

MEDICINA VETERINARIA PREVENTIVA

*Notiziario tecnico-scientifico della Regione Piemonte
Supplemento a Piemonte Informa*

EDITORIALE

Non tutti possono produrre latte da bere crudo, non tutti possono bere latte crudo, *a cura del CdR di Medicina Veterinaria Preventiva*; Genuinità e responsabilità del produttore *di F. Giacomino*; Aspetti favorevoli e critici del latte crudo *di M. Roceri a partire da pagina 2*

AGGIORNAMENTI

Rischi e opportunità connessi con la commercializzazione del latte crudo di A. Serraino, A. Coccollone, R. Riu, F. Giacometti, S. Prospero *a pagina 6*

ESPERIENZE

Il piano di controllo del latte crudo per la vendita diretta in Lombardia: risultati analitici degli ultimi anni *di G. Bolzoni, P. Daminelli*; Piano regionale di monitoraggio latte crudo destinato alla vendita diretta in Piemonte *di R. Bocca, V. Righi*; Utilizzo fraudolento di depuratori centrifughi per alterare il parametro "Cellule somatiche" nel latte crudo alla stalla. Quale tipo di illecito? *di F. Pomello, L. Rolando, M. Scaglia, S. Gatto a partire da pagina 13*

NOTIZIE DAL LABORATORIO

Il ruolo della genetica nel controllo della scrapie classica e atipica: ovini e caprini a confronto *di S. Colussi, S. Peletto, M.G. Maniaci, M. V. Riina, S. Trisorio, M. Coronato, F. Zuccon, M. Caramelli, P. L. Acutis a pagina 30*

DALL'EUROPA E DAL MONDO

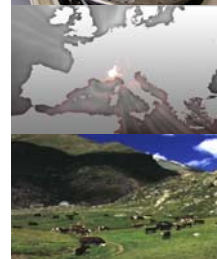
Rift valley fever a vector born zoonosis at doors of Europe *di F. Tolari, M. Abo Shehada, M. Abu Halaweh a pagina 28*

PROVE DI CAMPO

Studio retrospettivo sulla prevalenza di salmonella spp. negli allevamenti cunicoli del Piemonte durante il triennio 2005-2008 *di A. Trucco, G. Barbero, C. Bianchi e C. Musella*; Controllo della salmonella in Europa nella produzione primaria *a partire da pagina 41*

APPROFONDIMENTI

Disposizioni sanzionatorie per le violazioni al Regolamento (CE) n. 1/2005 sulla protezione degli animali durante il trasporto—gestione veterinaria degli illeciti commessi con veicolo immatricolato all'estero *di M. Saracco a pagina 47*



News ATTUALITÀ

Decreto Legislativo n. 194 del 19 novembre 2008: una norma da rivedere
di U. Baldi *a pag. 51*

I canili del Piemonte: guida per i servizi di custodia, ricerca e affidamento dei cani smarriti e randagi e altri articoli *a pag 56*

Non tutti possono produrre latte da bere crudo, non tutti possono bere latte crudo

a cura del Comitato di Redazione di Medicina Veterinaria Preventiva

Gli alimenti crudi, che non hanno subito trattamenti termici, rappresentano una scelta di produzione e di consumo da fare consapevolmente. Dovrebbe essere questo il punto di partenza per superare i limiti di divieti generalizzati, attraverso misure di valutazione e controllo del rischio che possano invece mantenere intatti i benefici sanitari, estendendo la libertà di accedere a prodotti di qualità naturale superiore.

Il gruppo di redazione di Medicina Veterinaria Preventiva, nell'accogliere l'interessante contributo di Serraino e collaboratori che riportiamo negli aggiornamenti di apertura, ha volentieri confrontato opinioni e aspetti contrastanti, emersi anche come reazione all'emanazione dell'obbligo di bollitura per il latte venduto alla stalla o negli appositi distributori.

Molti addetti al controllo ufficiale hanno infatti fatto prevalere un atteggiamento di sollievo, legato alla assunzione di una certezza di innocuità difficile da raggiungere sulla strada del perfezionamento dell'autocontrollo o con i limitati mezzi del controllo ufficiale campionario. E' noto che la ricchezza di elementi nutritivi e il pH neutro fanno del latte un buon substrato per molti batteri e i limiti della cultura dell'autocontrollo possono emergere con maggiore gravità in produzioni di piccola entità, con scarse possibilità di investimento e una formazione degli addetti che stenta a diventare un bagaglio professionale certo, universale e riconoscibile. Il prodotto, attraverso i distributori può finire nelle mani di consumatori distratti e poco abituati alle precauzioni da adottare per alimenti che l'impropria conservazione può rendere veramente pericolosi. Patogeni particolari possono inoltre determinare reali difficoltà ad adottare schemi di controllo efficaci e generare pericoli gravi in categorie particolari di consumatori.

D'altro canto ci si sente di difendere a ragione veduta produttori di qualità che da anni lavorano con serietà sul versante dell'igiene della produzione, con misure di prevenzione e controllo ben documentate dai risultati e per i quali solo un improbabile incidente di produzione potrebbe determinare un rischio potenziale per il consumatore. Così come appare evidente che un rafforzamento dei controlli ufficiali, a partire dalla appropriata selezione dei produttori autorizzati alla vendita diretta - uno strumento in linea con la valorizzazione dell'igiene di processo come prerequisito di sicurezza - può garantire una significativa riduzione dei livelli di rischio (si veda al proposito anche l'importante contributo di Bolzoni e coll).

La constatazione quotidiana dei servizi che si occupano di controllo e di allerte alimentari è che i rischi biologici, pur limitati, non sono estranei a nessun tipo di processo produttivo, anche a quelli apparentemente protetti da drastici interventi di sanificazione termica. Una serena valutazione comparativa del rischio andrebbe dotata di strumenti appropriati di approfondimento e confronto prima di indurre il consumatore ad evitare del tutto alcune scelte. E' il caso dei formaggi al latte crudo che la scarsa considerazione di qualità da parte del mercato americano avrebbe bandito: su questo argomento uno studio di settore AFSSA ha peraltro potuto



EDITORIALE

Segue da pagina 2

concludere che le tossinfezioni alimentari non sono più frequenti nei prodotti al latte crudo di quelle dovute a latte trattato termicamente. Altri studi dovrebbero riguardare comparativamente altri alimenti crudi ready to eat per i quali consolidati comportamenti di consuetudine o nuove mode alimentari possono falsamente rassicurare i consumatori. Molto resta da fare per evitare che si incorra nell'equivoco di ritenere sempre più sano un prodotto più naturale.

Anche le preferenze per i prodotti locali vanno rispettate come un importante strumento di ecologia del commercio, di valorizzazione del territorio, di remunerazione dei produttori e servono anche l'obiettivo di ricucire lo strappo tra produzione e consumo generato dalla convenienza al ricorso ai mercati globali. Questi elementi possono diventare sicurezza alimentare se correttamente gestiti rispetto alla possibile perdita di controllo su filiere che ricorrono a catene di commercio lunghe e incerte, ben note nel settore del latte.

La strada intrapresa per ridurre l'impatto e l'aggressività sugli alimenti dei trattamenti termici li ha fatti divenire via via meno drastici e la "bollitura" appare in evidente controtendenza. Occorre verificare se sia proprio l'unica strada.

Un percorso di miglioramento.

Sotto l'ombrello protettivo della ordinanza per la bollitura del latte, è bene cominciare a pensare quali strade possano condurre a raccogliere migliori elementi per la valutazione del rischio, aumentare le garanzie di produzione e la capacità di scelta e autodisciplina del consumatore.

Prima di pensare a nuovi interventi normativi varrebbe innanzitutto la pena di utilizzare appieno gli strumenti combinati della prevenzione sanitaria. Le registrazioni per la vendita del latte crudo alla stalla o tramite distributori, devono essere rilasciate sulla base di una valutazione più esigente dei requisiti dell'allevamento produttore, in base alla effettiva capacità di rispetto di standard igienici superiori a quelli ordinariamente applicati, sulla gestione di un controllo efficace dell'igiene della mungitura e nelle successive fasi. Non tutti coloro che producono latte in linea con i requisiti per il conferimento al mercato possono avere strutture, animali, gestione e capacità adeguate. In Piemonte questi orientamenti selettivi sono stati applicati e paiono dare ragione di un livello sanitario buono nei controlli specifici dell'ultimo anno (cfr sintesi a cura di R. Bocca e V. Righi)

Secondariamente gioverebbe una verifica nazionale condotta con gli stessi criteri su tutti gli allevamenti produttori, in modo da delineare con maggiore precisione l'effettiva presenza dei rischi microbiologici, per germi patogeni o produttori di tossine. Indagini epidemiologiche sui casi positivi aiuterebbero a verificare le circostanze in cui alla base della contaminazione ci sono errori di gestione evitabili o situazioni prevenibili. Sebbene l'allevamento sia un ambiente aperto e non si presti al controllo di processo che può caratterizzare le produzioni che si monitorano certo più efficacemente in ambiente confinato, non va sottovalutato il valore di buone pratiche ben consolidate nella routine e costantemente monitorate attraverso alcuni indicatori di rilievo. Inoltre alcuni studi-controllo sull'effetto di contaminazioni limitate potrebbero indicare in quali condizioni



EDITORIALE

Segue da pagina 3

questi indicatori di igiene di processo debbano diventare preclusivi della commercializzazione del prodotto.

Infine, per i patogeni che anche a basse cariche possono determinare gravi conseguenze in consumatori particolari, come E. coli verocitotossici o Listeria monocytogenes, ha senso istituire piuttosto divieti selettivi di consumo (per bambini sotto una certa età, anziani, donne gravide o persone defedate) e garantire una seria comunicazione del rischio, magari attraverso strumenti più appropriati, efficaci, continui e credibili delle rare comparse della sanità pubblica nel panorama delle fonti informative. In sicurezza alimentare la comunicazione del rischio richiede metodo, programmazione e un assetto stabile di lavoro tanto quanto la gestione del rischio.

Genuinità e responsabilità del produttore a cura di F. Giacomino

La questione del latte crudo rimanda per analogia ad altre situazioni che richiedono valutazioni del rischio e decisioni non facili.

Al proposito viene in mente il caso di qualche anno fa, quando la normativa nazionale verticale aveva obbligato molti operatori del settore trasformazione carni a scegliere tra continuare a produrre salsiccia fresca, classificandola come preparazione di carne, od aggiungere uno o più additivi, facendola così rientrare nella tipologia dei prodotti a base di carne. A seconda della scelta, il produttore era tenuto ad attivare sistemi di autocontrollo differenziati, obbligo di effettuare analisi di laboratorio molto più mirate e frequenti, addirittura giornaliere, nel primo caso, discrezionalità relativamente alla qualità ed alla frequenza nel secondo caso. Giustamente il legislatore, sulla base dell'analisi del rischio, aveva ritenuto che per tutelare la salute del consumatore, le preparazioni di carne da consumarsi crude dovessero essere sottoposte a maggiori controlli rispetto ad un prodotto che, anche se non stabilizzato, per la sua tecnologia di produzione, non poteva comportare gravi rischi al momento del consumo.

Le nuove norme comunitarie orizzontali, a proposito, pur avendo modificato la materia anche se non in modo sostanziale, sottolineano maggiormente il concetto della responsabilità del produttore: nel momento in cui decide di produrre e commercializzare un alimento, è tenuto a mettere in atto tutte le precauzioni atte ad escludere od a minimizzare i rischi per chi lo consuma. L'organo di controllo, fatto salvo il rispetto dei requisiti strutturali, non può e non deve incidere sulle scelte produttive dell'OSA, ma è tenuto a valutare la congruità dei sistemi di controllo dei rischi messi in atto e verificarne l'efficienza e l'efficacia.

La vendita al consumatore finale del latte crudo, a mio parere, rientra con difficoltà nel campo della produzione primaria, anche se l'alimento posto in vendita non è stato sottoposto ad alcun tipo di trattamento ad esclusione del condizionamento termico: il produttore che sceglie di commercializzare direttamente il latte crudo si trova pertanto nella stessa situazione dell'OSA che decide di produrre una preparazione alimentare fresca da consumarsi cruda, assumendosi consapevolmente la completa responsabilità relativamente ai possibili rischi che possono derivare dal consumo, con il vantaggio di avere il completo controllo della filiera. La scelta di commercializzare direttamente il latte crudo senza alcuna prescrizione, al contrario di quanto previsto dall'ordinanza ministeriale, diverrebbe legittima nel momento in cui il produttore



EDITORIALE

Segue da pagina 4

mettesse in atto un valido sistema di autocontrollo di filiera, che consentisse di controllare in modo efficace i rischi in tutte le fasi, dalla produzione alla commercializzazione.

In questo caso, sta all'organo di controllo programmare ed effettuare, sulla base di un'analisi del rischio aziendale, ispezioni ed audit che consentano di valutare la congruità e la validità dei sistemi di autocontrollo messi in atto, verificandone soprattutto la corretta e puntuale applicazione, assumendosi anche la responsabilità, in caso di gravi non conformità, di sospendere l'attività.

Mi sembra superfluo sottolineare come, anche in questo campo, la collaborazione tra le tre aree veterinarie sia fondamentale.

Latte crudo al distributore

a cura di M. Roceri

Aspetti favorevoli



- Promozione della "filiera corta".
- Opportunità di guadagno per l'azienda agricola (se i quantitativi di latte venduti sono tali da coprire i costi sostenuti per le analisi).
- Opportunità di risparmio per il consumatore.
- Garanzie di "genuinità" e di origine locale del prodotto.
- Maggiori possibilità di prevenire i rischi in collaborazione con il produttore (valorizzazione delle garanzie di controllo locale).

Aspetti critici

- Rischi sanitari connessi all'eventuale presenza nel latte di:
 - a) micotossine e residui di farmaci non costantemente rilevati
 - b) batteri patogeni veicolati dall'ambiente nel quale il latte viene raccolto e stoccato: stalla, locale di mungitura ed attrezzature per la mungitura (la preparazione avviene in ambienti con requisiti igienico sanitari ben differenti da quelli richiesti nei laboratori di produzione)
 - c) proliferazione dei batteri presenti nel latte, in caso di trasporti inappropriati dall'azienda agricola al distributore di latte
- Rischi connessi all'utilizzo di contenitori riciclati e non perfettamente sanificati, al trasporto dal distributore all'abitazione del consumatore e allo stoccaggio nel frigorifero domestico.
- Consumo tipico del latte da parte di un target di popolazione a rischio: bambini, anziani.

Qualora continui a essere applicata l'indicazione dell'Ordinanza del 10 dicembre 2008 e cioè "prodotto da consumarsi solo dopo bollitura", diminuzione del valore nutrizionale maggiore di quella provocata dalla pastorizzazione, a causa della notevole denaturazione delle proteine e della perdita di vitamine provocata dalle elevate temperature.

Rischi e opportunità connessi con la commercializzazione del latte crudo

A. Serraino, A. Coccollone, R. Riu, F. Giacometti, S. Prospero

Nella Comunità Europea solamente pochi Stati Membri hanno autorizzato il commercio di latte crudo per il consumo umano diretto. Il mercato del consumo diretto di latte crudo è limitato e marginale (stimato in 200 tonnellate per UE-25); prendendo, invece, in considerazione la realtà statunitense si evidenzia che mentre 21 stati vietano esplicitamente la vendita di latte crudo in 25 questa è consentita e/o regolamentata da specifiche norme.

In Italia da qualche anno la vendita diretta di latte crudo, dal produttore al consumatore, ha subito una forte espansione grazie all'installazione di distributori automatici sul territorio nazionale. In seguito alla rivisitazione della normativa comunitaria in materia di igiene, si è assistito ad un grande sviluppo delle installazioni di tali apparecchiature in quanto, in base alle nuove norme, è permessa la commercializzazione di latte crudo

contrariamente a quanto previsto precedentemente dalla normativa nazionale. L'Atto d'Intesa del 25 gennaio 2007 presso la Conferenza Permanente per i rapporti tra Stato, Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano ha stabilito le idonee procedure igienico-sanitarie, le modalità di controllo e i criteri microbiologici per la vendita diretta al consumatore di latte crudo. Il latte crudo, al momento dell'erogazione, deve risultare conforme ai requisiti generali e specifici di sicurezza alimentare come previsto dalla normativa comunitaria vigente. Inoltre, le Regioni e le province possono, a tal riguardo, stabilire criteri più restrittivi come è accaduto ad esempio con la Circolare 17 della Regione Emilia-Romagna del 5/10/2005 che disciplina le linee guida per la vendita diretta al consumatore finale di latte crudo vaccino, ovi-caprino, bufalino e asinino e con la Circolare 13/SAN del 13 Aprile 2007 della Regione Lombardia che fornisce modifiche ed integrazioni per la regolamentazione e il controllo ufficiale della vendita di latte crudo destinato alla vendita diretta al consumatore finale.

Solo recentemente il Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali ha emanato un'ordinanza (10 dicembre 2008) concernente: "Misure urgenti in materia di produzione, commercializzazione e vendita diretta di latte crudo per l'alimentazione umana" nella quale viene stabilito, principalmente:

- l'obbligo di indicare nei distributori o nelle confezioni l'indicazione "prodotto da consumarsi solo dopo bollitura",

Risks and opportunities associated with the marketing of raw milk

In the European Community only a few EU member states have authorized the sale of raw milk for human consumption, including Italy where the phenomenon is strongly growing.

*Raw milk is richer in enzymes and vitamins than pasteurized milk, but some potential hazards are associated with the benefits because the product keeps the entire microbial flora that results from the health status of the animal intact. Most foodborne diseases caused by the consumption of dairy products are due to *S. aureus*, *Salmonella spp.*, enterotoxigenic *E. coli*, *Listeria monocytogenes* and *Campylobacter spp.**

Correct information for the customer is very important because raw milk, if properly managed, monitored and evaluated, can be an opportunity for increasing the farmer's income and an opportunity to consume genuine products without unjustified constraints



AGGIORNAMENTI

Rischi e opportunità connessi con la commercializzazione del latte crudo
Segue da pagina 6

- la data di scadenza al terzo giorno dall'immissione in commercio,
- il divieto di somministrazione di latte crudo nell'ambito della ristorazione collettiva comprese le mense scolastiche.

La diffusione dei distributori automatici e opportunità legate alla vendita diretta del latte crudo.

Ad oggi, in Italia, risultano censiti dal Ministero della Salute 1111 distributori di latte crudo già in funzione di cui, ad esempio, oltre 100 in Emilia Romagna e quasi 300 in Lombardia, un centinaio in Piemonte e in Veneto. E' lecito asserire che il latte crudo trova ampi margini di gradimento nei consumatori, pur non avendo dati certi riferibili al grado di apprezzamento. Alcuni consumatori intervistati da riviste specialistiche hanno sottolineato che il latte crudo ha un sapore intenso e che possiede caratteristiche proprie della tradizione. E' comunque indiscutibile il carattere genuino e naturale di questo alimento che risulta essere vincente sul mercato di oggi. Anche il rapporto diretto tra produttore e consumatore risulta avere risvolti vantaggiosi non solo in termini di qualità ma anche economici. Infatti, la commercializzazione di latte crudo sta diventando una interessante opportunità per gli allevatori che hanno deciso di investire sulla filiera corta e vendere direttamente il prodotto aziendale per la duplice soddisfazione del consumatore e dell'imprenditore agricolo: il primo risparmia 30 - 50 centesimi rispetto a quanto spenderebbe in negozio acquistando il latte fresco e il secondo recupera circa 2/3 del valore del prezzo medio pagato in Italia dall'industria alimentare agli allevatori. In considerazione del trend delle abitudini dei consumatori che tendono sempre più ad acquistare i prodotti alimentari presso la Grande Distribuzione Organizzata, il fenomeno dell'acquisto diretto di latte crudo rappresenta comunque un segmento di nicchia, capace però di dare uno slancio ai bilanci delle aziende agricole, apportando una più o meno costante entrata di liquidi nell'azienda, specialmente se il punto vendita riesce ad arrivare alla soglia di distribuzione di 80-100 litri/giorno.

Dal punto di vista nutrizionale, il consumo di latte crudo presenta degli indubbi vantaggi rispetto al consumo di latte trattato termicamente; infatti, nonostante il latte sia un alimento abbastanza resistente all'effetto del calore, va sottolineato che i trattamenti termici impiegati nel processo di risanamento termico influenzano in maggiore o minore misura le caratteristiche chimico-fisiche e la composizione dei suoi elementi costitutivi. Durante il trattamento termico, infatti, tutti i componenti del latte subiscono, in maniera più o meno evidente, delle modificazioni e alcuni, come le vitamine, possono andare completamente distrutti; le proteine possono subire processi di denaturazione, mentre alcune molecole, legandosi tra loro, possono creare composti che conferiscono odori o sapori sgradevoli al prodotto. È infatti sufficiente un riscaldamento del latte a temperature superiori ai 70°C per alcuni secondi per determinare una denaturazione delle proteine solubili; inoltre, è stato evidenziato che un trattamento termico $\geq 90/100^\circ\text{C}$ è in grado di provocare la denaturazione di circa il 50% delle proteine del siero. Tra le modifiche indotte sui componenti del latte dall'uso del calore, quella che sicuramente riveste maggiore importanza, per i suoi effetti sulle caratteristiche nutritive e organolettiche del prodotto, è la reazione di Maillard. Questa si innesca nel latte a seguito dell'azione del calore sulle proteine e della loro interazione con le molecole di lattosio, portando al fenomeno del cosiddetto "imbrunimento non enzimatico".



AGGIORNAMENTI

Rischi e opportunità connessi con la commercializzazione del latte crudo
 Segue da pagina 7

del latte", evidenziabile da modificazioni di colore, gusto e aroma. Per quanto riguarda il grasso, durante il processo di riscaldamento del latte, i globuli di grasso modificano la struttura della loro membrana con conseguente interazioni con le proteine del siero e cessione di alcuni componenti lipidici. A influire sulla struttura dei globuli di grasso non è solo l'effetto del calore, ma anche le sollecitazioni meccaniche, molto spesso associate a processi di omogeneizzazione, che possono rendere instabili le membrane lipidiche. Tali modificazioni sono capaci di influire sul gusto del prodotto (Cosseddu A.M. e coll., 2008).

Criticità connesse con la commercializzazione del latte crudo

Il latte crudo risulta effettivamente più ricco in enzimi e vitamine rispetto al latte pastorizzato; tuttavia ai benefici si associano i potenziali pericoli di un alimento che conserva intatta tutta la flora microbica derivante dallo stato di salute dell'animale e dalle fasi di mungitura. Il latte crudo commercializzato per uso alimentare diretto, trattandosi di un alimento "ready-to-eat", può dar luogo a problematiche igienico-sanitarie. Il latte, infatti, può essere contaminato già prima della mungitura da agenti patogeni causa di malattia nell'animale e nell'uomo; il latte inoltre viene inevitabilmente contaminato durante la mungitura attraverso il contatto con le mammelle, le mani degli operatori e le superfici degli impianti di mungitura e dei serbatoi di stoccaggio; tutte queste fonti di contaminazione possono determinare la presenza di agenti patogeni nel latte crudo; la refrigerazione del latte può garantire esclusivamente la non proliferazione degli agenti patogeni eventualmente presenti ma non la loro eliminazione; l'applicazione rigida di adeguate corrette prassi igieniche e i sistemi di autocontrollo associati ai controlli ufficiali possono ridurre la probabilità della presenza di microrganismi patogeni ma non garantire l'assenza del rischio. Dando per scontato che tutte le operazioni di mungitura, stoccaggio e distribuzione del prodotto siano condotte nelle migliori condizioni igieniche il rischio che il latte crudo sia causa di tossinfezioni alimentari è collegato a due fattori principali:

1. nel processo produttivo non esistono fasi di bonifica tali da garantire l'assenza di agenti patogeni;
2. alcune fasi della commercializzazione (confezionamento, mantenimento della catena del freddo e bollitura) importanti ai fini della sicurezza igienico sanitaria sono demandate al consumatore.

Questi due fattori determinano indubbiamente un aumento della probabilità della presenza di agenti patogeni e della possibilità che durante le fasi di acquisto e conservazione domestica questi si moltiplichino aumentando ulteriormente il rischio di tossinfezioni.

Tralasciando la tubercolosi e la brucellosi, per le quali esistono specifici programmi di eradicazione e per le quali è vietato l'utilizzo del latte di allevamenti non indenni, sono numerosi gli agenti eziologici di tossinfezione che possono essere trasmessi all'uomo tramite il latte.

Un elenco delle malattie trasmissibili all'uomo attraverso il consumo di latte e delle rispettive sorgenti di contaminazione è riportato in uno studio effettuato dall'O.M.S (Abdussalam M. e coll., 1962). Lo studio riporta una trentina di agenti patogeni in grado di contaminare il latte e causare forme patologiche nel consumatore tra cui agenti virali, batterici, protozoari e forme causate da Rickettsie. Tuttavia gli studi epidemiologici retrospettivi svolti da parte dell'OMS evidenziano che



AGGIORNAMENTI

Rischi e opportunità connessi con la commercializzazione del latte crudo
Segue da pagina 8

la stragrande maggioranza delle tossinfezioni causate dal consumo di prodotti lattiero caseari sono da ascrivere a *S. aureus*, *Salmonella* spp., *E. coli* enterotossici e *L. monocytogenes*. Da una rassegna sugli episodi tossinfettivi dal 1980 al 2000 in 7 Paesi industrializzati (Europa ed USA), emerge che tra l'1 e il 5% di tutti gli episodi sono connessi con il consumo di prodotti lattiero caseari; il 39,1% di questi sono causati dal consumo di latte alimentare, il 53,1% da formaggi e il 7,8% da altri prodotti; il 32,8% dei prodotti incriminati era stato fabbricato col latte pastorizzato, il 37,5 da latte crudo, il 10,9 da latte non pastorizzato e per il 18,8% non è stato possibile risalire al tipo di trattamento effettuato sul latte. Su 60 focolai studiati, e pubblicati in letteratura, l'agente eziologico incriminato è stato *Salmonella* spp. in 29 casi, *L. monocytogenes* in 14 casi, *E. coli* e *S. aureus* in 11 e 10 casi rispettivamente. I dati raccolti da altre fonti informative quali i sistemi di sorveglianza confermano la netta prevalenza degli stessi 4 agenti eziologici (De Buyser M.L. e coll., 2000).

Dati analoghi emergono anche da uno studio dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia ed Emilia Romagna che nel 2005 ha condotto un'indagine sulla qualità del latte crudo distribuito attraverso degli erogatori automatici in Lombardia. Sono stati prelevati oltre 1000 campioni provenienti da 167 aziende. Sui campioni analizzati sono stati isolati *Salmonella* nell'1,48% dei casi, *L. monocytogenes* nel 2,47% dei casi, *Campylobacter* termotolleranti nello 0,29% dei casi e ceppi di *E. coli* verocitotossici in oltre il 10% dei campioni (Bolzoni G. e coll., 2007). Secondo Rangel e coll. (2005) negli ultimi 20 anni circa il 4% di tutti gli episodi di malattia alimentare segnalati in Europa sono stati provocati dal consumo di latte crudo. Secondo il rapporto sulle zoonosi stilato dall'EFSA nel 2006 la campilobatteriosi, nonostante una leggera diminuzione dei casi rispetto al 2005, si conferma la più frequente zoonosi riscontrata nell'uomo. La salmonellosi rimane al secondo posto con un minor numero di casi registrati rispetto all'anno precedente. Il numero di casi di listeriosi ha subito un notevole incremento negli ultimi 5 anni e nel 2006 sono stati riportati 1.583 casi.

Relativamente al rischio di tossinfezioni alimentari causate da *Campylobacter* spp. l'EFSA, nel 2005, ha pubblicato un'opinione dalla quale emerge che tale rischio è associato soprattutto dalla cross contaminazione delle carni di pollame crude in ambito domestico; tuttavia, nello stesso documento è evidenziato che il consumo di latte crudo e di acqua potabile contaminata sono importanti cause di focolai di campilobatteriosi e che la contaminazione di *Campylobacter* spp. Nel latte può essere controllata con una corretta pastorizzazione o mediante l'applicazione di misure alternative (Question N° EFSA-Q-2004-161). Viene inoltre espressa la necessità che i consumatori di latte crudo siano consapevoli del rischio associato.

In occasione del IV Workshop Nazionale di Epidemiologia Veterinaria, tenutosi a Roma a dicembre 2008, sono stati presentati dei dati preliminari di uno studio su un focolaio di *C. jejuni* in provincia di Pesaro, nei quali viene evidenziato che 12 dei 14 pazienti colpiti avevano consumato latte crudo proveniente da una stessa azienda (Pelliccioni A. et al, 2008).

Dati forniti dai "Centers for Disease Control and Prevention" indicano che nel 2001, più di 300 persone negli Stati Uniti si sono ammalate dopo aver consumato latte crudo o formaggi prodotti con latte crudo. Nel 2002 si sono invece verificati 200 casi. Dalla stessa fonte informativa è possibile reperire una ampia casistica di tossinfezioni alimentari causate dal consumo diretto di latte crudo o di prodotti da esso derivati.



AGGIORNAMENTI

Rischi e opportunità connessi con la commercializzazione del latte crudo
 Segue da pagina 9

Nel sito internet del Centers for Disease Control and Prevention sono stati recentemente riportati sei casi di infezioni da *E. coli* O157:H7 in bambini che, nel 2006, avevano consumato latte crudo proveniente da una stessa azienda. Inoltre, con nota del 22 ottobre 2008 della Direzione Generale della sicurezza alimentare del Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali, le Regioni e Province Autonome sono state informate che erano stati segnalati alcuni casi di sindrome emolitico uremica associati al possibile consumo di latte crudo e si ribadiva l'obbligo di escludere dalla produzione di latte crudo gli animali risultati positivi al campionamento per *E. coli* O157. Una citazione a parte merita una problematica emergente connessa con il consumo di latte e prodotti derivati: negli ultimi anni, infatti, si è evidenziato da parte dei ricercatori un interesse crescente nei confronti dell'agente eziologico della paratubercolosi (*Mycobacterium avium paratuberculosis*) in quanto è stato avanzato il sospetto che possa essere implicato nella comparsa di un'infezione cronica dell'intestino denominata Morbo di Crohn. Il latte è considerato un potenziale veicolo di trasmissione del *Mycobacterium avium paratuberculosis* dagli animali all'uomo, sia per l'eliminazione diretta che per contaminazione fecale (Serraino A. e Rosmini R., 2001). È

È, infine, da prendere in considerazione, da un lato che il latte venduto è un latte di massa nel quale i batteri si diluiscono riducendo la loro carica e la loro effettiva pericolosità, dall'altro, che la diluizione degli agenti patogeni rende più difficoltosa l'individuazione dell'eventuale contaminazione del latte.

Conclusioni

Il rischio che nel latte crudo possano essere presenti agenti patogeni è reale e, al contrario di quanto avviene nelle produzioni industriali, nel processo produttivo non sono presenti fasi in grado di bonificare il prodotto dalla presenza di microrganismi patogeni e non a caso la maggior parte degli episodi di tossinfezione alimentare causata dal consumo di prodotti lattiero caseari viene correlata con il consumo o l'utilizzo di latte crudo.

Il controllo dei patogeni in allevamento, al di là dell'applicazione delle buone pratiche di allevamento, non è facilmente perseguibile in considerazione del fatto che questi possono:

1. essere causa di specifici eventi morbosi negli animali, colonizzare l'intestino degli animali ed essere eliminati con le feci;
2. essere presenti sulle mucose e sulla cute degli animali;
3. essere presenti nell'ambiente e sulle mani degli operatori.

Nell'allevamento delle bovine da latte sono presenti flussi quotidiani di materiali non trattati che rappresentano potenziali fonti di contaminazione diretta o indiretta del latte; l'allevamento del bovino da latte in Italia, inoltre, è caratterizzato da strutture che rendono difficoltosa l'applicazione di procedure di biosicurezza e in particolare la prevenzione del contatto dei bovini con animali selvatici o sinantropi che rappresentano una potenziale fonte di trasmissione di patologie agli animali, a loro volta trasmissibili all'uomo attraverso il consumo dei prodotti derivati.

La quantificazione del rischio per il consumatore, attribuibile al consumo di latte crudo, non è



AGGIORNAMENTI

Rischi e opportunità connessi con la commercializzazione del latte crudo
Segue da pagina 9

attualmente determinabile in quanto non esistono dati epidemiologici sufficienti a valutare la prevalenza negli allevamenti di tutti i potenziali agenti patogeni; tuttavia i pareri espressi dagli esperti tendono ad asserire che il rischio associato al consumo di latte crudo sia superiore a quello associato al consumo di prodotti trattati termicamente; queste opinioni sono confermate dagli studi retrospettivi che attribuiscono al consumo di latte e prodotti lattiero caseari non trattati termicamente quasi il 50% degli episodi tossinfettivi causati dal consumo di latticini; se questo dato viene messo in relazione ai volumi e alla frequenza di consumo dei prodotti al latte crudo e dei prodotti trattati termicamente assume ulteriore rilevanza.

A livello di autorità sanitarie la percezione di un rischio reale è evidenziata dai provvedimenti normativi regionali che tendono a ridurre il rischio stesso tramite la comunicazione agli utilizzatori; infatti per salvaguardare i consumatori, ed in particolare quelli appartenenti a determinate categorie considerate maggiormente a rischio come bambini, anziani ed immunodepressi, si stanno adottando comportamenti restrittivi anche con la finalità di informare sui potenziali rischi legati al consumo di un prodotto la cui genuinità può non essere correlata da un'adeguata salubrità.

La presenza dei numerosi pericoli legati al consumo del latte crudo rende, quindi, necessari trattamenti casalinghi di risanamento che siano in grado di distruggere i microrganismi patogeni presenti in esso, ma che possono fare perdere al prodotto le caratteristiche nutrizionali distintive. Il rischio dovuto alla potenziale presenza di agenti patogeni nel latte crudo può essere amplificato da una non corretta gestione domestica del prodotto da parte del consumatore; infatti eventuali carenze del mantenimento della catena del freddo nel trasporto e nella conservazione domestica possono determinare una moltiplicazione dei microrganismi presenti, ivi compresi eventuali patogeni, determinando un aumento significativo del livello di rischio.

Un ulteriore elemento di criticità è rappresentato dall'utilizzo di confezioni riutilizzabili per l'acquisto del latte crudo che se non correttamente pulite possono rappresentare fonte di contaminazione quotidiana del prodotto acquistato.

Risulta pertanto fondamentale una corretta informazione del consumatore che può erroneamente associare la genuinità del prodotto ad una percezione di sicurezza; tale aspetto manifesta la sua pericolosità in maniera eclatante quando determina, a livello domestico, la somministrazione del prodotto a bambini in età prescolare. D'altro canto, il latte crudo, se correttamente gestito, controllato e valutato, può rappresentare un'opportunità di reddito per l'allevatore e un'opportunità di riavvicinamento ai prodotti genuini per il consumatore che non debbono essere condizionate da ostacoli ingiustificati; a tal fine si ritiene indispensabile, in assenza di dati epidemiologici sulla prevalenza dei patogeni in allevamento e secondo il principio di precauzione, che la commercializzazione del latte crudo sia associata a:

1. programmi mirati di valutazione quantitativa del rischio nelle aziende agricole che commercializzano il latte crudo;
2. una indagine sulle aspettative e sul livello di percezione del rischio da parte del consumatore;
3. una adeguata informazione e educazione del consumatore;
4. la vendita esclusivamente in contenitori monouso;
5. specifiche diciture relative al consumo previa bollitura.



AGGIORNAMENTI

Rischi e opportunità connessi con la commercializzazione del latte crudo
 Segue da pagina 10

Bibliografia

- Cosseddu A.M., De Santis E., Serraino A. Igiene e tecnologia del latte, del colostro e dei prodotti derivati, pag. 223-225. In Colavita (2008). Igiene e tecnologie degli alimenti di origine animale, Le Point Vétérinaire Ed..
- Leali L. (1989). I patogeni nel latte e derivati. Fonti, trasmissione, controllo. *Il Latte* 14, 229-243.
- Serraino A., Rosmini R. (2001). Igiene e sicurezza nella filiera alimentare: l'importanza della gestione dell'allevamento. Atti 5° Congresso Nazionale Multisala SIVAR, 147-153.
- Abdussalam M., Bijlenga G., Kaplan M.M. (1962). Diseases transmitted through Milk WHO/FAO - in Milk Hygiene - p. 11-74, 2 tab..
- The Community Summary Report on Trends and Sources of Zoonoses, Zoonotic Agents, Antimicrobial Resistance and Foodborne Outbreaks in the European Union in 2006, *The EFSA Journal* (2007), 130.
- Bolzoni G., Varisco G., Daminelli P., Finazzi G., Losio M., Boni P., Bertocchi L. (2007). La vendita diretta del latte crudo. *Il Latte*, A. LXXX, n. 3 marzo 2007, pp. 64-69.
- Pelliccioni A.R., Duranti A., Tonucci F., Petruzzelli A., Fisichella F., Staffolani M., Barchiesi F., Villa G. (2008). Indagine su un focolaio di gastroenterite da *Campylobacter jejuni* nell'uomo: risultati preliminari. IV Workshop Nazionale di Epidemiologia Veterinaria.

Siti Internet consultati (data ultima consultazione: 03.09.08)

- <http://www.milkmaps.com/>
- <http://www.antropozoonosi.it/Malattie/Tossinfezioni/tossinfezioni.php>
- http://www.ministerosalute.it/alimenti/resources/documenti/sicurezza/prog_coord_2004.pdf
- <http://www.igiene.unipa.it/sezioneigiene/Campylobacter.ppt#399,2,Diapositiva%202>
- <http://www.europass.parma.it/page.asp?IDCategoria=584&IDSezione=3337&ID=75534>
- [http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/Scientific Opinion/biohaz_op_ej340_abp_dairy_en1.pdf?ssbinary=true](http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/Scientific%20Opinion/biohaz_op_ej340_abp_dairy_en1.pdf?ssbinary=true)
- http://www.fda.gov/fdac/features/2004/504_milk.html
- <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5723a2.htm>
- <http://www.ministerosalute.it/dettaglio/pdPrimoPianoNew.jsp?id=208&sub=3&lang=it>

Il Piano di controllo del latte crudo per la vendita diretta in Lombardia: risultati analitici degli ultimi anni

di G. Bolzoni, P. Daminelli

La vendita diretta del latte crudo tramite distributori automatici dislocati in luoghi pubblici rappresenta una delle maggiori novità del settore lattiero-caseario degli ultimi anni.

Partendo con alcune decine di produttori a fine 2004, oggi nella sola regione Lombardia si contano oltre 400 allevamenti con più di 500 distributori. Malgrado la rilevanza commerciale sia decisamente limitata rispetto all'intero mercato lattiero-caseario, le competenti Autorità Sanitarie hanno dedicato a questo prodotto ed al suo innovativo processo produttivo notevoli risorse. Attraverso i risultati dei controlli realizzati presso i laboratori dell'I.Z.S.L.E.R. di Brescia negli ultimi tre anni si fornisce un quadro sintetico delle caratteristiche igienico-sanitarie del prodotto e sulle modalità con cui si è sviluppato il programma di controllo a livello regionale. Tali informazioni rappresentano la base dati sulla quale sviluppare l'analisi del rischio e, conseguentemente, definire le modalità di realizzazione dei piani di autocontrollo.

Introduzione

Sebbene la rilevanza economica del latte crudo destinato alla vendita diretta sia ancora decisamente marginale rispetto al prodotto totale del settore lattiero-caseario (attorno al 1 % in Lombardia e decisamente meno nelle altre regioni) il fenomeno ha stimolato notevolmente l'interesse sia degli operatori del settore che dei consumatori e dei media.

La novità è rappresentata essenzialmente dalla modalità di acquisto attraverso i distributori automatici dislocati in posizioni strategiche ad elevato passaggio e quindi da un processo produttivo che si caratterizza per la filiera cortissima e per una quasi inesistente "trasformazione" del prodotto rispetto alla materia prima. È proprio questo aspetto, in fondo, che ha attirato il consumatore che ha collegato l'acquisto del latte crudo, alla stalla o al distributore, come un ritorno all'antico, come l'accesso ad un prodotto genuino oppure come la possibilità di consumare prodotti del territorio in cui vive e dei quali conosce l'origine e persino il produttore. Spesso i termini di genuinità e freschezza vengono però fatti coincidere, soprattutto dai mezzi di informazione in modo semplicistico e superficiale, con quelli di prodotto sicuro e sano. E' proprio la consapevolezza che questa identità non è "automatica" che ha determinato nelle

The control plan on raw milk for direct sales in Lombardia: analytical results in recent years.

Selling raw milk directly to consumers with automatic dispensers situated in public sites is one of the most important new experiences in the dairy industry in Italy. This event started in the Lombardia region in 2004 with few farmers and now involves more than 400 producers and 500 dispensers.

Even if the economical weight of this product is very low compared to the total regional milk production, Veterinary Services (competent Authority for Food Safety) have dedicated high amount of attention and resources to the raw milk control.

The results of the analyses performed in the last three years by the laboratory of Brescia - IZSLER, have helped to outline a synthetic picture of the hygienic and sanitary features of this product and the procedures of the regional monitoring program.

This information could be considered a first step for a complete definition of risk analysis and consequently for the realization of an efficient own-check activity.

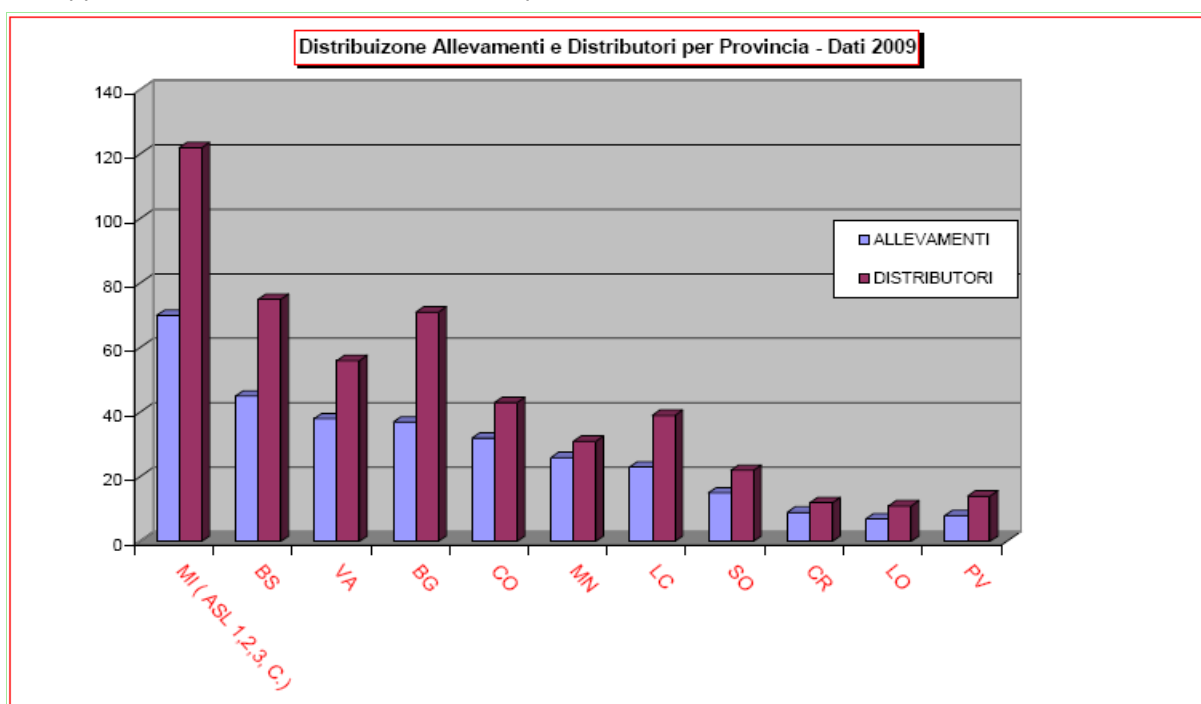


ESPERIENZE

Il Piano di controllo del latte crudo per la vendita diretta in Lombardia: risultati analitici degli ultimi anni segue da pagina 13

Autorità Sanitarie un particolare interesse nei confronti di questo prodotto. Le risorse finora dedicate sono sicuramente sproporzionate alla rilevanza commerciale del fenomeno, ma sono giustificate dalla necessità ed urgenza di eseguire l'analisi del rischio in un prodotto, o meglio in processo produttivo, nuovo e per il quale le conoscenze scientifiche non erano molte e quand'anche esistevano erano decisamente datate.

In regione Lombardia il problema è stato particolarmente sentito, sia perché è proprio in questa regione che è nato (a partire dal primo gruppo di circa 50 allevatori concentrati soprattutto nelle province di VA, CO, BG e BS alla fine del 2004) sia perché nel corso degli anni si è notevolmente sviluppato arrivando nel 2009 a circa 400 produttori con oltre 500 distributori (**Grafico 1**).



Non stupisce quindi che proprio in questa regione si sia sviluppato più precocemente un programma di controllo del prodotto che ha coinvolto, con funzioni diverse, molte figure professionali differenti (allevatori ed il neonato consorzio produttori, associazioni di categoria, Università, Industria) oltre ovviamente al servizio Veterinario Regionale con le singole ASL ed i Laboratori dell'Istituto Zooprofilattico di Brescia. Grazie all'impegno profuso nel corso degli anni (in particolare nella fase di progettazione ed organizzazione del sistema) è oggi possibile avere un quadro completo delle caratteristiche del prodotto sia dal punto di vista nutrizionale che da quello della sicurezza alimentare, ed un livello di formazione degli operatori alimentari idoneo a sostenere sistemi di autocontrollo efficienti.

Con un'ottica prevalentemente legata alle attività di laboratorio, si vuole pertanto fornire un quadro sintetico delle caratteristiche specifiche del programma di controllo e, attraverso i risultati analitici degli ultimi anni (2007, 2008 e primo trimestre 2009), delle informazioni disponibili per l'analisi del rischio.



ESPERIENZE

Il Piano di controllo del latte crudo per la vendita diretta in Lombardia: risultati analitici degli ultimi anni segue da pagina 14

Caratteristiche principali del programma di controllo

Gli elementi basilari su cui è stato impostato il piano fin dalla fase iniziale possono essere così sintetizzati:

- mancanza di nozioni scientifiche sulle caratteristiche del prodotto in particolare per quanto riguarda la presenza di microrganismi patogeni o loro tossine; conseguente necessità di raccogliere informazioni in modo organico e sistematico molto difficilmente realizzabile attraverso le sole attività di autocontrollo;
- esistenza a livello regionale di un sistema già collaudato di controllo quindicinale del latte di massa aziendale nell'ambito degli accordi per il pagamento del latte in base alla qualità
- necessità di supportare, dal punto di vista tecnico formativo, il ruolo di "operatore alimentare" che il produttore veniva ad assumere in conseguenza di quanto previsto dai Regolamenti Comunitari (che diventavano operativi quasi contemporaneamente all'avvio del programma).

Limitandoci agli aspetti di stretta pertinenza laboratoristica, uno dei punti prioritari è stato quello di definire il tipo e le modalità di analisi da eseguire (con progressivo ampliamento e modifiche nel corso degli anni, vedi **Tabella 1** in funzione ovviamente delle disponibilità tecniche e delle priorità sanitarie, sui campioni di latte che il personale delle ASL ha prelevato mensilmente nei tank aziendali e/o dai distributori.

TAB 1- PARAMETRI ANALITICI DEL PIANO REGIONALE DI CONTROLLO DEL LATTE CRUDO PER LA VENDITA DIRETTA

PARAMETRO	TECNICA
Cellule Somatiche (con M.G.)	Optofluorometrico
Carica Batterica Totale (con M.G.)	Optofluorometrico
Titolo Grasso, Proteine, Lattosio, R.S.M.	F.T.I.R.
Punto Congelamento	Conduttimetrico
Ricerca Str. agalactiae	Microbiologico in Piastra
Conteggio Stafilococchi Coagulasi Pos. / Ric. Tossina	Microbiologico in Piastra/ ELISA
Sostanze Inibenti	Kit microbiologico
Aflatossina M1	ELISA / H.P.L.C.
Campylobacter spp / termotolleranti	PCR / conf. Microb.
E. coli O157 :H7 (Gene EAE / VT1 e VT2)	PCR / conf. Microb.
Listeria spp. / Listeria monocytogenes	PCR / conf Microb.
Salmonella spp.	PCR / conf. Microb.
Rilevazione temperatura distribuzione	Termometro
Contaminazione erogatore (Tamponi ambientali)	Microbiologico in Piastra
PARAMETRI IN FASE SPERIMENTALE	
Enterobacteriaceae	Microbiologico in Piastra
Prototheca spp.	Microbiologico in Piastra
Myc. avium subsp. paratuberculosis	PCR / conferma Microb.
Brucellosi	Controlli aggiuntivi
Coxiella Burnetii (Febbre Q)	Elisa / PCR
Yersinia spp.	PCR / Conferma Microb.
Shigella spp.	Microbiologico in Piastra
Cloruri	Conduttimetria
Composizione in Ac. Grassi	F.T.I.R.



ESPERIENZE

Il Piano di controllo del latte crudo per la vendita diretta in Lombardia: risultati analitici degli ultimi anni segue da pagina 15

Un primo gruppo di determinazioni è stato quello già previsto per il sistema di pagamento del latte qualità che, oltre a fornire i dati di composizione, ha consentito di disporre dei valori di Media Geometrica per le cellule somatiche e la carica batterica come previsto dalla Normativa. Si è inoltre evidenziato, ad esempio, che in alcuni casi la composizione era decisamente diversa da quella del latte intero: a causa di errori nel travaso del latte dal tank aziendale, oppure per mancata miscelazione nel serbatoio del distributore, veniva erogato un prodotto scremato oppure a titolo estremamente elevato di grasso, non omogeneizzato, e quindi decisamente inadatto alla digestione (in questi casi è stato semplice intervenire a correggere gli errori).

La ricerca dei classici agenti di mastite contagiosa (*Str. agalactiae* e *S. aureus*, ed in un secondo tempo anche *Prototheca spp.*) è stata scelta sia in funzione del potenziale potere patogeno di questi microrganismi o delle loro tossine, sia in quanto la presenza di queste forme infettive in una mandria costituisce un indicatore indiretto del livello di gestione aziendale. Infatti è anche intervenendo in senso migliorativo nei confronti di questo problema che il produttore di latte crudo dimostra la volontà e la capacità di puntare all'elevata managerialità che gli è richiesta dal tipo di prodotto che commercializza.

Una volta definiti i patogeni prevedibilmente più diffusi oppure da considerare più pericolosi in assenza di trattamento termico, si è molto discusso sulla scelta della metodica analitica da utilizzare per la loro ricerca. La scelta di metodiche analitiche ad elevatissima sensibilità come la Polimerase Chain Reaction, consente di evidenziare la presenza di microrganismi patogeni anche quando siano presenti in quantità minime e tali da non venir individuate con le tradizionali metodiche microbiologiche, (utilizzate successivamente quale conferma nei campioni risultati positivi). Ciò consente al tempo stesso di raccogliere informazioni epidemiologiche decisamente più approfondite ed accurate, e di comunicare ai singoli produttori non solo le situazioni di non conformità con pericolo diretto, ma anche in chiave preventiva il pericolo potenziale: la presenza di un patogeno in quantità minime potrebbe infatti trasformarsi in contaminazione pericolosa nel caso di errori di conservazione del prodotto (mancato rispetto della temperatura di refrigerazione) e la sua individuazione rappresenta quindi un'importante informazione di prevenzione.

Per quanto riguarda le contaminazioni di tipo chimico, si è considerato utile monitorare quantomeno la presenza di sostanze inibenti (residui di sostanze farmacologiche utilizzate per la terapia delle bovine) e di aflatossina M1 (presenti nel latte in seguito ad ingestione di foraggi contaminati); quest'ultimo controllo è stato concentrato nel periodo autunnale che, nelle nostre condizioni climatiche, rappresenta quello più a rischio. La motivazione di questa scelta sta fondamentalmente nella considerazione che questo tipo di contaminazioni, che non sono ovviamente esclusive del latte crudo rispetto a quello trattato termicamente, possono arrivare direttamente al singolo consumatore non essendoci la possibilità di diluizione con il prodotto di altri allevamenti, tipica invece del tradizionale iter commerciale del latte alimentare. A fronte di un pericolo generale di ugual entità, si è quindi dato un peso alla sua incidenza relativa al singolo consumatore.

Un ultimo esempio di controllo, di per sé banale ma sicuramente utile, è stato quello della temperatura di erogazione del latte al distributore (in alcuni casi completato da tamponi ambientali sulle diverse componenti del distributore). Si sono in questo modo evidenziate, soprattutto nei primi tempi, le anomalie di funzionamento degli impianti di refrigerazione oppure



ESPERIENZE

Il Piano di controllo del latte crudo per la vendita diretta in Lombardia: risultati analitici degli ultimi anni segue da pagina 16

si sono spiegate alcune divergenze tra la contaminazione batterica del tank di stalla (in genere molto contenuta con requisito minimo di 25.000/50.000 UFC/ml) e quella del latte erogato (molto più elevata) ricollegabili a scarsa attenzione alle norme igieniche nelle diverse fasi di travaso del latte (elementi per i quali si sono anche realizzate specifiche attività di istruzione e formazione per i produttori).

A completare il quadro va infine ricordato che il programma di controllo si è modificato, e ampliato nel corso degli anni (vedi seconda parte della **Tabella 1** a pag.15) e che tutt'ora sono realizzate attività analitiche sperimentali comunque sempre indirizzate al medesimo obiettivo: perfezionare la base delle conoscenze scientifiche sulle quali prendere, al momento opportuno, decisioni operative efficaci e giustificate.

Risultati e conclusioni

I risultati ottenuti dall'insieme dei controlli eseguiti negli ultimi anni, sono illustrati in forma sintetica in **Tabella 2** e seguenti.

TAB. 2 - CELLULE SOMATICHE

PARAMETRO	ANNO 2007		ANNO 2008		Anno 2009 gen-mar
	Latte crudo	Pagamento qualità	Latte crudo	Pagamento qualità	Latte crudo
CAMPIONI	2.171	138.864	3.976	132.536	1.242
VALORE MEDIO	225.708	310.250	204.949	313.917	-
Campioni < 300.000/ml	82,8 %	-	86,3 %	-	91,6 %
Campioni < 400.000/ml	88,1 %	80,26 %	93,4 %	79,72 %	96,7 %

TAB. 3 - CARICA BATTERICA TOTALE

PARAMETRO	ANNO 2007		ANNO 2008		Anno 2009 gen-mar
	Latte crudo	Pagamento qualità	Latte crudo	Pagamento qualità	Latte crudo
CAMPIONI	1.970	138.864	3.969	132.536	1.246
VALORE MEDIO	37.562	47.167	40.591	44.917	-
Campioni < 2-5.000 UFC/ml	85,7%	-	83,5 %	-	83,1 %
Campioni < 5-0.000 UFC/ml	93,8%	-	91,6 %	-	88,5 %

È abbastanza semplice dedurre che, complessivamente, le caratteristiche del latte crudo per la vendita diretta sono in linea con quelle del prodotto regionale e si caratterizzano per un livello decisamente elevato sia per quanto riguarda le caratteristiche compositive e nutrizionali che per quelle igienico sanitarie. A ciò ha contribuito sicuramente anche lo stimolo al miglioramento



ESPERIENZE

Il Piano di controllo del latte crudo per la vendita diretta in Lombardia: risultati analitici degli ultimi anni segue da pagina 17

indotto da oltre vent'anni di applicazione del pagamento in base alla qualità. Anche la casistica relativa alla presenza di microrganismi patogeni permette di evidenziare che le situazioni di reale rischio per il consumatore appaiono numericamente molto ridotte (ed in linea di massima affrontabili con opportuni interventi da parte dei servizi veterinari ed azioni correttive da parte del produttore).

TAB. 4 – GRASSO -

PARAMETRO	ANNO 2007		ANNO 2008	
	Latte crudo	Pagamento qualità	Latte crudo	Pagamento qualità
CAMPIONI	2.839	138.864	3.969	132.536
VALORE MEDIO	3,91	3,93	3,78	3,91
GRASSO < 3,00 g/100 ml	5,1 %	-	5,1 %	-

TAB. 5 - PROTEINE

PARAMETRO	ANNO 2007		ANNO 2008	
	Latte crudo	Pagamento qualità	Latte crudo	Pagamento qualità
CAMPIONI	2.839	138.864	3.949	132.636
VALORE MEDIO	3,44	3,43	3,45	3,45
PROTEINE < 2,8 g/100ml	0,2%	-	0,1 %	-
PROTEINE > 3,8 g/100ml	3,5 %	-	4,1 %	-

TAB. 6 - STREPTOCOCCUS AGALACTIAE

PARAMETRO	ANNO 2007	ANNO 2008	ANNO 2009 Gen. - Mar.
CAMPIONI CONTROLLATI	1.939	4.053	1.220
Campioni risultati positivi	68 (3.5 %)	39 (0.93 %)	14 (1,1 %)
Allevamenti interessati	12	15	-

TAB. 7 - STAFILOCOCCI COAGULASI POSITIVI

PARAMETRO	ANNO 2007	ANNO 2008	ANNO 2009 Gen. - Mar.
CAMPIONI CONTROLLATI	1.991	3.789	1.030
Campioni positivi (>100 UFC/ml)	58 (2.9 %)	178 (4.9 %)	55 (5,3 %)
Allevamenti interessati	29	68	-

**ESPERIENZE**

Il Piano di controllo del latte crudo per la vendita diretta in Lombardia: risultati analitici degli ultimi anni segue da pagina 18

Va però sottolineato che questa situazione non può essere considerata uniforme su tutto il territorio nazionale e ciò costituisce un rilevante elemento differenziale quando si debbano definire le caratteristiche e le modalità di attuazione dei programmi di controllo.

Malgrado le considerazioni precedenti non si può tralasciare il fatto che, come per qualunque tipo di prodotto consumato crudo, la possibilità di presenza di microrganismi o tossine patogeni in quantità tale da costituire un pericolo rimane tra le evenienze possibili anche a fronte di controlli estesi, frequenti, approfonditi. Ciò è particolarmente importante quando si faccia riferimento a categorie particolari di consumatori in cui il sistema immunitario o, più in generale, lo stato di salute presentino condizioni non ottimali (per esempio lattanti, malati cronici, anziani debilitati).

TAB. 8 - SALMONELLA SPP

PARAMETRO	ANNO 2007	ANNO 2008	ANNO 2009 Gen. - Mar.
CAMPIONI CONTROLLATI PCR	1.988	3.924	1.233
Campioni risultati POSITIVI PCR	5 (0.2 %)	12 (0.3 %)	0
Conferma POSITIVI esame colturale	2	4	0
% POSITIVI UFFICIALI sul totale	0.1 %	0.1 %	0

TAB. 9 - LISTERIA MONOCYTOGENES

PARAMETRO	ANNO 2007	ANNO 2008	ANNO 2009 Gen. - Mar.
CAMPIONI CONTROLLATI PCR	1.973	3.726	1.237
Campioni risultati POSITIVI PCR	11 (0.6 %)	52 (1.4 %)	11 (0,9 %)
Conferma POSITIVI esame colturale	7	12	3
% POSITIVI UFFICIALI sul tot.	0.35 %	0.3 %	0.2 %

TAB. 10 - CAMPYLOBACTER TERMOTOLLERANTI

PARAMETRO	ANNO 2007	ANNO 2008	ANNO 2009 Gen. - Mar.
CAMPIONI CONTROLLATI PCR	1.904	3.798	1.292
Campioni risultati POSITIVI PCR	27 (1.4 %)	84 (2.2 %)	40 (3,2 %)
Conferma POSITIVI esame colturale	1	7	1
% POSITIVI UFFICIALI sul tot.	0.05 %	0.2 %	0.1 %



ESPERIENZE

Il Piano di controllo del latte crudo per la vendita diretta in Lombardia: risultati analitici degli ultimi anni segue da pagina 19

La refrigerazione del prodotto e la presenza di flora lattica in grado di svolgere un'azione competitiva nei confronti dei patogeni sono fattori di riduzione del rischio, ma non possono essere considerati sufficienti ad eliminarlo in assoluto. È anche in funzione di questo tipo di considerazioni del resto che vanno inquadrati alcuni provvedimenti assunti a livello nazionale quali l'obbligo di comunicare al consumatore la necessità di ricorrere alla bollitura oppure l'indicazione di controlli periodici sulle singole bovine in presenza di specifici microrganismi.

L'attenzione che il sistema sanitario regionale ha voluto dedicare a questo prodotto appare dunque a nostro avviso giustificata, così come congrui sono stati l'impegno e le energie lavorative profuse per raccogliere le informazioni scientifiche indispensabili alla valutazione del rischio, per diffondere le informazioni e supportare tecnicamente questa particolare tipologia di "operatori alimentari". È però altrettanto chiaro che nel prossimo futuro si dovranno progressivamente intensificare le attività realizzate in condizioni di autocontrollo (organizzate e strutturate anche sulla base delle evidenze scientifiche raccolte in questi anni dal sistema regionale).

TAB. 11 - ESCHERICHIA COLI O157:H7 (EAE, VT1 , VT2)

PARAMETRO	ANNO 2007	ANNO 2008	ANNO 2009 Gen. - Mar.
CAMPIONI CONTROLLATI PCR	1.980	3.930	1.237
Campioni risultati POSITIVI PCR	14 (0.7 %)	23 (0.6 %)	1 (0.1 %)
Conferma POSITIVI esame colturale	2	5	0
% POSITIVI UFFICIALI sul tot.	0.1 %	0.1 %	0 %

TAB. 12 - RICERCA SOSTANZE INIBENTI

PARAMETRO	ANNO 2007	ANNO 2008	ANNO 2009 Gen. - Mar.
CAMPIONI CONTROLLATI	1.970	3.945	1.241
Campioni risultati positivi	2 (0.1 %)	16 (0.4 %)	2 (0,2 %)
Allevamenti interessati	2	11	2

TAB. 13 - AFLATOSSINA M1 (Elisa Kit / Conferma HPLC)

PARAMETRO	ANNO 2007	ANNO 2008	ANNO 2009 Gen. - Mar.
CAMPIONI ANALIZZATI	N.D.	1.383	1.128
Campioni POSITIVI (>50 ppt) CONFERMATI IN HPLC	N. D.	17 (1.2 %)	0



ESPERIENZE

Piano regionale di monitoraggio latte crudo destinato alla vendita diretta in Piemonte segue da pagina 20

Piano regionale di monitoraggio latte crudo destinato alla vendita diretta in Piemonte

a cura di R. Bocca, V. Righi

La Regione Piemonte ha disciplinato la vendita diretta di latte crudo tramite distributori automatici a partire dall'ottobre 2005, regolamentando un'attività consolidata, quale la cessione diretta di latte alla stalla, che rappresentava di fatto una tradizione e operando nell'ottica dei nuovi Regolamenti Comunitari, che ammettevano tale vendita subordinandola al controllo del rischio per la salute umana.

Le linee guida regionali sono state, pertanto, improntate ad una rigorosa selezione degli allevamenti conferenti, puntando sul rispetto dei requisiti di sanità animale, delle strutture e dell'igiene della mungitura e richiedendo parametri di cellule somatiche e carica batterica superiori allo standard indicato dall'allora vigente normativa comunitaria (parametri regionali di ammissibilità: tenore di germi a 30°C/ml \leq 50.000 ufc/g e tenore in cellule somatiche per ml \leq 300.000). Inoltre, sono stati previsti controlli mirati per *Salmonella* spp (assenza in 25 ml), per la rilevanza dei piani di controllo di questo patogeno e accertamenti per *Staphylococcus aureus* poiché agente specifico di mastite negli animali produttori.

TAB. 1 SALMONELLA SPP

Regione Piemonte Piani di controllo latte alimentare crudo	ANNO 2008 distributori registrati	ANNO 2009 allevamenti
CAMPIONI CONTROLLATI metodi rapidi: PCR o ELFA; metodi colturali (assenza in 25 g.)	111	92
CAMPIONI POSITIVI confemati con metodo colturale	0	0
% POSITIVI SUL TOTALE	0	0

TAB. 2 LISTERIA MONOCYTOGENES

Regione Piemonte Piani di controllo latte alimentare crudo	ANNO 2008 distributori registrati	ANNO 2009 allevamenti
CAMPIONI CONTROLLATI metodi rapidi: PCR o ELFA; metodi colturali (assenza in 25 g.)	111	92
CAMPIONI POSITIVI confermati con metodo colturale	1	0
% POSITIVI SUL TOTALE	0,9	0

Negli anni successivi sono state apportate alcune modifiche alle linee guida regionali, conseguenti anche all'approvazione dell'Intesa tra Stato, Regioni e Province autonome di Trento e di Bolzano in materia di vendita diretta di latte crudo per l'alimentazione umana (Rep. n°5/C5R del 25 gennaio 2007), recepita in Piemonte con DGR n.80-7606 del 26/11/2007. In particolare i controlli previsti sono stati estesi a *Listeria monocytogenes* (assenza in 25 ml), *Escherichia coli* O157 (assenza in 25 ml), *Campylobacter* termotolleranti (assenza in 25 ml) e aflatossina M1 \leq 50 ppt. Ulteriori variazioni hanno previsto l'esame quantitativo degli stafilococchi coagulasi



ESPERIENZE

Piano regionale di monitoraggio latte crudo destinato alla vendita diretta in Piemonte segue da pagina 21

positivi e la ricerca solamente qualitativa dello *Staphylococcus aureus*, su indicazione del Laboratorio di riferimento comunitario e del laboratorio nazionale di riferimento per gli Stafilococchi coagulasi positivi, compreso lo *Staphylococcus aureus*.
Tale impostazione e la successiva attività di controllo ufficiale, non hanno dato luogo nei quattro

TAB. 3 ESCHERICHIA COLI 0157

Regione Piemonte Piani di controllo latte alimentare crudo	ANNO 2008 distributori registrati	ANNO 2009 allevamenti
CAMPIONI CONTROLLATI metodi rapidi: ELFA ; metodi colturali (assenza in 25 g.)	111	92
CAMPIONI POSITIVI confemati con metodo colturale	0	0
% POSITIVI SUL TOTALE	0	0

TAB. 4 CAMPYLOBACTER TERMOTOLLERANTI

Regione Piemonte Piani di controllo latte alimentare crudo	ANNO 2008 distributori registrati	ANNO 2009 allevamenti
CAMPIONI CONTROLLATI (metodi colturali)	111	92
CAMPIONI POSITIVI	4	6
% POSITIVI SUL TOTALE	3,6	6,5

anni successivi a segnalazione di problemi sanitari sul territorio regionale, nonostante si fosse verificato nel tempo un incremento sostanziale del numero di allevamenti produttori e del posizionamento di macchine erogatrici, salite a 178 all'ultima rilevazione. Va ancora ricordato che nel sistema piemontese, qualora si verificassero problemi sanitari o igienici nell'allevamento fornitore, è prevista una temporanea sospensione del conferimento a favore di un allevamento sostitutivo, preventivamente individuato e registrato per questa attività: questo procedimento consente di coniugare le esigenze economiche dei produttori con un alto grado di tutela del consumatore. Il campionamento ufficiale eseguito nel 2008 presso 111 distributori automatici e i 92 campionamenti effettuati negli allevamenti di riferimento nel periodo gennaio - luglio 2009, ci permettono di essere piuttosto rassicurati sulla qualità igienico sanitaria del latte piemontese. All'assenza di riscontri per *Salmonella* spp. e per *E. coli* O157 e ad una sola positività per *Listeria monocytogenes* - in un allevamento in cui era presente un unico capo affetto da mastite da *Listeria* - si associano, infatti, due positività per aflatoossina M1, di cui una nello stesso allevamento positivo per *Listeria*. Sarebbe quindi opportuno, a fronte del riscontro di positività



ESPERIENZE

Piano regionale di monitoraggio latte crudo destinato alla vendita diretta in Piemonte segue da pagina 22

per aflatoossina M1, potenziare i controlli sul latte crudo eseguiti nell'ambito del Piano nazionale residui. Nel 2009 si è registrato un aumento del numero di campioni non conformi per Stafilococchi coagulasi positivi (n=5 m=500 M=2.000 c=2, secondo la citata intesa) e per Staphylococcus aureus (ricerca qualitativa). Inoltre si nota un incremento rispetto all'anno precedente delle positività per Campylobacter termotolleranti. Le tabelle riportano i dati relativi all'attività analitica eseguita sul latte crudo campionato ai distributori in Piemonte durante il 2008 e sul latte crudo campionato in allevamento nel periodo gennaio - luglio 2009. Si conferma l'importanza di lavorare per il futuro, offrendo agli allevatori efficaci strumenti di prevenzione, favorendo l'adozione delle buone prassi igieniche di allevamento a valenza generale e rafforzando le misure specifiche per i patogeni considerati emergenti.

TAB 5 STAFIOCOCCHI COAGULASI POSITIVI

Regione Piemonte Piani di controllo latte alimentare crudo	ANNO 2008 distributori registrati	ANNO 2009 allevamenti
CAMPIONI CONTROLLATI (metodi colturali)	111	92
STAPHYLOCOCCUS AUREUS (qualitativo)	17	33
CAMPIONI POSITIVI per stafilococchi coagulasi positivi (con più di 2 u.c. >100<500 ufc/ml -soglia di attenzione regionale)	5	11
% POSITIVI SUL TOTALE (1)	4,5	12
CAMPIONI POSITIVI per stafilococchi coagulasi positivi (con più di 2 u.c. >500<2000 ufc/ml)	0	1
% POSITIVI SUL TOTALE (2)	0	1

(1) limiti previsti dalle linee guida regionali - ottobre 2005

(2) limiti previsti per S. aureus - Intesa tra Stato, Regioni e Province autonome del 25 gennaio 2007

TAB. 6 AFLATOSSINA M1(ELISA KIT/ conferma HPLC)

Regione Piemonte Piani di controllo latte alimentare crudo	ANNO 2008 distributori aut.	ANNO 2009 GENNAIO - LUGLIO allevamento
CAMPIONI CONTROLLATI elisa kit/conferma HPLC	111	92
CAMPIONI POSITIVI	1	1
% POSITIVI SUL TOTALE	0,9	1

Utilizzo fraudolento di depuratori centrifughi per alterare il parametro "cellule somatiche" nel latte crudo alla stalla

Quale tipo di illecito? Descrizione di un caso segnalato nella ex Asl 10 di Pinerolo (TO)

di

Franco Lomello, Luigi Rolando, Massimo Scaglia, Stefano Gatto

I numero di cellule somatiche presenti nel latte crudo alla stalla, rappresenta il parametro più utilizzato per valutare lo stato sanitario della mammella.

Il contenuto cellulare del latte è dovuto alla presenza di due categorie di cellule: leucociti e cellule epiteliali.

I leucociti (80% delle cellule totali in latte di mammelle sane) sono rappresentati dai macrofagi (55-65%), i linfociti (8-9%) e i granulociti neutrofili polimorfonucleati (10-15%). Tali cellule aumentano in modo considerevole in situazioni patologiche quali le mastiti.

Le cellule epiteliali (20% delle cellule totali nel latte di mammelle sane) sono le cellule di sfaldamento degli epitelii della ghiandola mammaria e dei dotti, non rivestono particolare significato patologico ma aumentano nelle fasi finali della lattazione.

I testi scientifici e didattici, di oltre 10 anni or sono, definivano un latte mastitico se contenente più di 500.000 cellule/ml. Oggi alcuni autori ritengono mastitico un latte con più di 100.000 cellule somatiche/ml.

Con la Legge 3 maggio 1989 n° 169 e i relativi decreti di attuazione, Decreti Ministeriali Ex Ministero Sanità n°184/1991 (ora abrogato) e 185/1991, il "tenore di cellule somatiche" deve essere considerato come parametro ufficiale di valutazione dei requisiti igienico sanitari del latte crudo alla stalla al fine di destinarlo alla produzione di latte alimentare, o di latte fresco pastorizzato alta qualità. (media geometrica rilevata in un periodo di tre mesi con almeno un prelievo al mese inferiore a 400.000 cellule somatiche /ml per il latte alimentare ed inferiore a 300.000 cellule somatiche/ml per il latte "alta qualità"). I valori previsti dai Decreti Ministeriali sopra citati mantengono la loro validità a tutt'oggi. (Regolamento CE 853/04 e Regolamento CE 1662/2006 riportanti i medesimi livelli già previsti dal D.P.R. 54/97).

La Legge 3 maggio 1989 n°169 prevedeva il pagamento del latte crudo, destinato all'utilizzazione come latte alimentare, secondo un regime differenziato in rapporto alla qualità del latte stesso, in funzione dei parametri di composizione e dei parametri igienico sanitari tra cui il valore di cellule somatiche. Il pagamento del latte qualità è stato sino ai giorni nostri un cardine per la

Illegal use of a centrifugal pump used to modify the parameter of "somatic cells" in raw milk in a dairy farm.
How can we classify this kind of offence?
Description of a case pointed out in the ex ASL 10 of Pinerolo.

The article describes a case of illegal use of a centrifugal pump in a dairy farm used to modify the hygienic parameter of "somatic cells" in raw milk. The Veterinary Service of the ex ASL 10 in Pinerolo detected this offence and forwarded it to the Public Prosecutor's Office assuming that a penal breach of law was committed. The Court confirmed the violation of law, detected by the Veterinary Service, with the sentence number 574 of the 20 November 2008 and condemned the farmer as illustrated in the article.



ESPERIENZE

Utilizzo fraudolento di depuratori centrifughi per alterare il parametro "cellule somatiche" nel latte crudo alla stalla *segue da pagina 24*

determinazione del prezzo del latte crudo alla stalla.

Per le ragioni sopra descritte, l'allevatore produttore di latte ha sempre posto la massima attenzione al controllo dei parametri di composizione ma soprattutto ai parametri igienico sanitari ed in particolare alle cellule somatiche.

Da anni circolano voci sull'utilizzo, da parte di produttori poco onesti, di apparecchiature progettate e costruite per altre finalità, per abbassare drasticamente il numero di cellule somatiche nel latte crudo al fine di aggirare i vincoli sanitari sopra descritti e percepire nel contempo i premi previsti dai centri di raccolta, nel caso di pagamento secondo qualità del latte crudo alla stalla.

Una scorretta interpretazione dello spirito prettamente sanitario della norma vigente ed il basso livello di remunerazione del latte ha portato alcuni produttori a sostenere la liceità dell'utilizzo di tali apparecchiature alla stalla. Alcuni produttori sostengono che sia iniquo tollerare l'utilizzo delle centrifughe pulitrici presso i caseifici (anche per abbattere il numero di cellule somatiche nel latte) e non sul latte crudo in allevamento.

Pare ovvio sottolineare che permettere tale utilizzo in allevamento vanificherebbe l'applicazione della normativa sanitaria in materia; i servizi addetti al controllo ufficiale non potrebbero in nessun caso avallare una tale interpretazione. È sconcertante che non sia ancora stato capito da molti allevatori che le perdite dovute alla mastite sono una vera piaga e l'unico modo corretto per produrre latte remunerativamente è quello di mettere in atto tutte le misure profilattiche e di gestione della mandria al fine di eradicare, o meglio tenere sotto controllo le mastiti, in particolare quelle determinate da germi patogeni. Le attuali conoscenze tecnologiche e scientifiche permettono, se applicate, di produrre latte con valori di cellule somatiche che si attestano sotto le 100.000 cellule/ml con un netto incremento produttivo, una diminuzione delle perdite ed un maggiore guadagno, garantendo al consumatore un prodotto ineccepibile sotto il profilo igienico sanitario. E' ancora utile ricordare che la mastite, come la conosciamo oggi, è spesso frutto della scarsa igiene della mungitura, di problemi tecnologici della mungitura meccanica, della forzatura produttiva, e di un management aziendale di scarso livello.

Descrizione di un caso

Da mesi, personale del Servizio Veterinario addetto al controllo ufficiale, seguiva con particolare attenzione l'andamento degli esiti analitici relativi ai parametri igienico sanitari e di composizione di un'azienda registrata per la produzione di latte alimentare ed autorizzata alla produzione di latte da destinarsi alla "produzione di latte fresco pastorizzato di alta qualità".

Trattasi di allevamento da latte con 160 bovine di razza frisona in lattazione ed una produzione media giornaliera, nel periodo osservato, di 38 quintali di latte conferito giornalmente (dato ricavato dalle bolle giornaliere di consegna). Sia il parametro carica batterica che il parametro cellule somatiche, pur rientrando nella regolarità rispetto ai limiti di legge (media geometrica mobile calcolata su un periodo di due mesi, con almeno due prelievi al mese per carica batterica e media geometrica mobile calcolata su un periodo di tre mesi con almeno un prelievo al mese per cellule somatiche), presentavano picchi saltuari assolutamente anomali come verificabile in

**ESPERIENZE**

Utilizzo fraudolento di depuratori centrifughi per alterare il parametro "cellule somatiche" nel latte crudo alla stalla *segue da pagina 25*

"tabella A" riportante i dati in autocontrollo del centro di raccolta, nel corso dell'anno 2006 - 2007.

Tabella A

Data prelievo	Carica batterica	Cellule somatiche
21 aprile	68.000	124.000
28 aprile	93.000	507.000
9 maggio	28.000	118.000
25 maggio	190.000	89.000
23 giugno	101.000	198.00
29 giugno	41.000	1.115.000
13 luglio	111.000	484.000
18 agosto	38.000	96.000
24 agosto	34.000	64.000
13 settembre	50.000	746.000
20 settembre	20.000	49.000
13 ottobre	85.000	320.000
20 ottobre	76.000	120.000
17 novembre	182.000	170.000
23 novembre	26.000	150.000
06 dicembre	36.000	74.000
13 dicembre	18.000	71.000
12 gennaio	30.000	154.000
26 gennaio	12.000	107.000
09 febbraio	5.000	121.000
14 febbraio	15.000	84.000
09 marzo	61.000	109.000
22 marzo	31.000	168.000
11 aprile	7.000	134.000
18 aprile	13.000	151.000
10 maggio	29.000	644.000

L'andamento anomalo è stato confermato dal controllo ufficiale attuato dal servizio veterinario nello stesso periodo di riferimento e di cui si riportano i dati in "tabella B" a pagina seguente.

**ESPERIENZE**

Utilizzo fraudolento di depuratori centrifughi per alterare il parametro "cellule somatiche" nel latte crudo alla stalla *segue da pagina 26*

Tabella B

Data prelievo	Carica batterica	Cellule somatiche	Criosc.	Peso Spec.	Lattosio	Grasso	Proteine	Acido Lattico
05 ottobre	38.000	825.000						
17 ottobre	80.000	923.000						
31 ottobre	135.000	127.000						
15 novembre	117.000	276.000	- 0,525 ° C	1030 g/l	4,73g/100g	4g/100g	3,56g/100g	10mg (ppm)
29 novembre	56.000	275.000						
19 febbraio	23.000	618.000						
08 marzo	14.000	203.000	- 0,519 ° C	1028,5g/l	4,76g/100g	3.89/100g	3,35g/100g	13mg (ppm)
22 marzo	98.000	167.000						
11 aprile	22.000	190.000						

Valutato l'andamento dei prelievi e in considerazione del forte sospetto che l'azienda di allevamento in questione utilizzasse tecnologie non lecite per ridurre il valore di indice citologico del latte, al fine di non pagare penalità e nel contempo non incorrere nei vincoli imposti dalla normativa vigente nel caso di sfioramento, è stato programmato un controllo ufficiale mirato da effettuarsi presso l'allevamento nel primo mattino durante le operazioni di mungitura. Il controllo ufficiale è stato effettuato ovviamente senza preavviso ed il personale ha operato in veste di U.P.G. (ufficiali di polizia giudiziaria).

Si riporta di seguito uno stralcio degli atti processuali:

"Giunti, inattesi, in azienda vedendoli arrivare in cortile l'allevatore si è precipitato all'interno del locale dove si trovano i frigoriferi di stoccaggio latte. Il Dr. Franco Lomello, insospettito da tale atteggiamento, segue l'allevatore e lo raggiunge all'interno dei locali sorprendendolo con in mano un tubo che si è in seguito verificato essere collegato con una "centrifuga pulitrice" collegata in un attiguo stanzino.

La centrifuga è stata posta sotto sequestro, confermato penalmente dalla "Autorità Giudiziaria". Redatti i verbali del caso e dopo aver documentato, fotograficamente quanto accertato il personale medico veterinario ha inoltrato alla Procura della Repubblica notizia di reato per ipotizzata violazione:

- Art 5 lettera a) Legge 30.04.62 n° 283 (è vietato impiegare nella preparazione di alimenti e bevande, vendere detenere per vendere ...omissis.....sostanze alimentari private anche in parte dei propri elementi nutritivi e mescolate a sostanze di qualità inferiore o comunque trattate in modo da variarne la composizione naturale, omissis..



ESPERIENZE

Utilizzo fraudolento di depuratori centrifughi per alterare il parametro "cellule somatiche" nel latte crudo alla stalla *segue da pagina 27*

- Art. 515 Codice Penale (Frode nell'esercizio del commercio)
- Art. 516 Codice Penale (Vendita di sostanze alimentari non genuine come genuine)

La fase istruttoria ha coinvolto i titolari del centro di raccolta latte crudo, i quali hanno confermato le modalità di pagamento del latte qualità in particolare per le cellule somatiche secondo il seguente schema:

CELLULE SOMATICHE per fascia	< 150.000	+ 5,16457 € x 1.000 Lt
	da 150.000 a 250.000	+ 2,58228 € x 1.000 Lt
	> 250.000 a 400.000	= 0,00
	> 400.000	- 10,32914 € x 1.000 Lt

Considerata la produzione dell'allevamento oggetto di indagine (1140 quintali di latte crudo confezionato mensilmente) si può valutare come l'allevatore evitasse in modo fraudolento di subire penalità per un valore equivalente a 1176 € mensili e recepire premi da 300 a 600 € con un guadagno netto medio di circa 1500 € al mese.

Nel corso di un anno solare è stato calcolato un pagamento non dovuto di circa 21.000 €.

A seguito della fase istruttoria e delle ulteriori indagini e accertamenti di rito si è celebrato il Processo presso il Tribunale di Pinerolo; l'allevatore risultava imputato dei seguenti reati:

- A)** del reato di cui all'art. 444 c.p. perché commercializzava latte con presenza di agenti patogeni pericoloso per la salute umana.
- B)** del reato di cui all'art. 5 lett. a) L.283/1962 perché deteneva per il commercio latte trattato con abbattimento di livello di cellule somatiche attraverso una centrifuga in modo da variarne la composizione naturale.
- C)** del reato di cui all'art. 516 c.p. perché vendeva latte non genuino perché con presenza di agenti patogeni e con abbattimento del livello di cellule somatiche
- D)** del reato di cui all'art. 515 c.p perché vendeva una cosa diversa da quella dichiarata (latte dichiarato di "alta qualità" o latte alimentare che non lo era.)

Il Tribunale di Pinerolo in data 20 novembre 2008 con provvedimento n° 574 ha emesso sentenza nei confronti dell'allevatore di cui si riportano uno stralcio (motivi in fatto ed in diritto riportati in sentenza)

"Osserva il Tribunale come debba ritenersi provato, al di là di ogni ragionevole dubbio, che l'imputato abbia utilizzato la centrifuga in questione per "ripulire" il latte prodotto in azienda e diminuire il numero di cellule somatiche in esso contenute, allo scopo, da un lato, di accreditare il proprio prodotto presso il centro di raccolta come latte di qualità superiore (spesso come latte "alta qualità- quando le cellule somatiche erano inferiori a 300.000 per ml – altre volte come latte alimentare) così peraltro lucrando un indebito profitto in danno degli acquirenti e d'altro lato, di evitare le prescrizioni che altrimenti l'ASL gli avrebbe imposto, con tutto ciò che ne sarebbe potuto conseguire."



ESPERIENZE

Utilizzo fraudolento di depuratori centrifughi per alterare il parametro "cellule somatiche" nel latte crudo alla stalla *segue da pagina 28*

L'imputato è stato dichiarato assolto dai reati:

- A) di cui all'art. 444 c.p. perché commercializzava latte con presenza di agenti patogeni pericoloso per la salute umana.
- C) di cui all'art. 516 c.p. perché vendeva latte non genuino perché con presenza di agenti patogeni e con abbattimento del livello di cellule somatiche

perché il fatto non sussiste e condannato per gli altri reati a lui ascritti e precisamente:

- B)** del reato di cui all'art 5 lett. a) L.283/1962 perché deteneva per il commercio latte trattato con abbattimento di livello di cellule somatiche attraverso una centrifuga in modo da variarne la composizione naturale.
- D)** del reato di cui all'art. 515 c.p perché vendeva una cosa diversa da quella dichiarata (latte dichiarato di "alta qualità" o latte alimentare che non lo era).

e ritenuto il vincolo della continuazione ha condannato l'allevatore alla pena di 8 mesi di reclusione, (sospensione condizionale) oltre al pagamento delle spese processuali e ha ordinato la pubblicazione della sentenza a spese del condannato, per una sola volta e per estratto sul quotidiano "La Stampa" e la confisca del macchinario in sequestro.

Il Servizio Veterinario della ex ASL 10 ha individuato altre due aziende di allevamento che utilizzavano fraudolentemente depuratori centrifughi inoltrando notizia di reato alla Procura e di cui è in corso l'iter processuale.

Il presente articolo è dedicato al Dr Franco Lomello che non è più con noi.

Il ruolo della genetica nel controllo della scrapie classica e atipica: ovini e caprini a confronto

di

S. Colussi, S. Peletto, M.G. Maniaci, M. V. Riina, S. Trisorio, M. Coronato, F. Zuccon, M. Caramelli, P. L. Acutis

La scrapie è una encefalopatia spongiforme trasmissibile (EST) degli ovi-caprini caratterizzata da un accumulo a livello del sistema nervoso centrale (SNC) dell'isoforma patologica (PrP^{Sc}) della proteina prionica cellulare (PrP^C) (26). Nonostante si tratti di una patologia ad eziologia infettiva, la suscettibilità alla scrapie classica nella pecora è fortemente influenzata dai polimorfismi del gene codificante la proteina prionica (PRNP) in particolare dalle mutazioni geniche che si traducono nelle varianti aminoacidiche in posizione 136, 154 e 171. Sono state descritte sette forme alleliche del gene PRNP: gli alleli V₁₃₆R₁₅₄Q₁₇₁ (valina/arginina/glutamina) e A₁₃₆R₁₅₄Q₁₇₁ (alanina/arginina/glutamina) conferiscono suscettibilità alla malattia, l'allele A₁₃₆R₁₅₄R₁₇₁ è associato invece a resistenza. Le varianti ARH e AHQ sono associate a differenti gradi di suscettibilità alla scrapie mentre TRQ e ARK possono considerarsi alleli rari per i quali non vi sono dati sufficienti a definirne correttamente il rischio (4, 5, 9, 16, 18, 19, 20).

In base a queste evidenze scientifiche, l'Unione Europea ha deciso di utilizzare la genetica quale strumento di controllo della scrapie, sia con la realizzazione di piani di selezione (in Italia regolamentato dal D.M. 17 Dicembre 2004) atti ad incrementare la frequenza dell'allele di resistenza ARR sia con l'abbattimento selettivo dei capi suscettibili in sede di focolaio (Reg. CE 999/01 Allegato VII e successive modifiche). Nuovi possibili target sono stati recentemente descritti in ovini di razza sarda in cui polimorfismi ai codoni 137 (da metionina a treonina M/T), 142 (da isoleucina a lisina I/K) e 176 (da asparagina a lisina N/K) sembrano mostrare un effetto protettivo (33). Il ruolo di queste mutazioni deve però essere ulteriormente indagato così come deve esserne verificata la

Genetic control of classical and atypical scrapie: comparison between sheep and goats

The European Union (EU) has implemented programs for the genetic control of scrapie in sheep populations based on the association between polymorphisms of the prion protein gene (PRNP) and resistance to the disease. PRNP haplotypes valine/arginine/glutamine (VRQ) and alanine/arginine/glutamine (ARQ) at codons 136, 154, and 171, respectively, are associated with high susceptibility to scrapie, whereas the ARR haplotype has been linked to decreased susceptibility or even resistance.

Nowadays selection plan represents the only effective way for controlling scrapie in sheep as assessed in the opinion EFSA on the breeding programme for TSE resistance in sheep; moreover no evidences of association between prion protein genotype and negative production, reproduction, and health traits have been reported so far.

Accordingly, the same control measure should be desirable also for caprine in which, even if a protective role has been suggested for several polymorphisms (I142M, H143R, N146D/S, R154H, R211Q, Q222K) by different European studies, a similar, univocal association has not been proved so far.

Recently new data seem to support polymorphisms K222 in Italy and D/S146 in Cyprus acting as resistance factor. This bodes well for the applicability in the near future of selection plan also in goats.

Although sheep and goats show different genetic targets for classical scrapie, a parallelism between the two species was found in case of atypical scrapie, an unusual form of scrapie affecting these two species: sheep and goats carrying the AHQ allele are in fact very susceptible. It thus seems effective the strategy adopted by Italy for the management of the outbreaks based on the selective culling of susceptible animals. This represent moreover the first case of application of genetic measure for controlling TSEs in goats.



NOTIZIE DAL LABORATORIO

Il ruolo della genetica nel controllo della scrapie classica e atipica: ovini e caprini a confronto *segue da pag. 30*

frequenza nelle diverse razze e quindi l'applicabilità nell'ambito di piani di selezione.

Per i caprini l'approccio selettivo non è stato fino ad oggi possibile poiché gli studi a disposizione hanno condotto all'identificazione di polimorfismi non ancora associati in modo univoco a resistenza/suscettibilità alla scrapie. La ricerca di sistemi di controllo delle EST nei caprini ha ricevuto però un forte impulso a seguito di una segnalazione di un caso di BSE naturale in una capra (14) che ha portato gli organi competenti, per timore che l'agente della BSE si fosse diffuso nei piccoli ruminanti, a focalizzare l'attenzione su tale problema. L'applicazione di una modalità di controllo analoga a quella in atto per gli ovini sarebbe pertanto auspicabile anche nei caprini. Indicazioni preliminari ma promettenti sulla resistenza genetica delle capre e sulla fattibilità di un piano di selezione sono stati forniti da differenti ricerche condotte in tutta Europa: inoculi sperimentali hanno proposto un coinvolgimento della metionina al codone 142 nel conferire un prolungamento del periodo di incubazione della malattia (17); un ruolo analogo, ma ancora dibattuto, è stato proposto, attraverso studi caso-controllo italiani e greci, per la presenza di istidina al codone 154 (1, 32, 8). Ulteriori studi italiani e ciprioti hanno invece individuato quali fattori di resistenza i polimorfismi ai codoni 222 (da glutamina a lisina Q/K) (1, 32) e 146 (da asparagina a serina o ad acido aspartico N/S/D) (25). Questi due codoni risultano particolarmente importanti poiché sembrano conferire un elevato grado di resistenza: in Italia la mutazione K222 non è per ora mai stata riscontrata in animali malati. Il ruolo del codone 222 quale fattore di resistenza, a cui hanno condotto in modo indipendente i due studi suddetti (1, 32), sarebbe inoltre supportato dall'esistenza di una sostituzione aminoacidica analoga presente nella PrP umana (E219K) che rappresenta l'unico fattore protettivo nei confronti della sindrome di Creutzfeldt-Jacob sporadica (29). Ad oggi sono in atto studi di inoculo sperimentali su caprini portatori della mutazione K222 (Acutis, comunicazione personale) per confermare la resistenza data da questa mutazione e valutarne il grado. Acutis et al. (2) hanno inoltre svolto uno studio per investigare la frequenza di questo polimorfismo in differenti razze caprine italiane e per poter individuare geograficamente allevamenti che potrebbero costituire un serbatoio di animali resistenti da utilizzare in caso di applicazione di piani di selezione. Dallo stesso studio è inoltre emerso che le razze analizzate non possiedono il polimorfismo al codone 146 ritenuto dai ciprioti fattore di resistenza.

La situazione si complica ulteriormente se consideriamo che la suscettibilità genetica può variare in relazione a ceppi di scrapie differenti. In particolare nel 1998, in Norvegia, fu descritta per la prima volta negli ovini una forma inusuale di scrapie definita per tale motivo atipica e nel caso specifico: scrapie Nor98 (6).

La scrapie atipica presenta alcune caratteristiche peculiari rispetto alla scrapie classica, quali una differente distribuzione della PrP^{Sc} a livello dell'SNC con una localizzazione preferenziale a livello del cervelletto e un differente profilo immunobiochimico ottenuto mediante Western blot, contraddistinto da una banda a basso peso molecolare tra 11-12 o tra 7-8 kDa (7). Casi di questa malattia, presente negli ovini in tutta Europa, sono stati riportati anche nelle isole Falkland (15) e negli Stati Uniti (12). Nei caprini, ad oggi sono invece stati descritti casi soltanto in Francia, Spagna, Svizzera e Italia. Caratteri distintivi sono stati rilevati anche dal punto di vista epidemiologico, tra questi una minore incidenza nelle greggi colpite ed un'età dei casi superiore alla media registrata per la scrapie classica (22). È stata ipotizzata una possibile insorgenza



NOTIZIE DAL LABORATORIO

Il ruolo della genetica nel controllo della scrapie classica e atipica: ovini e caprini a confronto *segue da pag. 31*

sporadica della malattia analogamente a quanto prospettato per la sindrome di Creutzfeldt-Jacob sporadica. Tuttavia, studi di inoculo nel topo (21) e negli ovini (30) ne hanno dimostrato la trasmissibilità.

Nelle forme atipiche di scrapie gli ovini colpiti presentano genotipi differenti da quelli riportati per la scrapie classica. Uno studio effettuato da Moum in Norvegia ha mostrato come gli alleli AHQ e AF₁₄₁RQ (caratterizzato dal polimorfismo L/F al codone 141) fossero associati a suscettibilità al ceppo atipico Nor98; infatti 36 dei 38 casi studiati presentavano almeno uno di questi due alleli (23). Questa associazione è stata peraltro ulteriormente confermata da recenti studi condotti in Francia (3), Regno Unito (27) e Germania (22).

Un'ulteriore peculiarità delle forme atipiche, dal punto di vista genetico, è quella di colpire anche animali con genotipo resistente o semiresistente alla scrapie classica; nonostante ciò in tutti gli stati europei in cui sono stati portati a termine studi caso-controllo (Francia, Inghilterra, Germania, Norvegia, Italia) è stata dimostrata un'associazione statisticamente significativa alla malattia solo per gli alleli AHQ e AF₁₄₁RQ mentre non è stato possibile trarre conclusioni definitive sul grado di rischio associato agli alleli ARR, ARQ, ARH e VRQ (24).

L'allele AHQ è stato descritto nei caprini positivi per scrapie atipica (28, 21) e uno studio caso-controllo per dimostrarne l'associazione alla malattia è stato condotto su 8 focolai italiani di scrapie Nor98 (11). Questo studio ha confermato come anche per i caprini, così come per gli ovini, l'allele AHQ rappresenti un fattore di rischio in caso di scrapie atipica. In tal caso, a differenza della scrapie classica in cui ovini e caprini presentano una differente suscettibilità genetica, è possibile individuare un parallelismo; infatti il rischio di scrapie atipica aumenta in presenza di questo allele e ciò lascerebbe supporre che alla base vi sia un analogo meccanismo di interazione tra ospite e patogeno pur trattandosi di due specie differenti. Mentre per gli ovini F₁₄₁ rappresenta un ulteriore fattore di rischio, nei caprini non sono stati descritti ad oggi polimorfismi al codone 141; peraltro anche nel caso in cui fosse descritto un eventuale polimorfismo in questa posizione ne andrebbe valutata l'associazione allo status dell'animale.

Si può asserire che la selezione genetica rappresenta un efficace strumento per controllare la scrapie classica. Le prime elaborazioni dei risultati del piano di selezione inglese, applicato già dal 2001 e utilizzato come modello a livello europeo, mostrano un forte incremento degli alleli di resistenza nella popolazione e un decremento della prevalenza e dell'incidenza della malattia. Dal raffronto delle frequenze alleliche tra gli agnelli maschi nati nel 2002 e quelli nati nel 2006 emerge un incremento dell'allele ARR del 36.5 % e una riduzione del 60% per l'allele suscettibile VRQ; la prevalenza sui capi regolarmente macellati attestata attorno allo 0.06% nel 2003 si è ridotta allo 0.02% nel 2006. Nonostante non siano stati rilevati effetti negativi sui caratteri produttivi, sul tasso di inbreeding e sulla variabilità genetica come conseguenza dei piani, è stata istituita una banca del seme mediante la quale è possibile la conservazione di tutti i possibili genotipi, nel caso in futuro se ne rendesse necessario il ripristino (13). Molteplici studi relativi alla valutazione di un eventuale impatto negativo dei piani sono riassunti nella review di Sweeney e Hanrahan (31) dalle cui conclusioni si evince, analogamente allo studio precedente, come ad oggi non vi siano prove a sfavore dei piani. Rimangono però ulteriormente da indagare le possibili interazioni tra il gene *PRNP* e i geni presenti in stretta prossimità sul cromosoma 13, alcuni dei quali sono coinvolti nei meccanismi immunitari, nei processi apoptotici e fagocitari; così come il



NOTIZIE DAL LABORATORIO

Il ruolo della genetica nel controllo della scrapie classica e atipica: ovini e caprini a confronto *segue da pag. 32*

possibile coinvolgimento dei diversi genotipi del gene *PRNP* nella modulazione di altre patologie tra cui le parassitosi intestinali sostenute dai nematodi.

Nel parere "on the breeding programme for TSE resistance in sheep" richiesto all'agenzia europea per la sicurezza alimentare (EFSA) viene confermata l'efficacia dei piani quale strumento di controllo delle EST negli ovini, considerando la scarsa probabilità di diffusione di un eventuale agente di BSE in capi resistenti (24). Inoltre per quanto concerne gli atipici viene sottolineato come tali ceppi non siano in realtà nuovi, quindi emergenti a seguito della selezione, bensì presenti da tempo e probabilmente non correttamente diagnosticati (10). Inoltre nel caso degli ovini, la selezione pur non avendo quale target specifico l'allele suscettibile alla scrapie atipica AHQ, ne determina per via indiretta una riduzione della frequenza, incrementando la frequenza dell'allele ARR.

Per quanto concerne la scrapie classica nei caprini, si può ipotizzare lo sviluppo futuro di piani di selezione. Gli studi di fattibilità dovranno però tenere in considerazione il fatto che, a differenza dell'allele ARR degli ovini, nei caprini non esiste un unico allele associato a resistenza; ciò è stato confermato anche dai dati riportati nei differenti studi italiani e ciprioti nei quali Q222K non viene riscontrato nelle razze cipriote e analogamente nelle razze italiane si evidenzia l'assenza del polimorfismo al codone 146. Tale constatazione potrebbe tradursi quindi nella necessità di dover attuare strategie differenti nei vari stati membri.

Considerando inoltre i dati ottenuti dagli studi sulla scrapie atipica possiamo asserire che, seppur l'Unione Europea non abbia intrapreso misure dirette su base genetica per il controllo di questa malattia, la scelta italiana basata sulla genotipizzazione e abbattimento, in sede di focolaio atipico, di arieti e becchi portatori degli alleli altamente suscettibili (Circolare Ministeriale DGS/III/3335/P-I.8.d/58, 2007) possa considerarsi efficace e da perseguire nel ridurre il rischio.

**La bibliografia è disponibile presso gli Autori e la redazione di MVP
mvp@regione.piemonte.it**

Rift valley fever a vector born zoonosis at the doors of Europe

di F. Tolari, M. Abo Shehada, M. Abu Halaweh

Rift valley fever (RVF) is an acute viral disease of domestic ruminants caused by a virus (RVFV) belonging to the *Phlebovirus* genus of the *Bunyaviridae* family and transmitted by mosquitoes. The disease is severe in sheep, goats and cattle and causes high mortality in young animals and abortion storms. Large outbreaks of the disease occur in endemic areas at regular intervals of several years when heavy rains favour the increase of the mosquitoes. Humans may become infected by contact with infected animals, infected tissues and mosquito bite. Disease signs in man are characterised by haemorrhages, hepatitis, encephalitis and retinitis, but some infections may be mild. RVF is listed by the World Organisation for Animal Health in the category of multiple species diseases. The overall importance of RVF depends on the disease impact on human health, animal production and animal welfare. RVF is one of the priority diseases of FAO Emergency Prevention System.

History and geographic distribution - The first records of a disease resembling RVF dates to the end of the 19th century when an acute disease of lambs, associated with illness in humans was recorded in the Rift valley in Kenya. In 1930 the viral aetiology was first identified and in the subsequent years major outbreaks of the disease were observed also in South Africa, Namibia, Zimbabwe, Cameroon, Central Africa Republic, Mali, Mozambique, Zambia, Madagascar, Somalia, Tanzania, Nigeria. In the early 1970 the infection spread northwards to Sudan and in 1977 and 1978 a major epidemic involving both humans and domestic ruminants occurred in Egypt along the Nile Valley. Cases of RVF in Egypt were again reported in 1993 following the opening of the Aswan dam and more recently in 1997 and 2003. In 1987, following the opening of Diama Dam at the mouth of the Senegal river, RVF was firstly recorded with high rates of infections in sheep, goats and humans in Senegal and Mauritania. Once again the dam created additional breeding grounds for mosquitoes vectors of the virus. Other outbreaks, such as those of 1997 in Kenya and Somalia, have been associated with periods of heavy rain and presence of standing floodwaters. Following the epidemics in Egypt, Senegal and Mauritania it was clear that RVF could

Febbre della valle del Rift, una zoonosi trasmessa da vettori alle porte dell'Europa

Negli ultimi anni abbiamo assistito ad un aumento dell'incidenza delle malattie infettive trasmesse da insetti vettori. Come dimostra la rapida evoluzione della epidemiologia della bluetongue questo fenomeno è influenzato da alcuni cambiamenti climatici che hanno coinvolto negli ultimi anni anche l'Europa. Alcune malattie virali, fino a pochi anni fa confinate nei paesi tropicali, stanno avanzando in modo preoccupante verso le zone temperate. La ricomparsa in Italia della encefalite West Nile a dieci anni dal primo focolaio ed i casi di infezione da virus Chikungunya nell'uomo, dimostrano che le modificazioni climatico-ambientali in atto incrementano il rischio di introduzione anche nel nostro Paese di nuove virusi trasmesse da zanzare. Fra queste la febbre della valle del Rift, una delle più temute per le gravi conseguenze economiche e sociali, è già stata oggetto di una valutazione da parte dello Scientific Panel on animal health and welfare dell'EFSA. Nella relazione che segue, presentata ad un seminario svoltosi alla Faculty of Veterinary Medicine, Jordan University of Science and Technology, viene fatto un aggiornamento delle principali caratteristiche della malattia con particolare riferimento alla situazione epidemiologica mondiale ed al rischio di una sua introduzione in Europa.



DALL'EUROPA E DAL MONDO

Rift valley fever a vector born zoonosis at the doors of Europe
segue da pag. 34

possibly extend beyond its endemic sites to other Countries of the North Africa, the Middle East and possibly the Mediterranean Basin. In 2000 - 2001 RVF was recorded in Saudi Arabia and Yemen and these outbreaks were the first recorded outside Africa. During 2007 RVF has been recorded in Kenya, Somalia, Tanzania and many human cases have been reported in Sudan. RVF epizootics occur wherever livestock numbers are greatest in the bushed and savannah grassland zones, and wherever there are temporary water pools occurring after heavy rains. Clinical disease in man or domestic ruminants has been reported in the following countries: Kenya, South Africa, Uganda, Tanzania, Zambia, Zimbabwe, Botswana, Malawi, Nigeria, Mozambique, Sudan, Senegal, Zaire (Congo Democratic Republic), Angola, Mauritania, Madagascar, Central African Republic, Ethiopia, Somalia, Egypt. Specific antibody to RVFV, without any manifestation of disease, has been found in many other African countries including: Mali, Gambia, Cameroon, Chad, Guinea, Burkina Faso, Zaire, Niger, Angola, Côte d'Ivoire.

Aetiology

RVFV belongs to the *Phlebovirus* genus of the family *Bunyaviridae*. Only one serotype has been recognised so far, but differences in pathogenicity have been demonstrated between RVFV isolates. Slight differences in the nucleotide sequences of viral isolates have been recorded and these could account for the variations in pathogenicity. The viral particles are spherical in shape, with a diameter of 80 – 120nm and are surrounded by the envelope. RVFV genome is composed by three segments, large, medium and small, of single-stranded, negative-sense RNA, with the exception of the small segment that consist of ambisense RNA i.e. with a bidirectional coding. Replication occurs in the cytoplasm of the infected cells. Three major structural proteins have been identified: a nucleocapsid protein N, and two envelope glycoproteins G1 and G2. These induce protective immunity and are responsible of the haemagglutinating activity and the attachment of the virions to the susceptible cells. Viral transcriptase enzyme is referred to L (large) protein. Virus remains viable in small aliquots of tissue stored at 4°C in buffered saline for several weeks. It is stable in blood, serum and plasma at 4°C for several months. The virus is inactivated after 56°C and pasteurisation temperatures results in rapid inactivation. RVFV is rapidly inactivated by acid pH below 6.8 and by lipid solvents and formalin even at low concentration. The vertebrate host range is quite wide involving several mammalian species. However, susceptibility varies depending on the host species, breed and age. Lambs, kids, puppies, kittens, mice, hamsters and young laboratory rodents are extremely susceptible (70% - 100% mortality). Sheep and calves are highly susceptible (20% - 70% mortality). Cattle, goats, buffalos, some wild antelopes, monkeys and humans are moderately susceptible (mortality less than 10%). Camels, equids, pigs, dogs and cats develop subclinical infection and may have a transient viraemia. Birds, reptiles, amphibians are not susceptible at all. Non African livestock breeds are less resistant to RVFV infection than indigenous African breeds. No clinical RVF is seen in wild ruminant species living in enzootic areas, however many develop anti-RVFV antibodies. The virus grows and produces cytopathic effect both in primary (calf and lamb testis or kidney) and in various continuous cell lines including Vero and BHK21.



DALL'EUROPA E DAL MONDO

Rift valley fever a vector born zoonosis at the doors of Europe
segue da pag. 35

Epidemiology

Mosquitoes of the genus *Aedes* and *Culex* are biological vectors of the virus. Following the ingestion of the virus with an infective blood meal there is an extrinsic incubation period lasting one to two weeks, before transmission can occur. RVFV replicates in the cells of the midgut, is disseminated via the haemolymph and replicate in other organs and in the salivary glands. Higher ambient temperature result in increasing vector efficiency (e.g. higher transmission rates and shorter extrinsic incubation period). Transovarial vertical transmission of the virus has been demonstrated in aedine mosquitoes and these are therefore considered "maintenance vectors" of RVFV. This gives an explanation to the maintenance of the virus in the absence of suitable environmental conditions, as observed in sub-Saharan Africa during inter-epidemic periods. The eggs can survive for long periods, even for years if the soil remain dry. During the inter-epidemic periods, eggs of *Aedes* mosquitoes, together with the RVFV that they may carry, due to transovarial virus transmission, may remain viable in the mud of dried-up surface water pools; for epidemics to occur, environmental conditions must be present that increase a massive build-up in mosquito vector populations in the presence of susceptible hosts. These events usually happens in the presence of warm conditions and heavy and persistent rainfall that cause surface flooding and lead to the hatching of infected *Aedes* spp. mosquito eggs. Non-aedine mosquitoes contribute to amplify the viral transmission to the vertebrate hosts during the epidemics, but do not play any role to the maintenance of the virus during inter-epidemic periods. Infection rate in vector populations is quite low and has been estimated approximately around 0.1 %, even during epidemics, therefore transmission efficiency to susceptible vertebrates hosts is strongly dependent on the number of circulating mosquitoes and the frequency of mosquitoes bites to susceptible vertebrate hosts. Matching of environmental conditions favourable to the explosive increase of virus carrier vectors, with the presence of a large population of susceptible vertebrates, create the suitable condition for the occurrence of the epidemics. As mosquitoes are easily carried to long distances by wind, RVF has the potential to spread rapidly to new territories where, if the environmental conditions are suitable, it can give rise to new foci of the disease. Referring to vertebrate hosts, besides livestock, only wild ruminants in areas densely populated could play a role in RVFV transmission. No other wild animals are considered to be epidemiologically significant. The carrier state in mammals has not been observed. Mechanical transmission may occur when infectious viral particles are attached to the mouth parts after an interrupted feed on a viraemic host and are re-inoculated when the insect resumes feeding on a second host. This mode of transmission is especially efficient with the larger haematophagous flies, e.g. *Tabanidae*, because of the greater surface area of their mouth parts compared to that of a mosquito. Due to the higher viremia in RVF infected animals, any haematophagous arthropods that feed on domestic animals and herbivores in particular as stomoxids, simuliids, phlebotomids and midges, would be able to act as mechanical vectors of RVFV. In addition to becoming infected by mosquito bites, humans can also catch the virus by contact with blood, body fluids, secretions, and excretions of infected animals, which may take place during slaughter or while handling, infected animals, aborted foetuses or animal tissues. Consumption of milk, is also thought to lead to infection, oral and aerosol transmission can occur in laboratory workers if the required safety precautions are not observed.



DALL'EUROPA E DAL MONDO

*Rift valley fever a vector born zoonosis at the doors of Europe
segue da pag. 36*

The risk assessment of RVFV importation into the EU by way of introduction, considering current trade patterns, has been evaluated by the Scientific Panel on animal health and welfare of the European Food Safety Authority. In the table 1 are summarized the results of the evaluation. In addition, the report recommended measures to prevent the RVFV introduction to the EU area, these include:

- the development of early-warning systems based on prediction of RVF epidemics in endemic countries;
- setting up sentinel herds in EU countries identified at risk particularly as a result of wind-borne movement of mosquitoes;
- better understanding of potential European mosquito vectors of RVFV, to estimate probability of persistence of infection;
- evaluation of effective vector control measures to be applied in case of introduction of infection;
- developing of contingency plans to allow a rapid and effective response during an hypothetical RVF outbreak in EU;
- building up the required laboratory capacity for RVF diagnostics;
- development of effective vaccines for livestock and humans;
- training of Veterinary and Medical staff to be able to recognise the disease.

Table 1 The assessed probability of Rift Valley Fever virus entry into the EU by way of introduction, considering current trade patterns (modified from EFSA Journal 238, 1-128, 2005)

Possible way of entry	Assessed probability of entry	
	During inter-epidemic	During epidemics
Infected live animals Legally imported - Sheep and goats - Cattle - Zoo and circus animals	- Negligible - Low, not negligible - Not negligible	- Increased
Illegally imported	-Negligible to low (depending on the situation)	- Increases
Contaminated animal products Legally imported - Sheep and goat origin - Cattle origin	- Negligible - Low	- Increases
Illegally imported	Moderate to high	- Increased
Infected vectors	Negligible	- Low to moderate
Infected humans	Negligible	- Very low
Contaminated fomites	Negligible	- Low
RVF Vaccines (following importation laboratory escape of vaccine strains, contamination) - dead vaccines - Live vaccines - Non-RVF vaccines		- Negligible - Low, not negligible - Negligible



DALL'EUROPA E DAL MONDO

Rift valley fever a vector born zoonosis at the doors of Europe
segue da pag. 37

The Pathogenesis

RVFV replicates to high titre, and tends to target the liver and brain. It is thought that, after a mosquito bite, the virus moves from the skin to draining lymph nodes, where it replicates. Efferent lymphatics spread the virus into the circulation to produce a primary viraemia that spread the virus throughout the body. An intense viraemia results from the release of the virus from the target organs. Viraemia may become demonstrable in newborn lambs within 16 hours after infection even with small doses of RVFV. In older sheep, goats and cattle viraemia appear one to two days after infection and persist up to seven days. Titration of infectivity in organs indicates that liver and spleen are the major sites of viral replication. The virus may also cross the blood-brain barrier and infect neurons and glia. In Humans meningoencephalitis and retinitis develop 2 to 3 weeks after onset of infection. Cell damage is due to the lytic effect of the virus but the immune-system response may mediate this effect. It is postulated that pathogenesis of the haemostatic failure that results in purpura and widespread haemorrhages, is vasculitis and hepatic necrosis that can reduce the production of coagulating proteins. Immunity appears to be lifelong.

Disease signs

In newborn animals the incubation period may vary from 12 to 36 hours. The disease initiates with high fever, the animal appear depressed, refuse to feed and respiration is rapid. The course of the disease is usually peracute and death occurs after 2-3 days from the onset of the symptoms. Animals older than 3 weeks and adults are less susceptible and may develop less severe disease and even sub-clinical forms. When the disease is clinically evident, besides weakness, anorexia and increased respiratory rate, some animals may develop foetid diarrhoea, melaena, jaundice and blood-stained discharge from the nose. Older sheep and goats and cattle generally recover. Pregnant females abort at any stage of gestation as a result of foetal infection. Outbreaks of RVF are often associated with periods of heavy rainfall, followed by increase of the mosquito population. The first sign of an epidemic is usually abortion storm and high mortality rate in new-born lambs and kids up to 90% after showing little more than fever, lack of appetite and weakness. RVF in small ruminant must be differentiated by several infectious disease characterized by high mortality as peste des petits ruminants (PPR), pasteurellosis, antrax, and particularly with other diseases that can cause abortion as brucellosis, chlamydiosis, salmonellosis and leptospirosis.

Pathology

The mortality, which takes place in young animals, frequently occurs at the viraemic stage of the disease, and no specific lesions may be evident. The signs associated with viraemia, such as widespread petechial and ecchymotic haemorrhages on serous surfaces and organs will be seen. In acute cases, the visible mucous membranes of the mouth and vulva will be cyanotic and haemorrhages may be visible in hairless areas. The most severe hepatic lesions occur in aborted fetuses and new-born lambs, but virtually all animals dying from RVF will show some degree of liver enlargement, inflammation and necrosis. The liver may be engorged friable bronzed in colour and often haemorrhagic with many foci of necrosis. Icterus may be more evident in adult sheep,



DALL'EUROPA E DAL MONDO

Rift valley fever a vector born zoonosis at the doors of Europe
segue da pag. 38

but hepatic lesions are usually less severe in these animals. The gall bladder is often oedematous with many haemorrhages scattered throughout the tissues, and the mucosa may be necrotic and ulcerated. The spleen may or may not be enlarged, but there are usually extensive subcapsular haemorrhages. The kidneys show congestion with usually some petechial haemorrhages. The heart usually shows sub-epicardial and endocardial haemorrhages. The lungs are hyperaemic with sub-pleural and other haemorrhages and occasionally emphysema and oedema. A haemorrhagic gastro-enteritis is commonly encountered, with foci of haemorrhagic necrosis and extravasation of blood into the mucosa and muscular tissues. The serous surface of the bowels may be covered with petechial and ecchymotic haemorrhages. The abomasum may contain digested blood. The peripheral and visceral lymph nodes are enlarged oedematous and haemorrhagic. Encephalitis has not been reported in the epizootics of RVF, which occur in domestic animals, it may however occur in a very small proportion of animals and it manifests as abnormalities of movement and posture. Encephalitis is commonly seen as a serious complication of human cases. Vaccination of ewes at an early stage of pregnancy with the Smithburn neurotropic strain vaccine will produce an hydranencephaly/arthrogryposis syndrome in foetuses of 10-15% of vaccinated ewes and these usually have a prolonged period of gestation. Hepatic necrosis is the most characteristic microscopic finding in all domestic ruminants. A massive necrosis of the liver parenchyma is observed, with haemorrhage and infiltration of lymphocytes, polymorphonuclear leukocytes and histocytes. Changes include cloudy swelling followed by hyaline degeneration. The result is that the original architecture of the liver is often unrecognisable.

Laboratory diagnosis

Sample collection from live animals are both heparinized and clotted blood. For those animals that survive the disease a second sample of serum should be taken 2 weeks later. Tissues collected at post-mortem include: liver spleen, kidney, lymph nodes. The same samples should be taken from aborted foetuses including the brain that is usually less subjected to autolysis and putrefaction. Tissue samples should also be collected in 10% buffered formalin for histopathology. RVFV can be isolated in a variety of cell cultures, both primary (calf and lamb kidney or testis cells) and cell lines (Vero, BHK21, and some mosquito cell lines). Cytopathic effect may be observed from one to five days after inoculation of cell cultures. Alternatively isolation can be made through mice intracerebrally or intraperitoneally inoculation. Virus antigens can be detected by IF test on impression smears of tissues of dead animals and foetuses and in infected cultures, before the appearance of CPE, as early as 24 hours after inoculation. Virus antigens can be detected in tissue suspensions by ELISA and AGID. Viral genome can be detected in tissues of infected animals and in pools of mosquitoes by RT-PCR. Histopathological findings are quite characteristic in particular in the liver and in young animals. The virus antigens can be detected in the same tissues by immunohistochemistry. Several serological tests have been used to detect antibody to RVF including SN, CF, AGID, HAI, but nowadays ELISA is the test commonly used, and in its version for IgM detection, it can help to reveal recent infections. SN is a more laborious technique and it needs to be carried out with strict safety precautions, but it is still used because of its high sensitivity and specificity to solve the problems of controversial serological results.



DALL'EUROPA E DAL MONDO

Rift valley fever a vector born zoonosis at the doors of Europe
segue da pag. 39

Prevention and control

Application of larvicides as well as the chemical control of adult vectors are impractical. Surveillance carried out by serological tests can be used to detect the infection in new areas and to set up preventive measures. Several vaccines, both killed and live-attenuated vaccines, have been made to protect livestock against RVFV infection. Although inactivated vaccines do not cause adverse effects, the protection is short and only achieved after multiple inoculations and this could cause problems especially in areas where RVF is endemic. The use of these vaccines is therefore limited in areas at risk where the presence of the infection has not yet been proven. The modified live vaccine has been the first one to be used in large scale, it is inexpensive and provides immunity in sheep from one week after inoculation up to 3 years and possible for life. Vaccination in the late pregnancy may result in abortion, still birth and neurological disease in the lambs. Because of that the live vaccine is recommended for use only in non-pregnant animals. For emergency vaccination the live vaccine can be administered at any age, while for prevention, the immunization is carried out in offsprings on a regular basis at six months of age and this should afford a long-life protection.

Public health aspects

RVF is a mosquito transmitted zoonosis. Exposure to mosquito bites during epidemics significantly increases the chances of human infections. Occasional RVF infections are diagnosed in tourists who have visited endemic countries in Africa. RVF can also be an occupational hazard and humans can become infected after intensive contact with acutely infected animals and after handling infected animal tissues during *post mortem* examination or at slaughter, presumably via skin abrasions or aerosol droplets. RVFV is notorious as a cause of laboratory infections and RVFV is classified as biosafety level 3 organism. There is some evidence that RVFV infection can be acquired by humans via the consumption of raw milk. In spite of the intense viraemia which occurs in humans and the isolation of the virus from throat washing, there are no records of person to person transmission. In humans the virus can cause several different syndromes. Usually the infection is symptomless or characterised by a non-fatal influenza-like illness. In severe cases symptoms include fever, headache, myalgia, and liver and kidney abnormalities. In a small percentage of cases (< 2%) the illness can progress to haemorrhagic fever syndrome, meningo-encephalitis and retinitis.

International rules

According to the OIE terrestrial animal health code (chapter 2.2.14), a country is considered RVF free when the disease is notifiable in the country and either 1) the country lies outside and is not adjacent to the historically infected regions or 2) a surveillance programme as described in the code has demonstrated no evidence of infection in humans, animals and mosquitoes in the country during the past 4 years following a RVF epidemic. RVF is a notifiable disease in the EU (Annex I of Council Directive 92/119/EEC, introducing general European Community measures for the control of animal diseases).

Studio retrospettivo sulla prevalenza di salmonella spp. negli allevamenti cunicoli del Piemonte durante il triennio 2005-2008

di A. Trucco, G.Barbero, C.Bianchi e C.Musella

Le infezioni da *Salmonella spp.* nel coniglio sono considerate una patologia sporadica, favorita da particolari condizioni di mancato rispetto delle comuni norme sanitarie; tuttavia negli allevamenti colpiti le perdite economiche sono molto significative (Gatti et al., 1988; Harwood, 1989). Nel presente studio vengono descritti i risultati di un piano di monitoraggio applicato nel triennio 2005-2008 per valutare la presenza di *Salmonella spp.* negli allevamenti cunicoli del Piemonte. Durante il triennio citato sono stati prelevati da 36 allevamenti 271 campioni, rappresentati da carcasse, feci e mangime. I campioni sono stati analizzati con metodiche batteriologiche tradizionali. *Salmonella spp.* è stata isolata in 2 allevamenti. I sierotipi isolati sono stati *S. Typhimurium* e *S.Llandoff*. L'isolamento di *S. Llandoff* in un campione di mangime è stato considerato di scarso significato epidemiologico, al contrario la presenza di *S. Typhimurium* in un allevamento intensivo della provincia di Cuneo ha determinato notevoli danni economici. Data la bassa incidenza di *S. Typhimurium* negli allevamenti cunicoli e l'elevata patogenicità per questa specie animale, considerato anche il pericolo zoonosico per la salute pubblica, occorre puntare una maggiore attenzione sulle misure di controllo di questa patologia (pulizia e disinfezione, lotta agli infestanti, controllo dei riproduttori mediante analisi batteriologiche/ sierologiche), valutando anche la possibilità di eradicazione dell'infezione.

La salmonellosi è una patologia considerata a bassa incidenza negli allevamenti di conigli (Saco et al., 1997). Tuttavia, in casi eccezionali, *Salmonella Typhimurium* può causare negli allevamenti infettati gravi perdite economiche, a seguito di severe enteriti con percentuali elevate di mortalità nei conigli all'ingrasso; nelle femmine *Salmonella Typhimurium* provoca enteriti e metriti generalmente associate ad aborto con pesanti perdite nell'ambito della nidiata (Gatti et al., 1988; Harwood, 1989; Lebastard et al., 1995; Saco et al., 1997).

Secondo l'Anagrafe Veterinaria Regionale (ARVET) nella nostra regione sono presenti 381

Retrospective study on the prevalence of salmonella spp. in rabbits breedings in Piedmont during the three-year period 2005-2008

Salmonella spp. infections in rabbits are considered to be sporadic, favoured by bad conditions of common sanitary requirements. In the affected farms economical losses are however very significant (Gatti et al., 1988; Harwood, 1989). This study describes the results of a monitoring programme, carried out during a three-year period (2005-2008) to evaluate the presence of Salmonella spp in commercial rabbitries of Piedmont. During the period mentioned above, 271 samples of feces, feed and carcasses were collected in 36 farms. Samples were processed by traditional bacteriological methods. Salmonella spp. was isolated from 2 farms. The serotypes isolated were S. Typhimurium and S. Llandoff. The isolation of S. Llandoff from a feed sample was considered to have a poor epidemiological significance, whereas the presence of S. Typhimurium in a intensive farm in the province of Cuneo, caused a heavy economical damage. Considering the low incidence of S. Typhimurium in commercial rabbitries, the high pathogenicity for rabbits, and the zoonotic hazards for human health, more attention needs to be taken on control measures regarding this pathology (cleaning and disinfection, pest control, control of breeding animals with bacteriological/serological analysis), including the possibility of eradicating the infection.



PROVE DI CAMPO

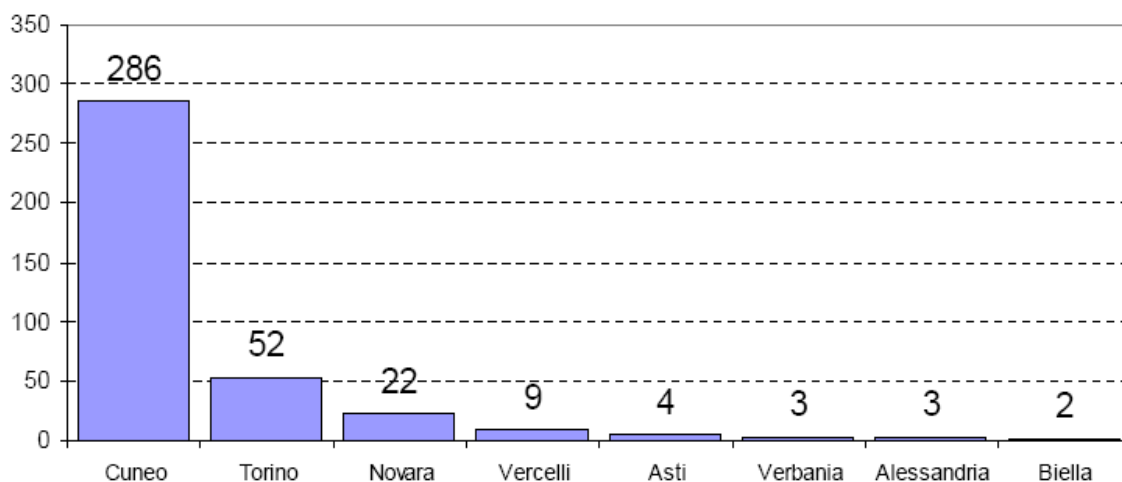
Studio retrospettivo sulla prevalenza di salmonella spp. negli allevamenti cunicoli del Piemonte durante il triennio 2005-2008 *segue da pagina 41*

allevamenti cunicoli per un totale di 908.748 capi allevati: la provincia che di gran lunga alleva il maggior numero di capi è Cuneo, con 789.399 conigli distribuiti in 286 allevamenti (**Figura 1**). Nell'aprile del 2006 in un allevamento intensivo a ciclo chiuso di conigli della provincia di Cuneo, si è verificato un episodio acuto di salmonellosi.

Scopo del presente studio è quello di valutare la prevalenza di *Salmonella spp.* negli allevamenti cunicoli piemontesi, data anche la scarsità di reports scientifici su tale argomento e di acquisire maggiori informazioni su una specie animale poco considerata nei piani di monitoraggio, ma che rappresenta, seppur in percentuali molto più basse rispetto ad altre (suini, bovini e avicoli) una fonte di carne di origine animale e dunque un veicolo di tossinfezione per l'uomo.

Materiali e Metodi

Figura 1: Distribuzione degli allevamenti cunicoli in Regione Piemonte



Nel periodo da Luglio 2005 a Giugno 2008 il personale tecnico e veterinario dell'Azienda Sanitaria Locale Cuneo 1 (Ex Asl/1 Savigliano-Fossano) ha applicato un piano di monitoraggio, su base volontaria, per il controllo della presenza di *Salmonella spp.* negli allevamenti cunicoli.

In particolare sono stati monitorati 36 allevamenti cunicoli intensivi, tutti localizzati nella provincia di Cuneo, dai quali sono stati prelevati 271 campioni. I campioni prelevati erano rappresentati da carcasse di conigli, feci e mangime come riassunto nella tabella 1.

Assumendo un valore di 2,5% quale prevalenza dell'infezione da *Salmonella spp.* negli

Tabella 1: Tipologia e numerosità dei campionamenti effettuati nei 36 allevamenti cunicoli monitorati

Tipologia del campione	Feci	Mangime	Carcasse	Totale
Numero	72	85	114	271

allevamenti cunicoli italiani, come riferito in letteratura scientifica (Agnoletti et al., 1999), è possibile affermare che il campionamento eseguito nel presente studio è stato statisticamente significativo per identificare almeno un soggetto positivo.



PROVE DI CAMPO

Studio retrospettivo sulla prevalenza di salmonella spp. negli allevamenti cunicoli del Piemonte durante il triennio 2005-2008 *segue da pagina 42*

La ricerca di *Salmonella spp.* dai campioni prelevati è stata eseguita tramite esame batteriologico presso la Sezione di Cuneo dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta.

Le procedure per l'isolamento di *Salmonella spp.* da materiale biologico e da alimenti destinati all'alimentazione animale seguono rispettivamente un metodo interno e un metodo normato (ISO 6579:2002) e sono riassunte nella tabella 2.

Tabella 2: Analisi microbiologiche per la ricerca di *Salmonella spp.* da materiale biologico e/o alimenti destinati ad animali

Tipologia del campione	Materiale biologico	Mangime
Pre-arricchimento (37°C x 18-20 h)	225 ml BPW (Buffered Peptone Water) ↓	
Aricchimento (RVS: 42°C x 24-27 h) (MKTn: 37°C x 24-27 h)	10 ml RVS (Rappaport Vassiliadis Medium Soya broth) 10 ml MKTn (Mueller Kauffman Tetrathionate Novobiocin broth) ↓	↓
Isolamento (37°C x 24-27 h)	BGA (Brilliant Green Agar) XLD (Xylose Lysine Deoxycholate agar)	BGA (Brilliant Green Agar) XLD (Xylose Lysine Deoxycholate agar) XLT4 (Xylose Lysine Tergitol 4 agar)
Prove di conferma	↓ TSI (Triple Sugar Iron agar) 37°C x 24-27 h ↓ Identificazione biochimica (API 20E) ↓ Identificazione sierologia (Antisiero polivalente/ Soluzione fisiologica) ↓ Fagotipizzazione	

Risultati e Discussione

I risultati del presente studio, riassunti nella tabella 3 a pag. 38, mostrano una prevalenza del 4,8% (IC 95% = 2,3%-7,3%) di *Salmonella spp.* negli allevamenti cunicoli piemontesi; in particolare su 36 allevamenti monitorati hanno presentato casi positivi 2 allevamenti da cui sono stati isolati due sierotipi: *Salmonella Typhimurium* da organi di conigli appartenenti tutti ad un unico allevamento e *Salmonella Llandoff* da un campione di mangime prelevato in un secondo allevamento.

Le prevalenze nei singoli allevamenti in cui è stato isolato almeno un caso positivo sono state rispettivamente del 75% (IC 95% = 74,8%-75,2%) e del 33% (IC 95% = 32,5%-33,5).

I campioni di feci sono risultati tutti negativi.

Come accennato in precedenza *Salmonella Typhimurium* è stata isolata da un unico allevamento della provincia di Cuneo in cui, nell'aprile 2006 si è verificato un episodio acuto con dati anamnestici riferibili a problemi gastroenterici e picchi di mortalità del 10% in conigli di circa 5-10 giorni di età.



PROVE DI CAMPO

Studio retrospettivo sulla prevalenza di salmonella spp. negli allevamenti cunicoli del Piemonte durante il triennio 2005-2008 *segue da pagina 43*

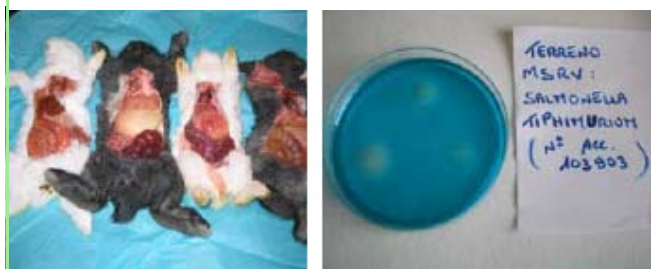
La fagotipizzazione ha evidenziato nel tempo una modificazione del fagotipo ed un aumento

Tabella 3: Risultati delle positività per *Salmonella* spp. riscontrate nei campioni prelevati

	N° CAMPIONI ESAMINATI	POSITIVI	NEGATIVI
CARCASSE	114	12	102
MANGIME	85	1	84
FECI	72	0	72
TOTALE	271	13	258

dell'antibiotico-resistenza del sierotipo *Typhimurium* in causa e questo ha permesso il mantenimento dell'infezione in allevamento per molti mesi prima della negativizzazione dei soggetti presenti in azienda, con conseguenti gravi perdite economiche (Figura 2). Il rilievo di *Salmonella Llandoff* in un campione di mangime prelevato ha invece uno scarso significato epidemiologico: in accordo con la bibliografia internazionale è possibile infatti considerare il mangime privo di rischio per il coniglio perché senza farine animali e trattato termicamente per permetterne la pellettatura (Orsenigo and Gallazzi, 1996). Attualmente il miglior sistema per prevenire e controllare le salmonellosi è la corretta gestione igienico sanitaria dell'allevamento, ovvero l'eliminazione delle possibili fonti di ingresso del germe, e particolare valenza hanno al proposito la lotta ai roditori e agli uccelli, la verifica con analisi batteriologiche e/o sierologiche dei riproduttori in merito ad un loro eventuale stato di portatori del germe, specialmente nelle aree in cui questa infezione si è presentata in forma enzootica.

Figura 2: Reperti anatomo-patologici di colitiflite emorragica e isolamento di *S. Typhimurium* da terreno selettivo



Molto utili sono, inoltre, le disinfezioni periodiche che vanno effettuate dopo ogni ciclo nel reparto maternità, il controllo e la potabilizzazione dell'acqua, l'igiene del nido.

Tuttavia, data la bassa prevalenza della Salmonellosi nell'allevamento cunicolo ed in particolar modo di *Salmonella Typhimurium*, data l'elevata patogenicità per il coniglio per questo sierotipo e le implicazioni zoonosiche, è possibile considerare alcune strategie per l'eradicazione del problema in allevamento.

Ad oggi di gran lunga utilizzata è la terapia antibiotica che, per la maggioranza degli esperti, risulta molto utile nella riduzione della mortalità, ma non valida per ottenere l'eradicazione di questo germe (Zanon et al., 1996); inoltre è sicuramente in aumento il fenomeno dell'antibiotico resistenza anche fra le Salmonelle in ambito cunicolo.

Ancora a carattere sperimentale e con risultati controversi è l'impiego a scopo profilattico della microflora normale a carattere competitivo, che tuttavia rappresenta sicuramente un campo di



PROVE DI CAMPO

Studio retrospettivo sulla prevalenza di salmonella spp. negli allevamenti cunicoli del Piemonte durante il triennio 2005-2008 *segue da pagina 44*

sviluppo della ricerca, come si è potuto verificare anche in altri settori zootecnici intensivi. Buoni risultati hanno dato, infine, gli studi sull'impiego dell'immunoprofilassi. Nonostante la vaccinazione non sia considerata una misura valida per controllare la Salmonellosi in altre specie animali (Humbert, 1992), nel caso dell'allevamento cunicolo, al contrario, l'impiego della vaccinazione è stata considerata molto valida: Saco et al. (1997) riportano notizie relative all'impiego di un autovaccino in un allevamento nel quale si era verificata un'infezione sostenuta da *Salmonella Typhimurium* e in cui il protocollo vaccinale determinò una notevole riduzione delle problematiche cliniche e dell'indice di mortalità.

Bibliografia

- § Agnoletti F., Lenarduzzi M., Ricci A., Marotta A. (1999). Isolation of salmonella spp. from Italian commercial rabbitries. *CIHEAM – Options Méditerranéennes*: 189-193.
- § Gatti R., Nigrelli A.D., Consadori G., Corradini C.E., Derossi L. (1988). Salmonellosi acuta del coniglio. Riproduzione sperimentale della malattia. *Obiettivi Veterinari*, 10: 33-35.
- § Harwood D.G. (1989). *Salmonella typhimurium* infection in a commercial rabbitry. *Veterinary Record*, 125: 554-555.
- § Humbert F. (1992). Salmonelles et filière avicole: aspects épidémiologiques et incidences sur la santé publique. *Le point Vétérinaire*, 24 (145).
- § Lebastard D., Morisset M.C., Michel F., Rubillard P., Dupont P. (1995). *Salmonella typhimurium* in un allevamento cunicolo intensivo. *Summa*, 7: 55-59.
- § Orsenigo R., Gallazzi D. (1996). La salmonellosi del coniglio. *Rivista di coniglicoltura*, 1- 2 : 29-33.
- § Saco M., Badiola Saiz J.I., Rosell J.M. (1997). Salmonellosis in a commercial rabbitry. A five-year survey from the laboratory and the field perspective. In *Proc. Salmonella and salmonellosis '97*, Ploufragan, France, May 1997, pp. 387-389.
- § Zanon F., Siliotto R., Facchin E. (1996). *Salmonella Typhimurium* infection in a commercial rabbitry. In *Proc. 6th WorldRabbit Congress*, Toulouse, July 1996, pp. 131-133.



PROVE DI CAMPO

*Controllo della salmonella in Europa nella produzione primaria
segue da pagina 45*

Controllo della salmonella in Europa nella produzione primaria

La legislazione comunitaria relativa all'igiene degli alimenti ed al controllo delle zoonosi (Dir. 99-/03, Reg. 2160/03) prevede l'adozione di interventi di monitoraggio e controllo finalizzati a ridurre e prevenire la contaminazione degli alimenti. Nel territorio dell'Unione Europea, le salmonellosi di origine animale determinano un'elevata incidenza di infezioni nell'uomo e sono classificate fra le zoonosi a controllo prioritario. I controlli comportano accertamenti e misure di eradicazione negli allevamenti, la cui adozione è preceduta da studi epidemiologici volti a stabilire il grado iniziale di diffusione dei patogeni nelle singole filiere di produzione e nei diversi Stati Membri. Sono pertanto stati realizzati piani di monitoraggio comunitari, con particolare riguardo per i sierotipi maggiormente patogeni per l'uomo (*S. Enteritidis*, *S. Typhimurium*), nelle filiere avicola e suinicola. Da queste filiere originano infatti gli alimenti ritenuti le fonti principali di infezione (uova, carne di pollame, carne di suino).

Riportiamo nelle tabelle i risultati di tali studi di filiera per l'Europa e l'Italia, relativi alle galline ovaiole, al pollame da carne, ai suini da ingrasso e ai tacchini da riproduzione e da carne. Nessuno studio è in corso né è previsto per le produzioni cunicole (cfr articolo di Trucco e coll.)

Piano di studio UE per rilevare la prevalenza di Salmonella spp. nei gruppi di galline ovaiole

Sierotipo	Europa	Italia
<i>Salmonella spp.</i>	30,70%	30,20%
<i>S. Enteritidis</i>	18,20%	3,70%
<i>S. Typhimurium</i>	2,60%	4,40%
<i>S.E. e/o S.T.</i>	20,30%	8,10%

Piano di studio UE per rilevare la prevalenza di Salmonella spp. nei gruppi di polli da carne

Sierotipo	Europa	Italia
<i>Salmonella spp.</i>	23,70%	28,30%
<i>S. Enteritidis</i>	10,90%	2,40%
<i>S. Typhimurium</i>	0,50%	0,10%
<i>S.E. e/o S.T.</i>	11,00%	2,30%

Piano di studio UE per rilevare la prevalenza di Salmonella spp. nei gruppi di suini da ingrasso

Sierotipo	Europa	Italia
<i>Salmonella spp.</i>	10,30%	16,40%
<i>S. Typhimurium</i>	4,70%	1,60%

Piano di studio UE per rilevare la prevalenza di Salmonella spp. nei tacchini riproduttori e da ingrasso

Sierotipo	Europa		Italia	
	Tacchini riproduttori	Tacchini da ingrasso	Tacchini riproduttori	Tacchini da ingrasso
<i>Salmonella spp.</i>	13,60%	30,70%	21,50%	38,80%
<i>S.E. e/o S.T.</i>	1,70%	3,80%	8,30%	6,10%

Disposizioni sanzionatorie per le violazioni al Regolamento (CE) n. 1/2005 sulla protezione degli animali durante il trasporto

Gestione veterinaria degli illeciti commessi con veicolo immatricolato all'estero

di M. Saracco

Con la pubblicazione in Gazzetta Ufficiale (n. 212 del 12 settembre 2007) del **DLgs n. 151** del 25 luglio 2007 "Disposizioni

sanzionatorie per la violazione delle disposizioni del regolamento (CE) n. 1/2005 sulla protezione degli animali durante il trasporto e le operazioni correlate" si è data, finalmente, piena attuazione a quanto disposto all'art. 25 del medesimo Regolamento. (**Reg. CE n. 1/2005 del Consiglio del 22 dicembre 2004 sulla protezione degli animali durante il trasporto e le operazioni correlate che modifica le direttive 64/432/CEE e 93/119/CE e il regolamento CE n. 1255/97- pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea n°. L 3/1 del 05 gennaio 2005)**

Come si legge all'art. 25 del Reg. n. 1/2005, sono gli stessi stati membri, che sono tenuti a stabilire ed attuare un costrutto sanzionatorio da applicare per le violazioni riferite al mancato rispetto del benessere degli animali durante il trasporto.

Il presente lavoro, scaturito dall'esperienza pratica dell'Ufficio Veterinario per gli Adempimenti Comunitari del Piemonte, (ex Ministero della Salute) vuole evidenziare l'importante novità, dal punto di vista operativo e repressivo, della gestione veterinaria degli illeciti, commessi da autotrasportatori, che lavorano con veicolo immatricolato all'estero.

Negli ultimi anni, riferendosi all'impianto sanzionatorio precedente, normato dal D.Lgs 532/92, si era creata una situazione di concorrenza sleale nei confronti degli autotrasportatori italiani. Per questi ultimi, dopo la contestazione degli illeciti, si procedeva successivamente, con tutti gli strumenti amministrativi per il prelievo forzoso della somma dovuta, con emissione della cartella esattoriale, giungendo anche al pignoramento dei beni. Gli autotrasportatori titolari di ditte, con parco macchine immatricolato all'estero, al contrario, contestati e sanzionati, in qualità di obbligati principali o obbligati in solido, non hanno quasi mai pagato, in quanto non esisteva e non esiste, un accordo internazionale comunitario o verso paesi terzi per il recupero di crediti, mediante la notifica all'estero.

Nella redazione del D. Lgs 151/07, con il prezioso contributo dei rappresentanti del Ministero degli

Penalties regarding the violations to the Council Regulation (EC) n°. 1/2005 on the protection of animals during transport and related operations. Veterinary management of illegal conduct in vehicles registered in foreign countries.

The present article, results from the practical experience of the Veterinary Office for the Control of Trade in the European Community (U.V.A.C. Piedmont-Turin) and underlines from an operational and repressive point of view, veterinary management of illegal conduct by vehicles registered in foreign countries. In the last few years, the DLgs 532/92 created an unfair competition between Italian firms and firms with vehicles registered in foreign countries. Italian transporters were legally obliged to pay economic sanctions for illegal conduct, while firms with vehicles registered in foreign countries have never paid such sanctions. The novelty is the use of article 207 of the Italian Road Code. This article enforces immediate payment to the person who has committed an offence on a vehicle registered in a foreign country. If the person doesn't pay, the vehicle is immediately taken into administrative custody.



APPROFONDIMENTI

Disposizioni sanzionatorie per le violazioni al Regolamento (CE) n. 1/2005 sulla protezione degli animali durante il trasporto segue da pagina 47

Interni si è deciso di utilizzare tal quale, quanto previsto dall'art. 207 del DLgs 30 aprile 1992, n. 285 (Codice della Strada). Si è quindi utilizzato in maniera efficace ed efficiente, una norma preesistente, nell'applicazione di una legislazione di natura speciale. Si legge all'art. 12 comma 4 del DLgs n. 151 del 25 luglio 2007 : *"quando una violazione è commessa utilizzando un veicolo immatricolato all'estero si applicano le disposizioni dell'articolo 207 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285. C.d.S."*. Le autorità veterinarie, che sono dichiarate Autorità Competenti all'art 2 comma 1 del DLgs n. 151/07, devono quindi necessariamente prevedere, per il proprio personale, una preparazione specialistica, che permetta loro di raggiungere la piena indipendenza operativa in questo ambito professionale.

Analizzando l'art 207 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n°. 285, si evince, che quando un autotrasportatore con un veicolo immatricolato all'estero viola una disposizione del Reg. 01/2005, da cui consegue una sanzione amministrativa pecuniaria, il trasgressore è ammesso ad effettuare immediatamente, (*oblazione immediata*) nelle mani dell'accertatore, il pagamento in misura ridotta, previsto dall'art. 202, assolvendo in tal modo alla liberatoria dall'illecito amministrativo, con la possibilità di portare a termine il trasporto a destino, se naturalmente non si evidenziano situazioni di mancato benessere, da ripristinare immediatamente. L'accertatore trasmette successivamente, al proprio ufficio, il verbale e la somma riscossa, rilasciando contestualmente all'ispezione, ricevuta al trasgressore, con menzione scritta del pagamento, nella copia del verbale, che consegna al trasgressore medesimo.

L'ufficio competente, dell'amministrazione interessata, effettua il versamento, seguendo le proprie procedure interne.

I proventi delle sanzioni pecuniarie, per le violazioni attinenti la protezione degli animali durante il trasporto, così come enunciato all'art 13 del DLgs n. 151/07, sono devoluti allo Stato, tramite le Tesorerie Provinciali dello Stato, quando accertate dagli Uffici Veterinari per gli Adempimenti Comunitari (U.V.A.C.) ed alle Regioni e Province Autonome quando accertate da personale appartenente ad altre autorità, definite competenti dall'art. 13 della legge 689 del 24 novembre 1981. (personale con qualifica di Agente e Ufficiale di Polizia Giudiziaria, Veterinari ASL, Assistenti Tecnici, Tecnici della Prevenzione, Polizia Stradale, C.F.S, Carabinieri). Gli uffici competenti per ricevere gli scritti difensivi per l'eventuale ricorso e la richiesta di audizione, da parte dei contravenuti, saranno gli uffici U.V.A.C. per i trasporti internazionali e gli uffici contenzioso delle Regioni e Province Autonome o chi per esse delegati, per i trasporti nazionali. (Per la Regione Piemonte sono delegati gli Uffici Legali delle AASSLL)

Il personale dovrà utilizzare obbligatoriamente per la contestazione e la verbalizzazione dell'illecito amministrativo l'Alleg. 5 previsto dal D. Lgs 151/07, così come indicato all'art 12 comma 2.

Nel caso in cui il trasportatore dell'autoveicolo immatricolato all'estero, al contrario, non assolva all'obbligo dell'oblazione immediata, interviene e si applica il Fermo Amministrativo. Istituto previsto dall'art 207 comma 3 del DLgs 30 aprile 1992, n. 285, che di seguito si richiama: *"in mancanza del versamento della cauzione di cui ai commi 2 e 2-bis viene disposto il fermo amministrativo del veicolo fino a quando non sia stato adempiuto il predetto onere e, comunque, per un periodo non superiore a sessanta giorni"*. Il veicolo sottoposto a fermo amministrativo così come enunciato dall'art. 12 comma 5 del DLgs 151/07 è affidato in custodia, a spese del responsabile della violazione, ad uno dei depositi fiduciari autorizzati dalla



APPROFONDIMENTI

Disposizioni sanzionatorie per le violazioni al Regolamento (CE) n. 1/2005 sulla protezione degli animali durante il trasporto segue da pagina 48

Prefettura territorialmente competente, a detenere gli automezzi sottoposti al fermo. Gli animali sono ricoverati, a spese del responsabile della violazione, in un luogo che garantisca la tutela del loro benessere nel rispetto delle norme vigenti in materia. Nel caso in cui il responsabile della violazione non sia in grado autonomamente di rispettare questo provvedimento, l'Autorità Competente emette un'ordinanza per far intraprendere tutte le azioni necessarie per salvaguardare e ripristinare immediatamente il benessere animale. Queste azioni correttive si applicano nel rispetto delle disposizioni individuate dall'art. 23 del Regolamento n. 01/2005, per la rapida soluzione dell'emergenza, in relazione alla specie trasportata, al tempo residuo di viaggio ed alle condizioni climatiche contestuali. Il trasportatore e il guardiano sono tenuti, senza dubbio, anche in questo caso a provvedere a proprie spese agli adempimenti e nel termine indicato dall'Autorità Competente (art. 10 comma 1 del DLgs 151/07).



Dette azioni devono essere tali da non causare sofferenze agli animali e devono essere proporzionali alla gravità dei rischi in questione. Va necessariamente ricordato, che nella gestione dell'emergenza, per il ripristino delle condizioni di benessere e nelle fasi precedenti e contestuali al controllo, tutto il personale ispettivo coinvolto deve rispettare le norme per la sicurezza sul lavoro, così come sono tenuti a farlo i responsabili del trasporto.

A seconda delle circostanze, tali azioni possono comprendere: il cambio del conducente o del guardiano; la riparazione anche solo temporanea del mezzo di trasporto in modo da evitare lesioni immediate agli animali o il protrarsi di una situazione di malessere; il trasferimento della partita o di parte di essa su un altro mezzo di trasporto; la restituzione degli animali al punto di partenza per la via più diretta, o l'autorizzazione a far proseguire gli animali verso il luogo di destinazione, se questo corrisponde maggiormente al benessere degli animali; lo scarico degli animali e la loro adeguata sistemazione in un sito individuato per la sola gestione dell'emergenza; l'invio della partita al più vicino punto di sosta. Qualora le condizioni fisiopatologiche siano tali da dover procedere all'abbattimento degli animali, sarà cura del veterinario ispettore richiedere a supporto, l'intervento del servizio veterinario territorialmente competente, dotato di un dispositivo logistico di pronta reperibilità, che presiederà alla gestione delle pratiche di macellazione d'urgenza o all'eutanasia degli animali sofferenti, nel pieno rispetto dei principi del benessere. Qualora si debbano intraprendere azioni che possono causare l'inosservanza delle disposizioni previste dal Reg. 01/2005 e sia necessario trasportare gli animali in violazione di alcune delle stesse disposizioni, il veterinario ispettore se ne assume la responsabilità e annota le caratteristiche della nuova autorizzazione sull'Allegato 5 e su tutti i documenti di scorta del trasporto oggetto all'ispezione.

In relazione ad ogni tipo di ordine impartito dall'Autorità Competente, chiunque si rifiuta di adempiere agli obblighi o alle prescrizioni imposte dall'Autorità Competente, ovvero, comunque ne omette o ne ritarda in tutto o in parte l'adempimento, è soggetto alla sanzione amministrativa pecuniaria aggiuntiva da Euro 2.000 a Euro 6.000, così come disposto

**APPROFONDIMENTI**

Disposizioni sanzionatorie per le violazioni al Regolamento (CE) n. 1/2005 sulla protezione degli animali durante il trasporto segue da pagina 49

dell'art.10 comma 4 del DLgs n. 151/07. In caso di esecuzione diretta, per cause di forza maggiore o per permettere l'immediata risoluzione dell'emergenza, da parte dell'Autorità Sanitaria Competente, le relative spese sono poste interamente a carico di chi è tenuto al loro adempimento.

Nel caso in cui, durante l'ispezione, si evidenzino gli estremi per contestare un reato penale, si procederà successivamente all'avviso di reato alla Procura della Repubblica territorialmente competente.

Decreto Legislativo n. 194 del 19 novembre 2008: una norma da rivedere

di U. Baldi

Il recente cambiamento normativo che ha aggiornato le tariffe dovute da talune tipologie di aziende agroalimentari - quale contributo al finanziamento delle attività di ispezione e di controllo ufficiale svolte dai Servizi Veterinari e dai Servizi di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione - ha aspetti controversi e ha generato numerose difficoltà di applicazione .

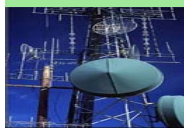
La prima norma di riferimento, come noto, è riconducibile al Decreto Legislativo n. 51 del 15/1/1992, successivamente sostituito dal Decreto Legislativo n. 432 del 19/11/1998, entrambi recepimenti "tardivi" di normative comunitarie (rispettivamente la Dir. 85/73/CEE e la Dir. 96/43/CE), "*in materia di finanziamento delle ispezioni e dei controlli veterinari degli animali vivi e di taluni prodotti di origine animale*". Con estrema difficoltà, tra polemiche iniziali e contenziosi infiniti, che vedevano contrapposte le imprese alimentari e gli uffici legali delle ASL, il DLgs. 432/98 aveva tuttavia trovato nel tempo un discreto equilibrio applicativo, superando anche le resistenze di molti veterinari che mal volentieri accettavano il compito della riscossione, indubbiamente poco attinente con il ruolo sanitario.

Ad alterare una situazione ormai consolidata è intervenuto l'iter con il quale è stato approvato il Decreto Legislativo n. 194 del 19 novembre 2008 i cui contenuti, non attentamente valutati e concertati hanno generato confusione e incertezza tra gli operatori del SSN e tra le imprese alimentari. Infatti, il Regolamento CE/882/2004 ha stabilito nuove regole e ambiti più ampi, in materia di disciplina delle modalità di finanziamento dei controlli sanitari ufficiali, obbligando gli Stati Membri a rivedere la normativa nazionale esistente, aggiornandola ai sensi dei nuovi orientamenti comunitari.

Purtroppo, le difficoltà di rapporti tra Stato, Regioni e Province autonome, amplificate da posizioni ministeriali talvolta sconcertanti (in particolare da parte del Ministero del Tesoro), non hanno agevolato i lavori preparatori del nuovo testo legislativo, di cui si riassumono, di seguito, l'evoluzione ed i principali aspetti:

- il Ministero della Salute, nel mese di settembre 2007, affida al Coordinamento Interregionale di Sicurezza Alimentare il compito di predisporre una bozza di documento, che sviluppi tutti gli argomenti relativi alle modalità di finanziamento dei controlli sanitari ufficiali, conformemente ai dettami del Reg. CE/882/2004. Nel mese di novembre 2007, il Coordinamento Interregionale dopo aver elaborato una proposta condivisa tra tutte le Regioni, la trasmette al Ministero;
- nel mese di giugno 2008, il Ministero della Salute, in accordo con il Ministero del Tesoro, restituisce inaspettatamente al Coordinamento Interregionale un nuovo documento, completamente diverso da quello proposto dalle Regioni, vanificando, di fatto, tutto il lavoro svolto sino a quel momento.

Su quest'ultimo documento vengono, comunque, elaborate una serie di proposte emendative ed

**ATTUALITÀ**

Decreto Legislativo n. 194 del 19 novembre 2008: una norma da rivedere segue da pagina 51

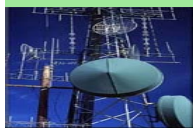
integrative da parte del Coordinamento Interregionale, al fine di rendere il testo effettivamente applicabile e realisticamente conforme a quanto previsto dalla normativa comunitaria di riferimento. All'inizio del mese di luglio 2008 viene definito un testo, apparentemente condiviso anche dal Ministero della Salute;

- nei primi giorni di ottobre viene convocato un incontro tecnico a Roma, presso la sede della Conferenza Stato-Regioni (a cui hanno partecipato i tecnici dei diversi Ministeri e della Regione Piemonte e della Regione Veneto, in rappresentanza delle altre Regioni), per formulare un parere sullo schema di Decreto legislativo, in vista della successiva Conferenza politica. Purtroppo, il testo presentato in discussione risulta sensibilmente diverso da quello condiviso nel mese di luglio e non tiene in considerazione gran parte delle osservazioni regionali, obbligando i rappresentanti delle Regioni a formulare una serie di proposte di modifica al testo dello schema di decreto, ritenute fondamentali per una sua condivisione con le amministrazioni regionali e con le Associazioni di categoria delle imprese alimentari;
- durante la seduta del 13 novembre, in sede di Conferenza Stato Regioni, i Presidenti delle Regioni e delle Province autonome esprimono parere favorevole sullo schema di decreto, condizionato all'accoglimento di tutte le proposte emendative formulate nel corso del predetto incontro tecnico. Il testo definitivo del succitato parere (rep. Atti n. 197/CSR del 13/11/2008), riporta nelle premesse tale vincolo condizionante;

Nonostante questo, in data 19 novembre 2008 viene emanato il Decreto Legislativo n. 194, che non accoglie (salvo rare ed insignificanti eccezioni), le proposte migliorative inoltrate dalle Regioni, esplicitate nel parere della Conferenza del 13 novembre.

Si elencano, sinteticamente, alcuni aspetti dell'articolato del Decreto, che risultano essere in contrasto con le proposte avanzate dalle Regioni in sede tecnico-politica:

- entra nel merito di competenze regionali, avocando a livello statale la determinazione di alcune tariffe relative alla gestione istruttoria di pratiche autorizzative di esplicita competenza regionale (**art. 2, comma 3**);
- non tiene in considerazione la piccola e la micro-impresa (come invece prevede la Regolamentazione comunitaria) ai fini della previsione di tariffe ridotte, addebitando l'intero costo del servizio (**art. 3, comma 4**);
- non inserisce le indicazioni di calcolo del costo del servizio, concordate fra le Regioni, quale strumento indispensabile per garantire una certa uniformità di applicazione delle tariffe per l'ispezione nei macelli e per ridurre i possibili contenziosi con i titolari di tali strutture (**art. 3, comma 5**);
- entra nel merito di competenze regionali, sostituendosi nel determinare la percentuale di introiti da ripartire tra ASL e Regione, in assoluto contrasto con l'assetto delle attuali competenze e la specifica disciplina degli accordi per la spesa sanitaria (**art. 7, comma**

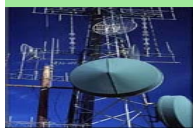
**ATTUALITÀ**

Decreto Legislativo n. 194 del 19 novembre 2008: una norma da rivedere - segue da pagina 52

- 1);
- prevede il versamento anticipato delle tariffe, prima che venga effettuato il controllo ufficiale (fattispecie inapplicabile per esperienza con il precedente DLgs 432/98 e per i controlli non preannunciati all'impresa) (**art. 10, comma 3**);
 - anticipa dal 31 marzo al 31 gennaio di ogni anno, il versamento delle tariffe forfetarie dovute dagli operatori del settore alimentare ricompresi nell'elenco della Sezione 6 (**art. 10, comma 4**), non tenendo in alcuna considerazione le oggettive difficoltà di riscossione da parte del personale delle ASL (in particolare di quello dei Servizi di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione), in rapporto all'elevato numero di imprese alimentari obbligate al versamento;
 - introduce una maggiorazione del 20% su tutte le tariffe, con lo scopo di pareggiare il costo effettivo del servizio (**art. 11 comma 1**);
 - prevede il versamento mensile, da parte delle ASL, della quota percentuale di introiti spettanti allo Stato (tecnicamente irrealizzabile) (**art. 11, comma 3 secondo capoverso**);
 - introduce un'ulteriore percentuale aggiuntiva dello 0,5% a favore del Ministero della Salute, finalizzata all'attuazione del Piano Nazionale dei Controlli (**art. 11 comma 4**);
 - prevede, negli allegati, una tabella di tariffe per le carni avicole con un'unica fascia tariffaria, da cui deriverebbe un notevole minore introito per le ASL e per le Regioni, rispetto a quanto incassato con il sistema attualmente in vigore (in contrasto con la tabella a più fasce proposta dalle Regioni) (**Allegato A, tabella 1.2**).

Prima dell'approvazione del Decreto, la Regione Piemonte, in accordo con le altre Regioni, pur condividendone i principi, aveva proposto al Governo una serie di emendamenti, per consentire al provvedimento legislativo di raggiungere gli obiettivi previsti dagli indirizzi comunitari, salvaguardando le piccole imprese, gli interessi delle aziende del settore a bassa capacità produttiva, i metodi tradizionali impiegati per la produzione e la distribuzione di alimenti, nonché le esigenze delle aziende del settore situate in aree soggette a particolari difficoltà di ordine geografico. Tali emendamenti avrebbero, tra l'altro, evitato di addebitare alle imprese medio-piccole l'intero costo dei servizi relativi ai controlli sanitari ufficiali, eliminato l'obbligo del pagamento anticipato delle tariffe e garantito uniformità nell'applicazione degli importi dovuti per l'ispezione nei macelli

Nonostante le proteste da parte delle Regioni, il testo legislativo entra in applicazione a partire dal 12 dicembre 2008 e, come previsto, iniziano subito le prime difficoltà operative per le ASL e le prime contestazioni da parte delle Associazioni di categoria delle imprese alimentari. In particolare, gli aspetti che maggiormente evidenziano le difficoltà applicative, riguardano la problematica della copertura del costo del servizio (soprattutto nelle piccole e micro-imprese), la corretta interpretazione della Sezione 6 dell'Allegato 1 ed il suo impraticabile termine temporale di applicazione (in special modo per le aziende di competenza S.I.A.N.) e l'opportunità di richiedere o meno il pagamento anticipato delle tariffe rispetto alla prestazione.

**ATTUALITÀ**

Decreto Legislativo n. 194 del 19 novembre 2008: una norma da rivedere - segue da pagina 53

Dopo una serie innumerevole di ulteriori combattuti incontri con il Ministero della Salute a livello di Coordinamento Interregionale, alcuni dei principali problemi trovano finalmente una prima soluzione con l'emanazione della Circolare ministeriale n. 11000 del 17/4/2009, che ha consentito ai Servizi ASL, non senza qualche difficoltà, di iniziare ad applicare il DLgs. 194/2008 in quegli ambiti da tempo consolidati dalle precedenti normative abrogate (macelli, sezionamenti, ecc.). Tuttavia, la Circolare Ministeriale non ha fornito risposte e soluzioni definitive alle problematiche di fondo generate dal Decreto Legislativo 194/2008 e, conseguentemente, le Regioni, esprimendo forti preoccupazioni per le ricadute negative sull'economia delle imprese alimentari, hanno richiesto ed avviato un "tavolo" politico con la Presidenza del Consiglio, per addivenire ad una modifica dell'attuale testo legislativo, che tenga almeno in considerazione i seguenti punti:

· **eliminazione dall'articolato del DLgs 194/08 dei riferimenti alla copertura del costo del servizio:**

il Reg. CE/882/2004 non prevede l'obbligo da parte degli Stati Membri di una copertura totale del costo del servizio per i controlli ufficiali, indicando, invece, la possibilità di riscuotere tasse o diritti per concorrere alla copertura dei costi sostenuti (rimandando implicitamente la copertura totale alla fiscalità generale). Stabilisce, invece, tariffe specifiche nell'Allegato IV sezione A e nell'Allegato V sezione A, per determinate categorie produttive, peraltro già soggette a pagamento di tariffe con la precedente normativa.

Il Regolamento, all'art. 27, punto 4, precisa, al contrario, che le tasse riscosse non debbano essere superiori ai costi sostenuti dalle autorità competenti per l'espletamento dei controlli. L'imposizione del costo del servizio comporterebbe un peso insostenibile per le piccole realtà artigianali che rappresentano l'ossatura ed il fiore all'occhiello del sistema produttivo italiano, decretandone in molti casi la chiusura.

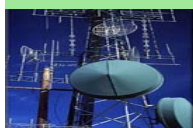
Si rende pertanto indispensabile adottare criteri di elasticità circa la riscossione di tariffe per talune tipologie di impresa alimentare.

La proposta di eliminazione dei riferimenti alla copertura del servizio non comporterebbe, peraltro, un minor gettito rispetto agli anni precedenti, in quanto verrebbe ampiamente compensata dagli introiti derivanti dall'applicazione delle tariffe a tutte quelle attività che, precedentemente, non ne erano assoggettate (Sezione 6 del DLgs 194/2008).

Viceversa, risulta opportuno mantenere la copertura del costo del servizio per tutti controlli supplementari previsti dall'art. 4 del DLgs 194/2008, analogamente alle modalità applicative adottate in altri Stati Membri, quali la Francia e la Germania;

· **ridistribuzione dei proventi derivanti dalla riscossione delle tariffe – variazione delle percentuali tra ASL, Regioni e Istituti Zooprofilattici (art. 7 del DLgs 194/2008):**

una redistribuzione dei proventi che garantisca maggiori entrate alle Regioni ed agli IZS, risulta essere più coerente con i nuovi carichi di lavoro e le nuove competenze attribuite alle Regioni dell'art. 2 del DLgs 193/2007 e dal Reg. CE/882/2004 per consentire una piena applicazione dei Piani Regionali Integrati di Sicurezza Alimentare, compensando anche gli Istituti Zooprofilattici per

**ATTUALITÀ**

Decreto Legislativo n. 194 del 19 novembre 2008: una norma da rivedere - segue da pagina 54

i maggiori oneri derivanti dall'attuazione delle recenti norme comunitarie in materia di sicurezza alimentare;

- **eliminazione dell'obbligo del versamento anticipato delle tariffe rispetto alle prestazioni rese (art. 10, comma 3):**

l'esperienza di oltre quindici anni di applicazione del DLgs 51/92 e del DLgs 432/98 ha dimostrato che da tale obbligo non deriverebbe alcun beneficio alle casse dell'erario, aumentando, viceversa, i costi amministrativi per la pubblica amministrazione, obbligata a produrre bollette di acconto e di successivo conguaglio per ogni singola impresa controllata. Peraltro, tutte le attività ricomprese nelle sezioni da 1 a 5 del DLgs. 194/2008 usufruiscono continuativamente delle prestazioni degli organi dell'autorità competente, rendendo molto più semplice ed efficace la riscossione a prestazione avvenuta (con una periodicità proporzionale alla frequenza delle attività di controllo espletate);

- **revisione delle tariffe previste dalla Sezione 6 del DLgs 194/2008:**

l'Italia ha ritenuto di adottare tariffe anche per i controlli su attività produttive diverse da quelle elencate nelle Sezioni da 1 a 5, pur in assenza di un obbligo specifico da parte della normativa comunitaria. Tale scelta è condivisibile in quanto consente di suddividere gli oneri tra le diverse tipologie di impresa (fino allo scorso anno esclusivamente in capo alla filiera carni), ma necessita di tempo per definire meglio quali siano i soggetti obbligati (diverse migliaia) e con quali modalità procedere alla riscossione delle tariffe.

In assenza di criteri precisi si paventano rischi omissivi sia da parte delle imprese alimentari, sia da parte delle autorità competenti deputate alla definizione delle tariffe ed alla loro riscossione. Anche per questa Sezione risulta indispensabile stabilire una fascia minima, sotto la quale le micro-imprese alimentari possano essere esentate dal pagamento o soggette ad importi proporzionati all'effettiva entità produttiva;

- **eliminazione della maggiorazione preventiva del 20% sulle tariffe elencate nell'Allegato A del DLgs 194/2008:**

tale maggiorazione, stabilita "a priori" per aumentare preventivamente la percentuale di copertura del costo del servizio (rispetto a quanto veniva incassato con l'applicazione del DLgs 432/98), oltre ad essere pesantemente contestata da tutte le Associazioni di categoria dei produttori alimentari, non risulta necessaria in quanto non tiene in considerazione i nuovi maggiori introiti derivanti dall'applicazione delle tariffe previste nella Sezione 6 su tutte quelle attività che, in precedenza, non erano assoggettate ad alcuna tariffa.

I canili del Piemonte: guida per i servizi di custodia, ricerca e affidamento dei cani smarriti e randagi

La rete piemontese dei canili di prima accoglienza, pubblici e privati, è illustrata da un manuale recentemente pubblicato. Tutti gli impianti infatti sono stati oggetto di visite da parte di un gruppo di tecnici ASL e regionali, incaricati di verificare l'applicazione della legge regionale 26 luglio 1993, n. 34 "Tutela e controllo degli animali da affezione". In particolare si sono accertati l'efficienza del servizio di cattura e custodia dei cani vaganti e lo stato delle strutture deputate ad ospitarli temporaneamente.

I riscontri gestionali e strutturali sono stati valutati nel rispetto dei parametri stabiliti dalla normativa e la guida:

I canili del Piemonte: guida per i servizi di custodia, ricerca e affidamento dei cani smarriti e randagi, riporta, per ogni canile visitato, le informazioni utili all'utenza, nonché le conformità e le criticità accertate. Il documento, di libera consultazione, è disponibile on line sul sito della Regione Piemonte all'indirizzo:

<http://www.regione.piemonte.it/sanita/pubblicazioni/index.htm>



Medicina Veterinaria Preventiva

n. 31 – Ottobre 2009

supplemento di "Piemonte Informa" - Autorizzazione Trib. n. 4547 del 15.01.1993

Direttore responsabile: Fabrizio Borio

Data pubblicazione: ottobre 2009

Comitato di redazione regionale:

Ferdinando Arnolfo, Giancarlo Bina, Giuliana Moda, Maurizio Roceri, Francesco Tolari,
Aldo Trucco.

mvp@regione.piemonte.it

Hanno collaborato a questo numero:

A. Serraino, A. Coccollone, R. Riu, F. Giacometti

Dip. di Sanità Pubblica Veterinaria e Patologia Animale, Università di Bologna

S. Prosperi

Preside della Facoltà di Medicina Veterinaria Alma Mater Studiorum Università di Bologna

G. Bolzoni, P. Daminelli

Centro di Referenza Nazionale Qualità Latte Bovino – I.Z.,S.L.E.R. Via Bianchi 9,
Brescia – Tel. 0302290246- Fax 0302290537 E-mail : crqlatte@zslser.it

Sito: <http://www.izsler.it/>

R. Bocca, V. Righi

Regione Piemonte - Assessorato Sanità, Settore Prevenzione Veterinaria

S. Colussi, S. Peletto, M.G. Maniaci, M. V. Riina, S. Trisorio, M. Coronato, F. Zuccon, M. Caramelli, P. L. Acutis

CEA-Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta, Via Bologna 148, Torino

F. Tolari

Consiglio Superiore di Sanità - Professore ordinario presso il Dipartimento di patologia animale, profilassi e igiene degli alimenti dell'Università di Pisa - tel. 050/2216969

M. Abo Shehada

Jordan University of Science and Technology, Irbid, Jordan

M. Abu Halaweh

Philadelphia University, Amman, Jordan

A. Trucco, G. Barbero

Servizio Veterinario Asl CN1 (Ex 17/2)

C. Bianchi e C. Musella

Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta

Franco Lomello, Luigi Rolando, Massimo Scaglia

Dirigenti medici veterinari

Stefano Gatto

Direttore S.C. "Igiene degli Allevamenti e Produzioni Zootecniche" ex ASL 10 Pinerolo

U. Baldi

Dirigente Medico Veterinario ASL TO3 (ex ASL 5) Comandato Regionale

M. Saracco

U.V.A.C. PIEMONTE—Specialista in Diritto e Legislazione Veterinaria

Impaginazione elettronica

Assessorato Regionale alla Tutela della Salute e Sanità – Direzione Sanità