

Tabella 2 – Focolai confermati dal Centro di Referenza Anemia Infettiva Equina (CRAIE) in Italia nel periodo 01/01/2008 al 31/12/08

Foc OM 18/12/2007	Tot. reg. 2008
Abruzzo	125
Lazio	120
Umbria	15
Campania	13
Molise	12
Toscana	12
Emilia Romagna	7
Puglia	6
Marche	5
Sicilia	4
Basilicata	4
Lombardia	3
Veneto	3
Sardegna	2
Calabria	2
Piemonte	1
<b>Totale</b>	<b>334</b>

madri infette, sia per lo stretto contatto sia per l'assunzione di latte contenente il virus della Anemia Infettiva.

È una malattia soggetta a denuncia sia sul territorio nazionale (art. 1 D.P.R. 320/54) che su quello comunitario (Decisione 2004/216/CE del 1° marzo 2004 che modifica la direttiva 82/894/CEE del Consiglio).

Nel 1976 con apposito Decreto viene richiesto il test diagnostico di Coggins obbligatorio per tutti gli animali clinicamente sospetti. La direttiva 90/426/CEE, art. 4, recepita nella legislazione italiana con DPR 243/94, prevede che gli animali infetti siano isolati fino alla morte o alla macellazione.

A partire dalla data in cui gli equidi infetti sono stati eliminati, gli animali restanti devono reagire negativamente a due test di Coggins effettuati ad un intervallo di tre mesi uno dall'altro.

I novanta giorni ricominciano se un nuovo caso viene confermato all'interno della stessa azienda.

La malattia è diffusa in tutto il mondo con focolai più frequenti in Nord America, Sud America, Africa, Asia, Australia, Europa meridionale

ed orientale. I Paesi dell'Europa settentrionale e centrale riferiscono sporadicamente di episodi di AIE. Anche all'interno delle regioni interessate dalla malattia sussistono delle differenze: le aree pianeggianti sono più esposte a rischio di AIE rispetto a quelle situate ad altitudine più elevata. L'incidenza dell'AIE è maggiore nel periodo compreso tra l'estate e l'autunno inoltrato, soprattutto negli anni caratterizzati da precipitazioni abbondanti; i trasporti legali e non di cavalli vivi, sperma, ovuli oppure sacche di plasma infetto hanno contribuito alla diffusione del virus in Europa ed in altri Paesi (per la situazione europea aggiornata consultare: <http://www.defra.gov.uk/animalh/diseases/notifiable/eia/index.htm>)

Dal 2007 con Ordinanza ministeriale 14 novembre 2006 "Disposizioni urgenti in materia di sorveglianza dell'anemia infettiva degli equidi" è iniziato un capillare lavoro di monitoraggio di questa malattia su tutto il territorio nazionale a cui è conseguita nel corso dello stesso anno 2007, la notifica di 361 focolai alla CE.

Tale attività continuativa fino ad oggi è stata possibile con l'emanazione dell'Ordinanza ministeriale 18 dicembre 2007 "Piano di sorveglianza nazionale per l'anemia infettiva degli equidi" che ha reiterato e leggermente modificato la precedente con validità fino al 31 dicembre 2009.

Nel 2008 a fronte di 334 focolai notificati alla CE, la maggior parte si è verificata nelle Regioni del centro ed in particolare in 2 regioni: Abruzzo e Lazio (circa il 75%) ed in misura minore: Umbria, Campania, Toscana e Molise mentre trascurabili rispetto a questi sono i focolai verificatesi nel nord e sud

Italia, venendosi a delineare una ben precisa situazione epidemiologica, che consentirà di modulare le future azioni da intraprendere per la lotta all'eradicazione di questa malattia (Tabella 2).

### Bibliografia essenziale

"One world – One health and the global challenge of epidemic diseases of viral aetiology" – Paul E. Gibbs J. BVSc, PhD, FRCVS & Tara C. Anderson, DVM, MPH – Veterinaria Italiana 2009 - Volume 45 January-March.

Risoluzione del Parlamento europeo del 22 maggio 2008 su una nuova strategia per la salute degli animali nell'Unione europea (2007-2013).

## 5.2 Zoonosi

### 5.2.1 Introduzione

Col termine di zoonosi si intende un importante gruppo di malattie infettive che hanno la caratteristica di essere trasmissibili dagli animali all'uomo e viceversa. Dal punto di vista eziologico le zoonosi possono essere causate da virus, batteri, miceti, organismi monocellulari nonché forme subvirali come ad esempio le proteine prioniche nel caso delle TSE. Si tratta di malattie che possono essere trasmesse attraverso tutte le più comuni vie di contagio (orale e quindi alimentare, aerogena, per contatto diretto o mediato, mediate da insetti vettori, ecc).

Tra le zoonosi ricordiamo le tipiche zoonosi alimentari quali le Salmonellosi, ma anche la Brucellosi e la Tuberculosis (che però riconoscono anche altre vie di contagio), malattie emergenti quali la West Nile Disease oppure le malattie ad eziologia prionica come le Encefalopatie trasmissibili quali la BSE. Infine non vanno dimenticate quelle malattie che fanno parte della storia della medicina e della medicina veterinaria ma che non per questo sono debellate. Citiamo ad

esempio il Carbonchio ematico o Antrace oppure la Rabbia che periodicamente tornano ad essere segnalate in particolari condizioni ambientali e climatiche.

### 5.2.2 Brucellosi bovina/bufalina e ovicaprina

Fondamentalmente si tratta di malattie che riconoscono quali agenti eziologici diverse specie di batteri del genere *Brucella*. Nei bovini e nei bufalini fondamentalmente la specie d'elezione è la *Brucella abortus*, mentre negli ovini e caprini abbiamo la *Brucella melitensis*. Altre specie di Brucelle quali la *Brucella Suis* e la *Brucella canis* rivestono minore importanza quali agenti di zoonosi nell'uomo.

In Italia esistono piani di eradicazione dalla brucellosi bovina-bufalina e dalla brucellosi ovicaprina da diversi anni. Scopo dei piani è di individuare, attraverso un'attività di diagnosi di laboratorio, gli animali infetti che vengono inviati al macello e quindi allontanati dagli allevamenti. Quando in un

Tabella 1 – Brucellosi bovina - Province ufficialmente indenni

Regione	Provincia
Emilia Romagna	Bologna, Ferrara, Forlì, Modena, Parma, Piacenza, Ravenna, Reggio Emilia, Rimini (tutta la regione)
Lombardia	Bergamo, Brescia, Como, Cremona, Lecco, Lodi, Mantova, Pavia, Sondrio, Varese, Milano (tutta la regione)
Marche	Ancona, Ascoli Piceno, Macerata, Pesaro (tutta la regione)
Sardegna	Cagliari, Nuoro, Oristano, Sassari (tutta la regione)
Toscana	Arezzo, Grosseto, Livorno, Lucca, Pisa, Prato, Pistoia, Siena, Firenze, Massa Carrara (tutta la regione)
Trentino Alto Adige	P.A. Bolzano, P.A. Trento (tutta la regione)
Umbria	Perugia, Terni (tutta la regione)
Piemonte	Alessandria, Asti, Biella, Cuneo, Novara, Verbania, Vercelli, Torino (tutta la regione)
Friuli Venezia Giulia	Trieste, Pordenone, Udine, Gorizia (tutta la regione)
Liguria	Imperia, Savona
Veneto	Belluno, Treviso, Vicenza, Verona, Padova, Rovigo, Venezia (tutta la regione)
Lazio	Rieti
Abruzzo	Pescara
Puglia	Brindisi
<b>Totale</b>	<b>66</b>

allevamento dopo una serie di prove successive non viene rinvenuto più alcun animale infetto l'allevamento viene dichiarato Ufficialmente indenne (o Indenne se è stata eseguita la profilassi vaccinale).

Quando in una data provincia la percentuale di allevamenti ufficialmente indenni raggiunge la soglia minima fissata dalla norma, quella provincia può essere dichiarata dalla Commissione Europea completamente libera o ufficialmente indenne dall'infezione.

Allo stato attuale le province riconosciute ufficialmente indenni da brucellosi bovina ai sensi della normativa comunitaria (Direttiva 64/432/CEE e successive modifiche) risultano essere quelle riportate in Tabella 1.

### 5.2.3 Tubercolosi bovina

La tubercolosi bovina è sostenuta da un micobatterio che attualmente è indicato come *Micobacterium Bovis*

complex che può essere agente eziologico anche della tubercolosi nell'uomo. In Italia esiste un piano di eradicazione che prevede un controllo annuale su tutti i bovini di età superiore alle sei settimane in allevamenti ufficialmente indenni. In caso di province ufficialmente indenni si può ricorrere ad un diradamento dei test di tubercolinizzazione a due, tre o quattro anni rispettivamente, a seconda della situazione epidemiologica della stessa provincia. Nel caso di riscontro di positività i capi positivi devono essere abbattuti entro 30 giorni facendo seguire due prove negative a distanza di 42 giorni per il ripopolamento dell'allevamento e altre due prove negative a distanza rispettivamente di 6 mesi l'una dall'altra per il riottenimento della qualifica di allevamento ufficialmente indenne da tubercolosi.

Allo stato attuale le province riconosciute ufficialmente indenni da tubercolosi bovina ai sensi della normativa comunitaria (Direttiva 64/432/CEE e

Tabella 2 – Tubercolosi bovina - Province ufficialmente indenni

Regione	Provincia
Emilia Romagna	Bologna, Ferrara, Forlì, Modena, Parma, Piacenza, Ravenna, Reggio Emilia, Rimini (tutta la regione)
Lombardia	Bergamo, Como, Lecco, Sondrio
Marche	Ascoli Piceno
Toscana	Grosseto, Livorno, Lucca, Pisa, Prato, Pistoia, Siena
Trentino Alto Adige	P.A. Bolzano, P.A. Trento (tutta la regione)
Piemonte	Novara, Verbania, Vercelli
Friuli Venezia Giulia	Trieste, Pordenone, Udine, Gorizia (tutta la regione)
Veneto	Belluno, Treviso, Vicenza, Verona, Padova, Rovigo, Venezia (tutta la regione)
Sardegna	Oristano
Abruzzo	Pescara
<b>Totale</b>	<b>40</b>

successive modifiche) risultano essere quelle riportate in Tabella 2.

#### 5.2.4 Salmonellosi

Con il termine salmonellosi si intende un insieme di manifestazioni morbose causate da *Salmonella* spp., batteri normalmente presenti nell'apparato gastrointestinale di molti animali. Sono oltre duemila le specie di *Salmonella* che possono ritrovarsi nel tratto intestinale dell'uomo o degli animali (mammiferi, rettili, uccelli e insetti) sia come commensali sia come patogeni. Alcune *Salmonelle* (per es. *S. typhi*, *S. paratyphi*, responsabili della febbre tifoide e delle febbri enteriche in genere) sono a circolazione esclusivamente umana, mentre altre (*S. typhimurium*) responsabili delle salmonellosi a prevalente manifestazione gastroenterica, hanno uno spettro di ospiti più largo, includente numerose specie animali oltre all'uomo.

L'attenzione verso le salmonellosi e le altre zoonosi alimentari è diventata sempre più rilevante. Con l'approvazione della nuova direttiva zoonosi e del relativo regolamento di applicazione, si è reso necessario un nuovo approccio alla materia.

Infatti le disposizioni sono finalizzate alla protezione del consumatore nei

confronti di numerose zoonosi alimentari "dalla stalla alla tavola" con controlli lungo l'intera filiera produttiva.

La stessa Commissione Europea, rendendosi conto della mancata armonizzazione comunitaria del settore fin dalla precedente direttiva sull'argomento, ha impostato la corretta applicazione della direttiva tramite documenti intermedi in modo da garantire risultati uniformemente valutabili. Il regolamento applicativo della direttiva articola infatti in più anni gli interventi nelle varie specie animali interessate, fino a giungere ad un risultato ottimale.

Al momento attuale sono stati portati a termine sul territorio nazionale baseline studies riguardanti:

- prevalenza delle *Salmonella* negli allevamenti di galline ovaiole;
- prevalenza delle *Salmonelle* nei broilers;
- prevalenza delle *Salmonella* nei tacchini;
- prevalenza delle *Salmonella* nei suini da ingrasso, i cui risultati sono ancora in fase di valutazione da parte della Commissione Europea;
- prevalenza delle *salmonella* spp. e dello *staphylococcus aureus* meticilino-resistente nei suini da riproduzione. I risultati di tale baseline study, terminato il 31 dicembre del

- 2008, vanno inviati alla Commissione Europea entro il 30 marzo;
- prevalenza del campylobacter spp. e salmonella spp. nelle carcasce di broiler, nonché la diffusione e la resistenza agli antimicrobici del campylobacter spp. nei broiler.

### 5.2.5 Rabbia

In Italia la rabbia urbana è stata eradicata nel 1973. In seguito ci sono stati 3 casi di animali infetti provenienti da paesi in cui la malattia è endemica, l'ultimo riportato nel 1992.

Nel 1977 la malattia è stata riscontrata nella fauna selvatica (cosiddetta rabbia silvestre) nel nord del paese ed ha interessato esclusivamente i territori dell'arco alpino, dalla Valle d'Aosta alla provincia di Trieste. Dal 1977 ad oggi si sono verificate diverse epidemie di rabbia silvestre tutte localizzate nelle regioni dell'arco alpino. La prima epidemia ha avuto inizio nel febbraio 1977 ed è terminata nel 1986, la seconda epidemia ha avuto luogo nel 1988 e 1989, mentre la terza epidemia della malattia è iniziata nel 1991, nella zona di confine tra Italia e Slovenia ed è terminata nel 1995, data dell'ultimo focolaio di rabbia silvestre registrato in Italia prima dell'epidemia del 2008.

Le suddette epidemie sono state controllate ricorrendo alla vaccinazione sistematica degli animali sensibili nei territori interessati e alla vaccinazione delle volpi mediante vaccino orale addizionato a specifiche esche. Nel 2008 nella regione Friuli Venezia Giulia, in territori prossimi al confine con la Slovenia, si sono verificati i casi di rabbia silvestre descritti nella Tabella 3.

### 5.2.6 West Nile Disease

La West Nile disease (WND) è una malattia ad eziologia virale, trasmessa da zanzare, che causa forme di meningo-encefalite negli uccelli, sia selvatici che domestici, negli equidi e nell'uomo. È una zoonosi.

L'infezione è stata segnalata, negli ultimi decenni, in diverse parti dell'Europa (Spagna, Portogallo, Russia, Romania, Francia e Cecoslovacchia, in Africa, in Medio Oriente (Israele e Iran) e in Asia (India). Dalla metà degli anni '90 si è registrato un incremento del numero di epidemie ed un aumento della severità della malattia. Nel 1999 la WND ha raggiunto gli Stati Uniti, provocando un'epidemia nella città di New York, diffondendosi rapidamente in tutto il territorio e raggiungendo successivamente il Canada ed il Messico.

Tabella 3 – Casi di rabbia silvestre in Italia - Epidemia 2008/2009

Caso	Data	Animale interessato	Comune
1°	10/10/2008	volpe	Resia, loc. Oseacco
2°	19/10/2008	volpe	Venezzone, loc. S. Leonardo
3°	11/11/2008	volpe	Resiutta
4°	17/11/2008	volpe	Resia, loc. Stolvizza
5°	20/11/2008	volpe	Resia, loc. Prato
6°	29/11/2008	volpe	Venezzone, loc. Stazione di Carnia
7°	17/12/2008	volpe	Resia, loc. Gost
8°	20/12/2008	volpe	Lusevera
9°	29/12/2008	tasso	Resia, loc. Brik
10°	30/12/2008	volpe	Resia, loc. Lario
11°	17/01/2009	tasso	Moggio Udinese, loc. Centrale idroelettrica Ermoli
12°	17/01/2009	capriolo	Resiutta, loc. Calvario

L'intensità della trasmissione all'uomo e agli equini è condizionata dall'abbondanza dei vettori e degli uccelli infetti, dalla concentrazione virale e dalle condizioni ecologico-ambientali.

Tali fattori possono spiegare le differenti situazioni epidemiologiche che sono state segnalate nel corso degli anni.

Il primo ed unico caso di infezione da WND in Italia, prima della epidemia del 2008, si verificò nel 1998 in Toscana (Padule di Fucecchio) dove causò 14 casi clinici in cavalli, di cui 6 mortali. Nel corso dell'epidemia non si verificò alcun caso umano, ma vennero rilevate positività anticorpali in persone che dividevano con i cavalli il rischio delle punture di zanzara.

Dal mese di settembre 2008, a seguito di una conferma di un caso clinico di West Nile Disease in Emilia Romagna su un equide, con la messa in atto di una serie di attività straordinarie, ad integrazione di quanto già stabilito con Decreto 29 novembre 2007, finalizzate a rilevare la circolazione virale si sono evidenziati numerosi focolai in alcune Province della Regione Veneto, Emilia Romagna e Lombardia. Tali eventi hanno determinato l'adozione dell'Ordinanza 5 novembre 2008 che ha previsto l'implementazione delle attività di sorveglianza e ha disposto la vaccinazione (non obbligatoria) degli equidi sotto la responsabilità delle Regioni e a spese dell'allevatore.

Si sta elaborando la revisione del Piano di sorveglianza della West Nile Disease da attuarsi su tutto il territorio nazionale nel periodo marzo-novembre.

### 5.2.7 BSE

La BSE è un'encefalopatia spongiforme trasmissibile che colpisce la specie bovina.

Studi epidemiologici e prove di laboratorio hanno messo in stretta correlazione questa malattia con una specifica variante della malattia di Creutzfeldt Jacob che colpisce l'uomo.

Nel 2001 l'Unione Europea ha predisposto un vasto piano di lotta alla malattia imperniato sul divieto d'uso delle farine di carne per l'alimentazione degli animali da reddito e sul monitoraggio di tutti i bovini macellati sopra i 24-30 mesi.

Il monitoraggio effettuato a partire dal 2001 che ha portato alla esecuzione di oltre 5 milioni di test ha permesso di verificare il costante decremento della malattia, tanto che oggi il rischio può essere considerato risibile.

Il dato italiano, se paragonato a quello proveniente dal monitoraggio eseguito in altri Stati membri della UE, dimostra che già a partire dal 1998 il rischio per i bovini di contrarre la malattia era tra i più bassi d'Europa.

Infine a partire dal febbraio del 2001, anno di applicazione delle misure di controllo comunitarie, nessun bovino italiano nato dopo questa data è risultato affetto da BSE.

### Bibliografia essenziale

Castrucci G. Infezioni da virus degli animali domestici, Società Editrice Esculapio, Bologna, 1980-99.

Farina R, Scatozza F. Malattie infettive degli animali. UTET, Torino, 1998.

## 5.3 Malattie trasmissibili dagli alimenti

### 5.3.1 Introduzione

Per quanto concerne l'analisi dei sistemi informativi di notifica dei casi umani di malattie trasmesse dagli ali-

menti, la normativa base di riferimento è rappresentata dal Decreto Ministeriale del 15 dicembre 1990. Il DM del 15 dicembre 1990 stabilisce che le notifiche delle malattie infettive

devono essere comunicate tramite il “Modello 15”, la scheda di notifica delle malattie infettive, suddivise in cinque classi di notifica.

Le malattie infettive che possono generare focolaio vengono incluse nella Classe IV, che comprende le malattie trasmesse dagli alimenti, notificate come casi singoli in Classe II (ades: febbre tifoide, brucellosi, salmonellosi non tifoidee). Infine, molte zoonosi sono comprese nella Classe V e comunicate, in forma aggregata, annualmente.

A questa normativa si è affiancato il Decreto Ministeriale 21 dicembre 2001, “Sorveglianza obbligatoria della Malattia di Creutzfeldt-Jakob”, per quanto riguarda la notifica della variante della Malattia di Creutzfeldt-Jakob, la sindrome di Gerstmann-Straussler-Scheinker e l'insonnia familiare letale.

In Italia, le fonti di sorveglianza sulle malattie trasmesse dagli alimenti, sia dal punto di vista epidemiologico che dal punto di vista della diagnosi di laboratorio, sono rappresentate, oltre che dalla banca dati del Sistema Nazionale di Sorveglianza delle Malattie Infettive, dal sistema di sorveglianza ad hoc “ENTER-NET”, che fa capo alla rete europea di sorveglianza per gli enterobatteri patogeni. L'Istituto Superiore di Sanità, che coordina tale sorveglianza, raccoglie i dati dai laboratori del Servizio Sanitario Nazionale, secondo quanto indicato nelle Circolari del Ministero della Sanità n. 163 del 1967 e n. 16 del 1984.

La Decisione 2002/253/CE della Commissione Europea del 19 marzo 2002, in seguito, ha stabilito le definizioni di caso delle malattie trasmissibili sottoposte a sorveglianza comunitaria, istituita secondo la Decisione n. 2119/98/CE del Parlamento Europeo.

I dati relativi alle notifiche delle malattie infettive, contemplati nella normativa europea sopra riportata, sono annualmente trasmessi all'Eu-

ropean Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) di Stoccolma, attraverso il Basic Surveillance Network, e, dal 2007, attraverso il Sistema di Sorveglianza Europeo (The European Surveillance System –TESSy).

La Direttiva 2003/99/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 17 novembre 2003, sulle misure di sorveglianza delle zoonosi e degli agenti zoonotici, prevede che vengano inviati all'EFSA (European Food Safety Authority - Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare), congiuntamente per la parte veterinaria e per la parte umana, entro il 31 maggio dell'anno in corso, i dati relativi alle seguenti zoonosi, e relativi agenti zoonotici: Brucellosi, Campilobatteriosi, Echinococcosi, Listeriosi, Salmonellosi, Trichinellosi, Tubercolosi ed Escherichia coli produttori di verocitossine (VTEC). La stessa Direttiva prevede l'obbligo di inviare le seguenti informazioni: il numero complessivo di focolai in un anno; il numero di persone colpite da infezione o decedute a causa dei focolai; agenti responsabili dei focolai e, ove possibile, il sierotipo e la descrizione definitiva di tali agenti; i prodotti alimentari implicati nel focolaio d'infezione ed altri potenziali veicoli di infezione; l'identificazione della tipologia del luogo di acquisto; produzione, consumo del prodotto alimentare sospetto; i fattori collaterali, quali carenze igieniche, nella trasformazione dei prodotti alimentari.

In ambito nazionale, la Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria del Ministero del Lavoro, Salute e Politiche Sociali ha lanciato, nel 2007, la sperimentazione in 3 Regioni di una nuova piattaforma web per la notifica “on line” delle malattie infettive, per la costruzione del nuovo Sistema Informativo per le Malattie Infettive e Diffusive. Si prevede che tale sistema entri in pieno regime entro la fine del 2009. L'ISS ha curato la formazione per gli operatori sanitari del territorio, per l'uso, a fini epidemiologici, del nuovo sistema di notifica via web.

Il Ministero del Lavoro, Salute e Politiche Sociali, nell'ambito del programma del proprio Centro Nazionale per la Prevenzione e il Controllo delle Malattie (CCM), ha stipulato, nel biennio 2006-2007, delle convenzioni con l'ISS per il miglioramento della sorveglianza delle tossinfezioni alimentari, e con alcuni Istituti Zooprofilattici Sperimentali (IZS) per la sorveglianza delle zoonosi e per l'integrazione delle attività esistenti in ambito umano e veterinario.

Nella convenzione "Miglioramento della sorveglianza delle tossinfezioni alimentari in Italia" sono stati evidenziati i seguenti risultati: i laboratori Regionali partecipanti a questo studio sono stati 143, l'analisi della capacità di tali laboratori ha evidenziato capacità diagnostiche per i patogeni più frequentemente responsabili di malattie a trasmissione alimentare, quali *Salmonella* spp. (91%), *Shigella* spp. (85%), *Escherichia coli* O157 e altri VTEC (82%), *Staphylococcus aureus* (81%), e *Giardia intestinalis* (78%). Considerando le capacità diagnostiche per batteri e parassiti, l'analisi dimostra che la proporzione dei laboratori in grado di individuare fino al 39% dei microrganismi indicati nel questionario sono pari al 29% e 32% rispettivamente. La proporzione di quelli in grado di individuare tra il 40 e il 70% dei batteri e parassiti, indicati nel questionario, risulta essere del 34% e 25% rispettivamente, mentre la proporzione dei laboratori con capacità superiori al 70% dei batteri e parassiti, indicati nel questionario, si attesta al 38% e 43% rispettivamente.

Per quanto riguarda i virus, essendo molto pochi i virus indicati dai laboratori, l'indagine è stata condotta considerando la capacità diagnostica al di sopra o al di sotto del 50%.

L'83% dei laboratori censiti ha capacità diagnostica per meno del 50% dei virus, e solo il 17% dei laboratori ha dichiarato di essere in grado di individuare un numero superiore al 50% dei

virus indicati nel questionario. L'analisi dell'associazione tra il livello di capacità diagnostica e la ripartizione geografica dei laboratori, in grado di individuare batteri e virus, non dimostra una differenza statisticamente significativa ( $p=0,231$  e  $p=0,162$  rispettivamente) tra le tre aree geografiche italiane (Nord, Centro, Sud). Risulta, invece, statisticamente significativa ( $p<0,02$ ) la differenza tra Nord, Centro e Sud per quanto riguarda la diagnosi sui parassiti.

Nelle convenzioni "Sorveglianza delle zoonosi in ambito veterinario ed integrazione con le attività esistenti in ambito medico" il rapporto sulla valutazione di ENTER-VET, svolto dal Centro Nazionale di Riferimento per le Salmonellosi dell'IZS delle Venezie, ha mostrato che, nonostante tale sistema non sia rappresentativo per i dati di prevalenza degli isolamenti di *Salmonella* a livello nazionale, per i limiti della qualità dei dati e per la scarsa rappresentatività territoriale, esso costituisce l'unico esempio di sistema integrato a livello medico e veterinario che fornisce informazioni sui sierotipi degli enterobatteri isolati.

Inoltre, la semplicità e l'accettabilità di tale sistema, condivisa dai laboratori regionali partecipanti, su base volontaria, potrebbe essere un indicatore positivo per estendere la sorveglianza ad altri batteri, agenti responsabili di zoonosi (ad es: *Campylobacter* spp., *Yersinia* spp., *E.coli*, *Vibrio* spp.) che interessano i sistemi di sorveglianza europei (ECDC/EFSA), ai sensi della normativa europea 92/117/CE e 2003/99/CE.

Inoltre sono stati sviluppati, dall'ISS, protocolli di indagine di consenso con le strutture del SSN, supportate dal laboratorio per l'identificazione e la tipizzazione di agenti di zoonosi, responsabili di malattie a trasmissione alimentare, e piani d'intervento per rintracciare e intervenire sulle fonti di esposizione per l'uomo (indagini di campo).

Nell'ambito stesso di tali convenzioni, per quanto riguarda i risultati delle attività svolte per l'implementazione della diagnostica di laboratorio, il Laboratorio Nazionale di Referenza per l'*Escherichia coli* del Dipartimento di Sanità Alimentare e Animale dell'ISS, ha allestito una 2° prova interlaboratorio, proponendo ai laboratori partecipanti di identificare i geni di virulenza e i geni sierogruppo specifici per i principali sierogruppi patogeni degli *Escherichia coli* VTEC: O157, O26, O103, O111, O145, responsabili della maggior parte delle infezioni nell'uomo.

A tale test hanno partecipato 10 laboratori di 9 IZS, raggiungendo risultati complessivi soddisfacenti. Tra i risultati da porre in evidenza per il coordinamento e lo sviluppo di flussi informativi delle attività di notifica in ambito veterinario, inoltre, è stata predisposta dall'IZS dell'Abruzzo e Molise una piattaforma web (SinZoo), e sono stati redatti piani di allerta e risposta rapida nel settore veterinario per le malattie esotiche incluse nel Terrestrial Animal Health Code OIE, come la Malattia di West Nile (WNV) e la Febbre della Valle del Rift (RVF), malattie che si stanno affacciando nel nostro Paese, d'interesse, anche in sanità pubblica umana, per le forme cliniche che possono colpire l'uomo.

Per quanto riguarda la competenza veterinaria, la citata Direttiva 99/2003 CE sulle misure di sorveglianza delle zoonosi e degli agenti zoonotici, recepita in Italia con il D. Lgs. 191/06 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 191 del 24 Maggio 2006, intende garantire una adeguata sorveglianza delle zoonosi, degli agenti zoonotici e della resistenza agli antimicrobici ad essi correlata e un'adeguata indagine epidemiologica dei focolai di tossinfezione alimentare, per consentire di raccogliere le informazioni necessarie ad una valutazione delle relative tendenze e fonti.

Le Regioni provvedono alla raccol-

ta, all'analisi e all'invio al Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali dei dati relativi all'incidenza di zoonosi, di agenti zoonotici e di resistenza agli antimicrobici ad essi correlata.

La raccolta dei dati è finalizzata a individuare e descrivere i pericoli, valutare l'esposizione e caratterizzare i rischi connessi alle zoonosi e agli agenti zoonotici. La sorveglianza è effettuata dall'Azienda Unità Sanitaria Locale competente per territorio nella fase o nelle fasi della catena alimentare più appropriate, in funzione della zoonosi o dell'agente zoonotico in questione, in particolare a livello di produzione primaria, e in altre fasi della catena alimentare, compresa la produzione di prodotti alimentari e mangimi.

Ogni anno i dati relativi alle zoonosi nel settore veterinario, raccolti sulla base della Direttiva 2003/99/CE, vengono inviati dagli Stati Membri all'EFSA, che provvede ad aggregarli ed analizzarli per la redazione di un report dell'Unione Europea, disponibile su Internet.

Dal 1° gennaio 2006 è in vigore inoltre il Regolamento 2073/05 CE, che ha fissato i criteri microbiologici che definiscono l'accettabilità dei processi produttivi, nonché i parametri microbiologici di sicurezza dei prodotti alimentari che determinano una soglia oltre la quale un alimento deve essere considerato contaminato in maniera non più accettabile dai microrganismi cui tali criteri si riferiscono.

Il regolamento 2073/2005 si rivolge a tutti gli operatori del settore alimentare (OSA) che operano nelle diverse fasi della filiera alimentare, quali lavorazione, fabbricazione, manipolazione compresa la fase della vendita al dettaglio e della distribuzione. Infatti il regolamento 2073/2005 non prende in considerazione solo i microrganismi, ma assegna un ruolo determinante sia alle procedure di gestione della sicurezza quali HACCP, GHP e GMP

applicate ai diversi livelli della filiera, sia agli alimenti, introducendo per questi ultimi alcuni fattori legati al tipo di substrato alimentare che condizionano lo sviluppo microbico.

### 5.3.2 Rappresentazione dei dati

Sono stati analizzati i dati di notifica di malattie a trasmissione alimentare a partire dal 1998 fino al 2007 (Figura 1). Da tale analisi si può considerare che l'incidenza delle varie malattie ha subito delle modifiche nel tempo. Le salmonellosi non tifoidee, che facevano segnalare un'incidenza pari a 25 casi/100.000 abitanti nel 1998 si sono ridotte a 20 casi/100.000 abitanti nel 2000, a 19 casi nel 2001, rimanendo costanti su tale valore nel 2002 e 2003, per poi ridursi ulteriormente nel 2004 a 16 casi/100.000 abitanti, a 14 casi/100.000 abitanti nel 2005 ed attestarsi su 11 casi/100.000 negli anni 2006 e 2007.

L'incidenza delle brucellosi è rimasta costante nel tempo, con valori compresi tra 2 casi/100.000 abitanti nel 1998, 1 caso nel 2003, e 0,2 casi/100.000 abitanti nel 2007. Lo stesso discorso vale per le listeriosi, la cui incidenza è rimasta costante intor-

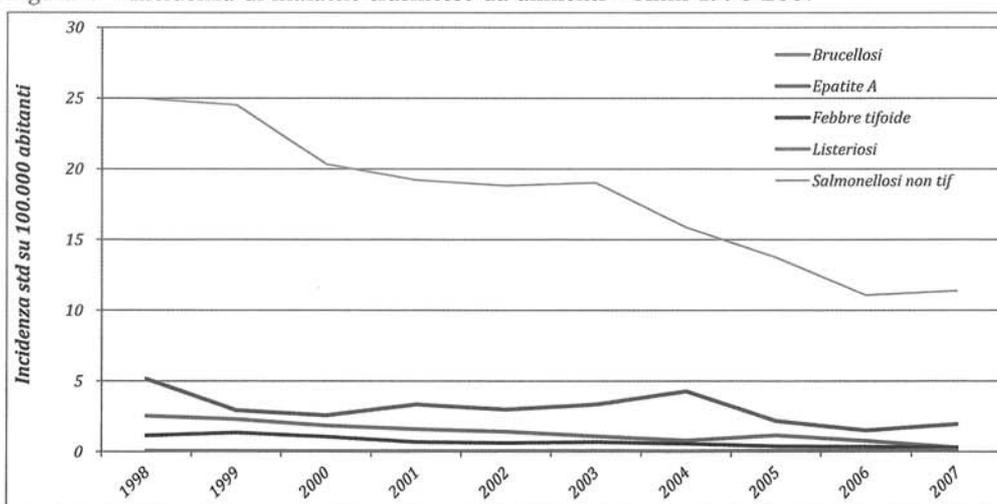
no a 0,1 casi/100.000 abitanti tra il 1998 e il 2007.

L'incidenza della febbre tifoide partiva da valori pari a 1,4 casi/100.000 abitanti nel 1998, per poi attestarsi a 1 caso/100.000 abitanti nel 2000, a 0,7 casi/100.000 nel 2001 e a 0,3 casi/100.000 nel 2006 e 2007.

L'incidenza dell'Epatite A partiva da valori pari a 5 casi/100.000 abitanti nel 1998, valore che si è ridotto a 3 casi su 100.000 abitanti nel 1999, è rimasto costante negli anni tra il 2000 e il 2003, per poi risalire a 4,3 casi/100.000 abitanti nel 2004, ed attestarsi intorno a 2 casi/100.000 abitanti nel 2005 e intorno a 1 caso nel 2006 e 2007.

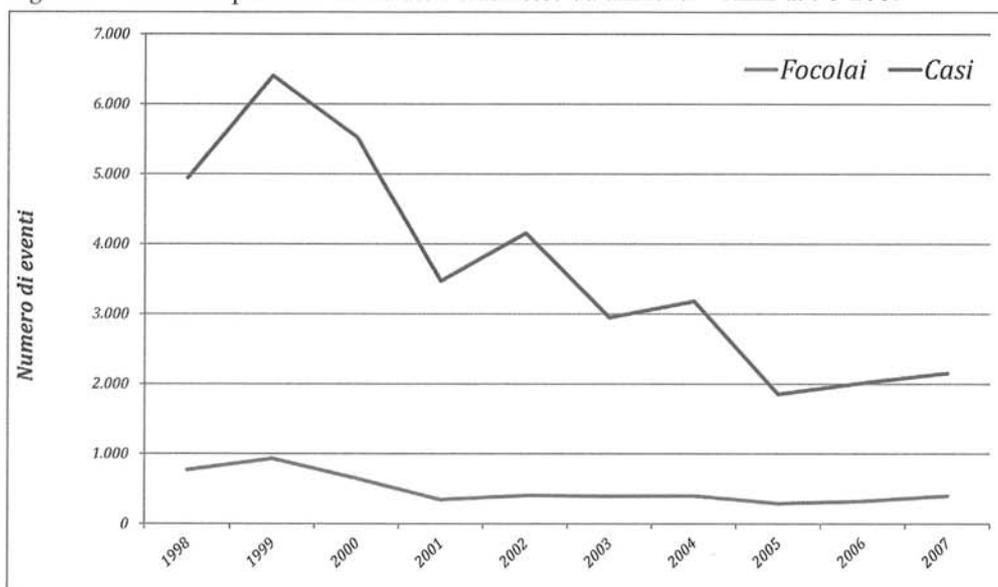
Inoltre, sono stati analizzati il numero di casi e focolai di malattie a trasmissione alimentare, insorti tra il 1998 e il 2007 (Figura 2). Tali dati evidenziano che nel 1999 si è avuto il numero maggiore di focolai, pari a 932 con 6.400 casi, mentre nel 2000 il numero di focolai è stato di 648, con 5.524 casi; nel 2001 si è registrata una riduzione della frequenza di focolai e casi, con valori rispettivamente di 346 focolai e 3.472 casi, con un incremento della frequenza nel 2002 (406 focolai e 4.155 casi), un'ulteriore riduzione del numero di casi e focolai nel 2003

Figura 1 – Incidenza di malattie trasmesse da alimenti – Anni 1998-2007



FONTE: Ufficio V – Malattie Infettive e Profilassi Internazionale-DGPREV – Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali.

Figura 2 – Focolai epidemici di malattie trasmesse da alimenti – Anni 1998-2007



Fonte: Ufficio V – Malattie Infettive e Profilassi Internazionale-DGPREV – Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali.

Tabella 1 – Focolai epidemici e casi di salmonella, distribuzione % per veicolo – Anni 1998-2007

Veicolo	Focolai	Casi
Uovo	30,2	36,6
Acqua	0,4	0,2
Carne	4,2	6,4
Pesce e molluschi	1,6	3,0
Frutta e verdura	0,1	0,1
Latte e derivati	0,6	0,8
Alimenti non specificati	12,1	14,5
Altro	2,4	1,9
Non identificato/non noto	8,2	5,9
Non indicato	39,7	30,5
Totale	100,0	100,0

Fonte: Ufficio V – Malattie Infettive e Profilassi Internazionale-DGPREV – Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali.

(397 focolai e 2.948 casi); successivamente si è avuto un incremento del numero di focolai e casi nel 2004 (402 focolai e 3.182 casi) con progressiva riduzione della frequenza negli anni successivi, fino ad arrivare al 2007, in cui sono stati registrati 401 focolai e 2.155 casi con un trend in crescita.

Per quanto riguarda l'analisi dei veicoli d'infezione per le salmonellosi (Tabella 1), l'analisi condotta in questo lasso di tempo (1998-2007) ha evidenziato che sia per i focolai che per i casi,

l'alimento più coinvolto è costituito dalle uova, con frequenza rispettivamente del 30,2% e 36,6%. Un'alta percentuale, come si evince dalla tabella, è data da alimenti non indicati, con frequenza, rispettivamente per i focolai e casi del 39,7% e del 30,5%; gli alimenti non specificati per i focolai e casi sono presenti in percentuale, rispettivamente del 12,1% e del 14,5%. Seguono gli alimenti non identificati o non noti (8,2% e 5,9% rispettivamente), i prodotti carnei (4,2% e 6,4% rispetti-

vamente) e i prodotti ittici (1,6% e 3% rispettivamente).

Dai campionamenti effettuati su diverse matrici alimentari nell'ambito dei piani di controllo regionali, la Salmonella è stata trovata più frequentemente nella carne fresca di pollo e maiale in quantità rispettivamente del 3,9% e del 3,2% per il 2007 nonché nelle uova da consumo (4%), mentre più raramente il batterio è stato riscontrato in prodotti lattiero-caseari, prodotti della pesca, verdura e frutta.

In particolare si è rilevato che *S. Enteritidis* e *S. Typhimurium* sono i serotipi più frequentemente collegati alla malattia nell'uomo: *S. E.* associato principalmente al consumo di uova contaminate e carne di pollo, mentre *S. T.* veicolato soprattutto da carne di pollo e di maiale.

Attualmente la salmonellosi si colloca ancora al secondo posto dopo il *Campylobacter* come importante agente zoonotico. Negli ultimi quattro anni, tuttavia, l'incidenza della salmonellosi ha continuato a decrescere in Italia ed in tutta Europa, con una tendenza statisticamente significativa in corrispondenza dell'avvio dei piani di controllo negli allevamenti della filiera avicola e suinicola.

Il *Campylobacter* sta assumendo un ruolo di rilievo tra gli agenti di tossinfezioni alimentari al pari di altri patogeni, così come risulta evidente l'importanza del pollame e della carne di pollo come fonte di contaminazione, e la crescente apprensione per l'andamento della resistenza agli antimicrobici. Nel 2007 sono state riscontrate le seguenti positività: 11,8% su 323 campioni di carni fresche di pollame, 2,4% su 334 campioni di carni fresche bovine, 0,4% nel latte crudo.

Attualmente non si dispone di informazioni scientifiche sufficienti per fissare parametri e criteri microbiologici nella legislazione comunitaria per il *Campylobacter*.

Pertanto si stanno sviluppando a livello comunitario ulteriori studi, per meglio conoscere l'epidemiologia di questo patogeno ed il ruolo svolto da

altri prodotti alimentari di origine animale e da altri alimenti in generale. Allo stato attuale adeguate garanzie sono fornite a livello nazionale attraverso piani di monitoraggio previsti dalle citate normative, con i relativi campionamenti eseguiti in via conoscitiva negli impianti di macellazione.

Per quanto riguarda le infezioni da *Listeria*, i cibi pronti, come formaggi e prodotti a base di pesce o carne, sono spesso all'origine delle infezioni nell'uomo. Nel 2007 livelli superiori ai limiti di sicurezza previsti per legge sono stati più spesso superati nel pesce affumicato e in altri tipi di prodotti della pesca pronti per il consumo (14,5%), seguiti da cibi pronti e formaggi.

### 5.3.3 Valutazione critica dei dati

Dall'analisi dei dati di sorveglianza sull'uomo, riguardanti la frequenza di tali malattie, si evidenzia che esse presentano ancora un forte impatto sulla salute della collettività.

Pertanto, appare evidente come debba essere incentivata una strategia mirata all'implementazione delle capacità diagnostiche dei laboratori Regionali di riferimento, alla disponibilità di protocolli operativi per le indagini di campo per episodi di focolai infettivi causati da agenti responsabili di malattie a trasmissione alimentare, tra cui molti agenti zoonotici, e ad una migliore integrazione dei sistemi di sorveglianza epidemiologica e di laboratorio, tra i servizi di sanità pubblica umana e veterinaria.

La possibilità di utilizzare flussi informativi consolidati tra servizi medici e servizi veterinari, nonché l'implementazione di un efficace flusso informativo dei dati epidemiologici scaturiti in ambito regionale, risulta prioritaria, in quanto permette una corretta applicazione dell'analisi del rischio e di avere una conoscenza più approfondita della diffusione delle zoonosi e delle principali fonti di contagio per l'uomo e gli animali.

### Bibliografia essenziale

Decreto del Ministero del Lavoro, Salute e Politiche Sociali del 15 dicembre 1990 “Sistema informativo delle malattie infettive e diffusive”.  
The Community Summary Report on Trends and Sources of Zoonoses and Zoonotic

Agents in the European Union in 2006, The EFSA Journal (2008).

The Community Summary Report on Trends and Sources of Zoonoses and Zoonotic Agents in the European Union in 2007, The EFSA Journal (2009), 223.

## 5.4 Ambiente ed alimenti

### 5.4.1 Contaminazione di origine ambientale di alimenti: il caso Campania

Il problema della contaminazione da diossine in Campania è noto fin dall'aprile del 2001, da quando cioè, furono riscontrate 2 non-conformità per diossine in campioni di latte ovino prelevati in attuazione del Piano Nazionale Residui (PNR). Tale riscontro ha motivato una serie di specifiche attività, definite dal primo Piano straordinario di intervento predisposto dalla Regione Campania, con lo scopo di individuare le zone a rischio nelle quali procedere al sequestro delle aziende zootecniche e ai campionamenti ufficiali, unitamente al monitoraggio di matrici ambientali e biologiche nel rimanente territorio regionale.

Questo Dicastero ha seguito l'evoluzione della situazione, al fine di individuare modalità di intervento a garanzia della sicurezza alimentare, pur riconoscendo che la contaminazione degli alimenti di origine animale rappresenta esclusivamente il sintomo di una situazione di inquinamento ambientale e che le misure di gestione del rischio sanitario, nel settore veterinario, non possono essere ritenute sufficienti a risolvere il problema.

A riprova di quanto detto, se nel periodo 2004-2006 sono state riscontrate, sempre in attuazione del PNR, solo alcune non-conformità che, sebbene occasionali e sporadiche, hanno comunque evidenziato la persistenza del problema, il riscontro di positività per diossine, nel 2007, in 7 campioni di latte, sia ovino che bufalino, ha con-

fermato la rilevanza di tale problematica.

L'“Emergenza rifiuti” in Campania ha scatenato una crisi con ripercussioni internazionali, culminata con la richiesta, da parte della Commissione Europea, di specifiche misure di controllo e verifica, allo scopo di garantire la sicurezza dei prodotti lattiero-caseari provenienti dalla Regione. È stato quindi elaborato in collaborazione con i servizi tecnici della Regione Campania e gli Istituti coinvolti, un programma di controllo ufficiale per l'individuazione di contaminazione da diossine e dl-PCB (policlorobifenili diossino-simili) nel latte bufalino in Campania, definito Piano UE.

Il Piano UE, iniziato il 1° aprile 2008, ha previsto il prelievo di campioni di latte di massa bufalino, presso caseifici ubicati, nella prima fase, nelle province di Caserta, Napoli ed Avellino e nella seconda fase nelle province di Salerno e Benevento.

La terza fase ha previsto il prelievo di campioni di latte ed alimenti zootecnici presso i singoli allevamenti correlati ai riscontri analitici non conformi presso i caseifici. Inoltre attorno ad ogni singolo allevamento non conforme è stata “disegnata” un'area buffer con raggio di tre chilometri nel cui ambito procedere ad ulteriori campionamenti, sia ambientali che di latte ed alimenti zootecnici, con il coinvolgimento di altre filiere produttive quali quella bovina ed ovi-caprina.

A maggiore tutela della salute pubblica i controlli della terza fase sono stati effettuati a seguito di un riscon-

tro, a livello di caseificio, di valori di diossine pari o superiori a 2 pg/gr di grasso, a fronte di un limite normativo di 3 pg/gr di grasso.

Il superamento di tali limiti ha comportato l'esclusione dal consumo umano e il successivo trattamento ai sensi del Regolamento (CE) N. 1774/2002, come materiali di categoria 2, del latte.

#### 5.4.2 Risultati

Come riportato in Tabella 1, nelle prime due fasi sono stati effettuati prelievi presso 239 caseifici (387 campioni di latte bufalino) a cui conferivano il latte 962 allevamenti bufalini.

Dei 387 campioni di latte di massa effettuati presso i caseifici:

- 39 campioni sono risultati non conformi;
- 348 campioni sono risultati conformi.

I 39 campioni di latte di massa, corrispondenti a 31 caseifici, sono risultati non conformi rispetto al limite cautelativo di 2 pg/g di materia grassa, permettendo di individuare 102 allevamenti conferenti nei quali si è provveduto ad effettuare i successivi controlli.

Dalle analisi effettuate nelle 102 aziende solo in 31 aziende zootecniche

i livelli di diossine hanno superato il limite comunitario. Pertanto, a partire dall'azienda epicentro, sono stati creati dei buffer, in cui sono state testate 532 aziende, di cui:

- 299 bufaline;
- 97 bovine;
- 6 ovi-caprine;
- 130 miste.

Successivi controlli hanno portato a 27 aziende zootecniche non conformi che, dando origine ad una seconda generazione di buffer, ha condotto all'individuazione di ulteriori 36 aziende zootecniche non conformi, 9 delle quali hanno portato ad una terza generazione di buffer che, però, non ha evidenziato ulteriori non-conformità.

Le 94 non-conformità sono scese, alla data del 31 dicembre 2008, a 22 aziende di cui 18 bufaline e 4 ovi-caprine.

#### 5.4.3 Conclusioni

Nel corso del Piano UE sono state controllate, al 31 dicembre 2008, 1139 aziende zootecniche, così distinte:

- 1111 aziende bufaline;
- 22 aziende bovine;
- 4 aziende ovi-caprine;
- 2 non presenti in Banca Dati Nazionale (BDN).

Tabella 1 – Prospetto riepilogativo prima e seconda fase del Piano UE – 2008

ASL	N° campioni	N° campioni non conformi	N° caseifici non conformi	N° aziende sospette
ASL AV 1	6	0	0	0
ASL CE 1	58	5	4	100
ASL CE 2	144	15	12	
ASL NA 1	7	1	1	2
ASL NA 2	19	6	5	
ASL NA 3	19	7	4	
ASL NA 4	17	4	4	
ASL NA 5	1	1	1	
ASL BN 1	3	0	0	0
ASL SA 1	6	0	0	
ASL SA 2	66	0	0	
ASL SA 3	41	0	0	
<b>Totale</b>	<b>387</b>	<b>39</b>	<b>31</b>	<b>102</b>

Considerando che, al 17 dicembre 2008, in Campania, erano presenti 1545 aziende bufaline, compresi gli allevamenti con 0 capi (fonte: Banca Dati Nazionale), il Piano UE ha portato al campionamento, diretto o indiretto, del 71,91% (1.111/1.545) delle aziende zootecniche bufaline. Al 31 dicembre 2008, la percentuale di non-conformità delle aziende bufaline risulta essere pari all'1,17% (18/1.545).

La localizzazione geografica delle aziende non conformi ha evidenziato la particolare distribuzione del fenomeno che risulta essere compreso, per la maggior parte, tra due corsi d'acqua: la sponda sinistra del Volturno e la sponda destra dei Regi Lagni.

#### 5.4.4 Il caso Puglia

La presenza di diossine, in precisate aree della provincia di Taranto è nota, a questo Dicastero, dal marzo 2008, da quando cioè, l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Abruzzo e del Molise, in qualità di Laboratorio Nazionale di Riferimento (LNR) per diossine e PCB in mangimi e alimenti destinati al consumo umano, ha segnalato il riscontro di due non-conformità, in latte ovi-caprino, per diossine e PCB diossina-simili (dl-PCB).

Nello specifico, i campioni risultati positivi provenivano da una attività di monitoraggio effettuata dall'ASL di Taranto, in un allevamento ovi-caprino sito in prossimità del polo siderurgico.

Per approfondire l'indagine e valutare l'entità del fenomeno, di concerto con i rappresentanti della Regione Puglia, si è giunti all'adozione di un apposito piano di sorveglianza per la ricerca di diossine e PCB diossina-simili in matrici di origine animale, in collaborazione con il Laboratorio Nazionale di Riferimento e l'Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente – Puglia.

Tale piano prevede controlli ufficiali su alimenti ad uso umano e zootecni-

co, nonché controlli ambientali su suolo superficiale ed acque sotterranee, in aree ricadenti nel raggio di 5 e 10 km dall'area industriale.

I primi risultati hanno condotto al riscontro di 7 allevamenti non conformi posti, ad oggi, sotto sequestro per animali e prodotti da essi derivati. Inoltre, sono state emanate, nei comuni interessati di Taranto e Statte (TA), le Ordinanze di divieto di pascolo per le aree individuate a seguito di indagini epidemiologiche.

Sono stati effettuati ulteriori 41 campionamenti che, in riferimento alle matrici sono distinti in: 9 campioni di latte bovino, 7 campioni di latte ovi-caprino, 3 campioni di uova di galline ovaiole e 22 campioni di fieno. I risultati hanno condotto ad un ulteriore allevamento non conforme, posto sotto sequestro.

A fronte dei risultati ottenuti, la Regione Puglia si è proposta di proseguire e potenziare l'attività di monitoraggio di tali contaminanti attraverso l'adozione di un "Piano Straordinario di monitoraggio e di sorveglianza nelle aziende zootecniche della provincia di Taranto", in particolare nelle aree a maggiore impatto industriale.

Tale Piano prevederà interventi mirati al controllo della contaminazione da diossina e dl-PCB negli animali produttori di alimenti per l'uomo e negli alimenti da essi derivati (latte, prodotti a base di latte, carni, uova, pesci e molluschi), nei mangimi ad essi destinati, negli alimenti di origine vegetale (in particolare olive ed olio di oliva) nonché matrici ambientali. Inoltre, il suddetto Piano estenderà l'area di campionamento fino ad un raggio di 20 km dalla zona industriale di Taranto.

#### 5.4.5 Il caso Valle del Sacco

Il problema della contaminazione della Valle del Sacco emerge nel 2005 quando viene rilevata la presenza di

esaclorocicloesano ( $\beta$ -HCH) nel latte di animali abbeveratisi al Fiume Sacco, affluente del fiume Liri, tra le province di Roma e Frosinone.

L'esaclorocicloesano ( $\beta$ -HCH) è una sostanza organica clorurata persistente, sottoprodotto di reazione nella sintesi dell'insetticida Lindano ( $\alpha$ -HCH). L'uso dell'insetticida Lindano in campo agricolo è stato limitato al trattamento del terreno prima della semina, alla disinfestazione dei cereali nei magazzini e delle sementi già a partire dal 1975; ma dal 2001 tutte le autorizzazioni di prodotti fitosanitari contenenti Lindano sono state revocate.

#### 5.4.6 Piano di sorveglianza

In seguito ad un'indagine epidemiologica, è emerso che nell'area industriale di Colleferro (RM), si produceva nei decenni passati Lindano. Per di più, informazioni su rilievi ambientali della fine degli anni '80 indicavano presenza di isomeri del Lindano in due discariche e nella cava di pozzolana del Comune di Colleferro. L'indagine epidemiologica ha dimostrato l'associazione causale tra somministrazione di foraggi e/o alimenti prodotti in terreni contaminati lungo l'alveo del fiume Sacco e i livelli non conformi nel latte e nelle carni. La contaminazione ambientale dei terreni agricoli limitrofi al fiume Sacco è da ricondursi alla contaminazione proveniente dai suoli e dai sottosuoli dell'area industriale di Colleferro, attraverso le acque di dilavamento che poi confluiscono nel fiume. È stato predisposto un Piano Straordinario Regionale di Sorveglianza e controllo delle aziende bovine, bufaline e ovine da latte e da carne dell'area in cui era situata la prima azienda risultata non conforme lungo la Valle del fiume Sacco. Il Piano ha consentito, in breve tempo, di individuare gli allevamenti con produzioni non conformi e di definire geografica-

mente l'area da sottoporre a monitoraggio delle produzioni zootecniche coinvolte. I provvedimenti di Sanità Pubblica Veterinaria adottati hanno garantito l'esclusione totale dalla filiera produttiva dei prodotti (latte, carni) provenienti dalle aziende non conformi. Con Ordinanza n. 3441 del Presidente del Consiglio dei Ministri del 10 Giugno 2005, il Presidente della Regione Lazio è stato nominato Commissario Delegato per il superamento della emergenza con compiti diversi, tra cui "la promozione di attività di sorveglianza epidemiologica ed ambientale finalizzate a garantire la tutela della sanità pubblica e la sicurezza delle produzioni agricole".

Il Piano straordinario ha previsto la georeferenziazione delle aziende bovine, bufaline e ovi-caprine, nell'area di studio e la raccolta, al momento del prelievo in azienda, di informazioni circa la presenza del fattore di rischio così definito: "somministrare agli animali in lattazione alimenti/foraggi coltivati nell'area riparia del fiume Sacco e/o irrigati con acqua prelevata dal fiume Sacco". Il numero delle aziende da latte incluse nel Piano Straordinario Regionale è quasi 7 volte superiore alla numerosità campionaria prevista dal Piano Nazionale Residui su tutto il territorio italiano, a riprova della capillarità e della sensibilità del sistema di sorveglianza. Dal punto di vista della tutela del consumatore, è importante sottolineare che tutti i campioni di latte in confezione (per la distribuzione e la vendita al dettaglio) hanno dato costantemente esito negativo (esiti inferiori ai limiti di rilevabilità del metodo). È inoltre necessario aggiungere che le aziende che distribuiscono latte al consumo eseguono costantemente esami sui lotti in produzione in regime di autocontrollo. Per di più, il fattore di diluizione per le aziende non conformi nei lotti di latte alla distribuzione è estremamente elevato, per cui il rischio che latte alimentare abbia avuto livelli significativi di contamina-