluso che le sostanze chimiche, alle concentrazioni riscontrate nella detta carne, difficilmente possono rappresentare un rischio immediato o a breve termine per la salute dei consumatori.

Pertanto gli esperti raccomandano:

- lo sviluppo di strategie di campionamento basate sul rischio che distinguano tra allevamenti di suini che attuano integralmente protocolli HACCP e dispongono di ICA complete e allevamenti che applicano procedure di controllo della qualità meno rigorose;
- l'incoraggiamento a modificare *ad hoc* i programmi di campionamento per tenere conto delle sostanze che stanno emergendo nella catena alimentare;
- l'inclusione di criteri di ispezione *ante-mortem* e *post-mortem* volti a individuare l'uso illecito di sostanze e a incoraggiare l'esecuzione delle analisi negli allevamenti stessi.

## INDICATORI EPIDEMIOLOGICI

L'EFSA ha proposto anche degli indicatori epidemiologici armonizzati per i pericoli di origine alimentare oggetto delle attuali procedure di ispezione delle carni e per i pericoli biologici evidenziati. Gli indicatori si rivelerebbero particolarmente utili nell'ambito del quadro proposto di garanzia di sicurezza delle carcasse di suino, perché consentirebbero di classificare gli allevamenti, i capi e i macelli in base ai rischi e di definire gli obiettivi delle carcasse finali refrigerate. Inoltre aiuterebbero i gestori del rischio della Commissione europea e degli Stati membri a decidere sull'opportunità o meno di adeguare i metodi di ispezione.

*Il testo integrale del parere scientifico EFSA sui rischi per la salute pubblica legati all'ispezione delle carni è consultabile online all'indirizzo [www.efsa.europa.eu/it/efsajournal/pub/2351.htm](http://www.efsa.europa.eu/it/efsajournal/pub/2351.htm)*



Regione Lombardia

Istruzione, Formazione e Lavoro

# Progetto di Internazionalizzazione della professione Medico Veterinaria: la formazione per la sicurezza alimentare

## Il modello Regione Lombardia



 **A.N.M.V.I.**  
INTERNATIONAL 

 **AIVEMP**  
ASSOCIAZIONE ITALIANA VETERINARIA MEDICINA PUBBLICA  
ASSOCIAZIONE FEDERATA ANMVI

Per informazioni sui Corsi ANMVI International/AIVEMP  
Segreteria ANMVI International - tel. 0372-403509 e-mail [international@anmvi.it](mailto:international@anmvi.it)

Rubrica a cura di Maria Grazia Monzeglio

### Lotta europea alle zoonosi alimentari

Ogni anno nella UE sono più di 320.000 i casi di zoonosi alimentare nell'uomo. European Food Safety Authority (EFSA), European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) e Directorate-General for Health & Consumers (DG SANCO) si sono riuniti per identificare e proporre, insieme ai membri del Parlamento europeo, le strategie future per la lotta a queste malattie (Animal-to-human diseases: How does Europe protect its citizens, 10 ottobre 2011). La cooperazione tra gli Stati membri, la rete di regole europee per la protezione dei consumatori, l'esempio della battaglia coordinata contro la salmonellosi, che ha ridotto in cinque anni della metà i casi umani, l'esempio della risposta alle epidemie del raro ceppo di E. coli strain produttore di verocitotossina (O104:H4) nel 2011 sono stati tra gli argomenti trattati al meeting. Per fornire ulteriori informazioni pubbliche sulle zoonosi, l'EFSA ha pubblicato un pacchetto completo di dati e aggiornamenti sulle azioni dell'Autorità in quest'ambito; il documento contiene informazioni sia generali sia specifiche sulle varie malattie zoonosiche.



### Un sito dedicato all'antibioticoresistenza

Un sito Internet dedicato agli aggiornamenti e alle informazioni di rilievo sull'antibioticoresistenza. Lo ha realizzato l'OIE, chi considera la prevenzione della resistenza antimicrobica e l'uso prudente degli antibiotici negli animali una delle sue responsabilità e attività chiave. Il sito web intende costituire un supporto continuo alla ricerca scientifica e includerà:

- informazioni scientifiche sull'antibioticoresistenza nell'ambito della salute animale
- informazioni sui farmaci veterinari da utilizzare nel bestiame
- aggiornamenti sugli eventi chiave in materia
- raccomandazioni e standard internazionali sull'uso degli antibiotici.



### Aviaria in Egitto: rischi per l'Europa?

Nonostante in Egitto continuino a verificarsi casi di infezione da virus dell'influenza aviaria ad alta patogenicità A(H5N1) tra il pollame e la popolazione umana, non ci sono evidenze di un importante cambiamento, nel Paese, nella morbilità e nel trend della mortalità correlata a questo virus. Inoltre, non ci sono dati epidemiologici significativi che confermino l'adattamento all'uomo del virus circolante in Egitto. Per questo motivo, nonostante le analisi virologiche effettuate indichino che il rischio di insorgenza di una pandemia da virus A(H5N1) potrebbe essere maggiore in Egitto rispetto ad altri Paesi, le implicazioni di queste analisi sono difficili da interpretare. È quanto emerge dal secondo rapid risk assessment (pdf 655 kb) effettuato dall'ECDC sul possibile riemergere del virus, a seguito di un aumento dei focolai di A(H5N1) nel pollame domestico e tra gli uccelli selvatici, osservato dal luglio 2008 in alcuni Paesi asiatici (ipotesi formulata dalla FAO in un comunicato stampa, il 29 agosto 2011). Per la valutazione del rischio è stato consultato anche il team del progetto EpiSouth (Network for Communicable Disease Control in Southern Europe and Mediterranean Countries), di cui l'Istituto superiore di sanità è coordinatore e partner principale. La situazione in Egitto crea preoccupazione riguardo l'adeguatezza delle misure di controllo veterinarie nel tenere sotto controllo i focolai nel pollame. Inoltre, la vicinanza dell'Egitto ai Paesi Eu/Eea aumenta la preoccupazione dal momento che la diffusione di un ceppo pandemico in Egitto potrebbe raggiungere molto velocemente l'Europa. Dunque, nonostante la mancanza di evidenze sulla possibilità che il rischio aumenti, l'ECDC afferma la necessità di intensificare le misure di controllo veterinario in Egitto e di mantenere costante la vigilanza su un'eventuale diffusione del virus influenzale A(H5N1) nell'uomo, su possibili mutazioni del virus e sul verificarsi di casi umani in Paesi in cui il virus è meno diffuso nel pollame.



Le notizie di Vet Journal sono consultabili on line all'indirizzo:  
[www.evsrl.it/vet\\_journal](http://www.evsrl.it/vet_journal)

## In questo numero

- 2 Una concreta applicazione dell'analisi del rischio in corso di emergenza ambientale
- 9 Gli animali come sentinella di contaminazioni ambientali
- 12 Rischi emergenti in sicurezza alimentare
- 17 Controlli ufficiali in sicurezza alimentare
- 18 Modernizzare l'ispezione delle carni nei Paesi Europei

**AIVEMP**  
*newsletter*

Trimestrale d'informazione  
della Associazione Italiana Veterinaria  
di Medicina Pubblica

Anno 8, Numero 4  
Ottobre 2011

Supplemento della rivista  
"La Professione Veterinaria"  
Anno 8, n. 37  
settimana dal 31 ottobre al 6 novembre 2011

**Direttore Responsabile**  
Antonio Manfredi

**Direttore**  
Bartolomeo Griglio

**Segreteria di Redazione**  
Lara Zava

**Concessionaria esclusiva per la pubblicità**  
E.V. Soc. cons. a r.l., Cremona - lara.zava@evsrl.it

**Spedizione**  
Spedizione in A.P. - D.L. 353/2003  
(conv. in L. 27/02/2004 N. 46)  
art. 1, comma 1, DCB Milano  
a cura di Centro Produzione Mailings Scarl  
Cusago (MI)

**Stampa**  
Press Point, Abbiategrasso - MI - Tel. 02/94965467

**Editore**  
SCIVAC - Via Trecchi, 20 - Cremona  
Iscrizione registro stampa del tribunale  
di Vigevano n. 1425/03 del 30/12/2003