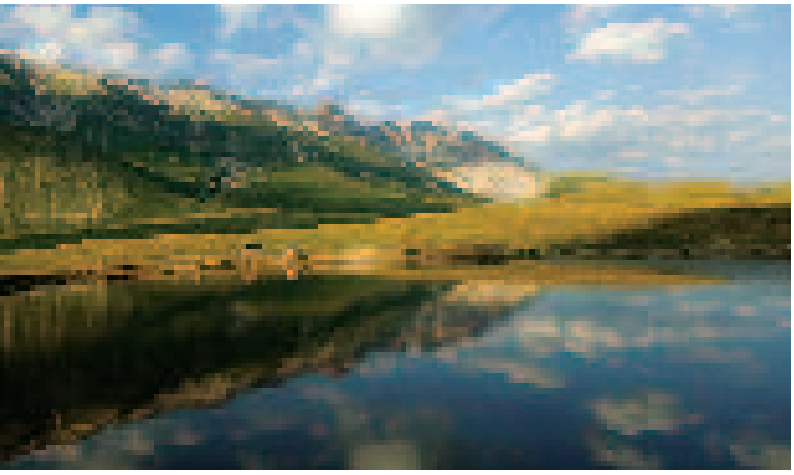
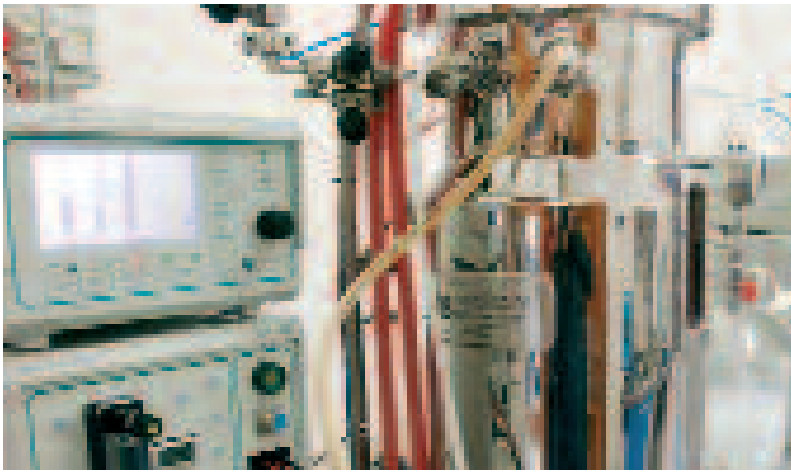
ISTITUTO G. CAPORALE
TERAMO





Rapporto 2009|10

Istituto G. Caporale - Teramo

Rapporto 2009|10

Politiche e risultati

Attività

Risorse

L'emergenza
del terremoto a L'Aquila

Indici e indicatori di prestazione

Gruppo di lavoro

Direzione
Vincenzo Caporale
Rossella Lelli

Responsabile del progetto
Nicolò Gianotti

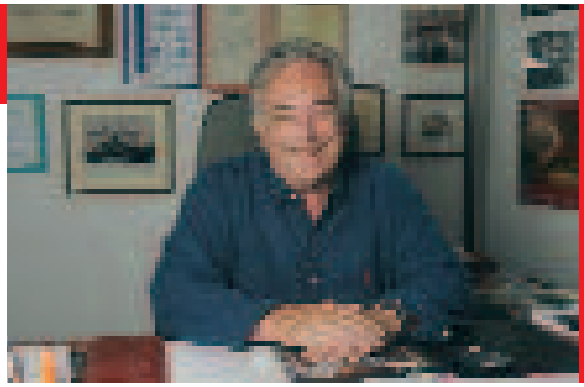
Hanno contribuito:
Barbara Alessandrini, Salvatora Angela Angioni, Silvia Antelli, Pietro Badagliacca, Nadia Beatrice Barile, Monica Bucciarelli, Paolo Calistri, Patrizia Colangeli, Paolo Dalla Villa, Giulio D'Agostino, Federica Di Giacinto, Elisabetta Di Giannatale, Luca Di Tommaso, Paola De Flaviis, Anna Di Pancrazio, Mauro Di Ventura, Nicola Ferri, Carla Giansante, Manuel Graziani, Alessandra Massimi, Angela Mastroianni, Giacomo Migliorati, Angelo Mincione, Federica Monaco, Daniela Morelli, Diana Palma, Alessandro Pavone, Vincenza Prencipe, Lucilla Ricci, Enzo Ruggieri, Flavio Sacchini, Federigo G. Santini, Giovanni Savini, Massimo Scacchia, Giampiero Scortichini, Manuela Tittarelli, Andrea Vitelli.

Coordinamento tecnico e progettazione editoriale a cura
del reparto Comunicazione Istituzionale
Walter Mazzitti (progetto editoriale), Paola Di Giuseppe (progetto grafico)

© 2010 Istituto Zooprofilattico Sperimentale
dell'Abruzzo e del Molise "G. Caporale",
Campo Boario, 64100 Teramo, Italia

La nostra missione

La nostra missione è
assicurare la tutela della salute dell'uomo
garantendo ai cittadini ed al Servizio Sanitario Nazionale
la risposta ai bisogni di salute pubblica,
in termini di conoscenza ed esperienza operativa
per la sicurezza alimentare,
la sanità degli allevamenti,
le condizioni di vita e di benessere degli animali,
la prevenzione della trasmissione delle malattie
tra animali e tra animali e uomo,
il sostegno alle produzioni
di trasformazione agroalimentare.
Tutto ciò acquisendo conoscenze ed esperienze
che consentano di interagire
con il sistema integrato
Benessere Animale – Sanità Animale – Sicurezza Alimentare,
ricercando e sperimentando
nuove metodiche diagnostiche, modelli gestionali
finalizzati al miglioramento qualitativo
nonché alla gestione e trasferimento della conoscenza.



VINCENZO CAPORALE
DIRETTORE DELL'ISTITUTO

Uno sguardo sul 2009|10

Il Rapporto 2009|10 continua la nuova serie iniziata con il Rapporto 2008|09, puntando a fornire informazioni e trasmettere conoscenza attraverso le evidenze di quanto più significativo è stato realizzato dall'Istituto nell'anno 2009 e nei primi mesi del 2010. Il Rapporto 2009|10 deve intendersi complementare a quello precedente, quando si vogliano conoscere compiti e funzioni delle Unità Organizzative che compongono il nostro Ente che, all'inizio del 2010, ha adottato un nuovo logo con la denominazione "Istituto G. Caporale". Il Rapporto è anche il prodotto informativo proposto per meglio focalizzare i risultati tecnico-scientifici ottenuti, pensato per una larga diffusione: per la storia e le attività istituzionali dell'Ente si rimanda al precedente Rapporto, mentre il dettaglio delle attività svolte nel periodo preso in considerazione può essere recuperato sul sito www.izs.it, alla voce Comunicazione/Pubblicazioni tecnico-scientifiche/Rapporto.

Questa edizione del Rapporto non può non richiamare subito alla memoria il catastrofico evento del terremoto a L'Aquila. Al dolore e allo sconcerto che hanno toccato tutti, in Italia e all'estero, l'Istituto ha saputo reagire con immediatezza e con generosità mettendosi immediatamente a disposizione, affiancandosi ed integrandosi con l'organizzazione dei soccorsi e degli aiuti. In questo quadro, la Protezione Civile ha affidato all'Istituto il compito di coordinare le attività in materia veterinaria: numerosi dipendenti hanno operato nelle aree colpite fino ad emergenza superata, con un impegno che nel complesso ha inciso per oltre il 4% dell'attività lavorativa totale dell'anno.

Nel 2009 è stata completata la ristrutturazione dell'unità immobiliare sita nella zona di Colleatterrato Alto (TE), che ospita il Centro Internazionale per la Formazione e l'Informazione Veterinaria "Francesco Gramenzi" (CIFIV) dotato di aule, uffici, spazi per la refezione, giardini sostenibili e strutture per il soggiorno anche prolungato di studenti e docenti. Il CIFIV è stato inaugurato con Cerimonia Ufficiale il 18 Giugno 2010.

L'accordo di Programma tra l'Istituto e la Regione Molise, concepito nel 2005, è in via di perfezionamento secondo quanto disposto dall'ordinamento regionale. Nella prima metà del 2010 ha preso avvio il processo di attuazione del disegno organizzativo e funzionale ad esso sotteso, per le tre sezioni molisane dell'Istituto (Campobasso, Termoli ed Isernia). Alla fine del 2009, all'interno della più generale riorganizzazione dell'Istituto attuata per meglio differenziare le funzioni tra la sede centrale e le sezioni presenti nelle due Regioni di riferimento, tutta l'attività di biologia delle acque marine e pesca è stata concentrata presso la sede di Termoli.

Sul piano dell'innovazione tecnico-scientifica il miglioramento dei processi e dei prodotti è continuo. In caso di sospetto di malattie negli animali i metodi diagnostici utilizzati, siano essi "classici" o metodi che utilizzino strumenti di biologia molecolare, permettono di intervenire in tempi rapidi su tutta la filiera produttiva e sono in grado di evidenziare e caratterizzare virus e batteri negli alimenti. Per quanto riguarda la ricerca sui vaccini si sta studiando un vaccino ricombinante per la protezione degli animali nei confronti della Bleutongue e vaccini inattivati per la peste equina. Risultati significativi sono stati ottenuti anche nel settore della vaccinazione ittica.

Nel 2009 la politica di comunicazione aziendale ha portato a consolidare ed ampliare il sito web con nuove rubriche, parallelamente all'uscita di pubblicazioni differenziate per utenza e mercato. Veterinaria Italiana, - la rivista trimestrale di Sanità Pubblica Veterinaria edita dall'Istituto -, continua a rappresentare un riferimento puntuale e autorevole nel panorama scientifico-veterinario nazionale e internazionale: nei primi mesi del 2010 la rivista ha ottenuto il prestigioso riconoscimento dell'inserimento su Medline, principale database bibliografico di scienze della vita e discipline biomediche della National Library of Medicine.

L'Istituto G. Caporale è l'unico Istituto Zooprofilattico Sperimentale, e una delle poche strutture sanitarie, ad aver ottenuto al concorso "Premiamo i risultati", indetto dal Ministro per la pubblica amministrazione e l'innovazione, la Menzione speciale "per aver attuato nel 2009 un piano di miglioramento che ha coinvolto diffusamente l'organizzazione e gli stakeholder e raggiunto i risultati attesi". L'ambito riconoscimento ci è stato comunicato dal Ministro Renato Brunetta: "Ritengo particolarmente importante questo risultato da parte della Sua amministrazione - ha scritto il Ministro - in ragione dell'elevata partecipazione al Concorso. Delle oltre 700 amministrazioni e uffici, diffusi su tutto il territorio nazionale, che hanno presentato domanda di partecipazione, 478 hanno avviato la realizzazione di un piano di miglioramento gestionale e 295 lo hanno portato a termine conseguendo i risultati previsti". L'Istituto G. Caporale è risultato primo fra le 37 migliori Pubbliche Amministrazioni italiane meritevoli di detta "Menzione speciale".

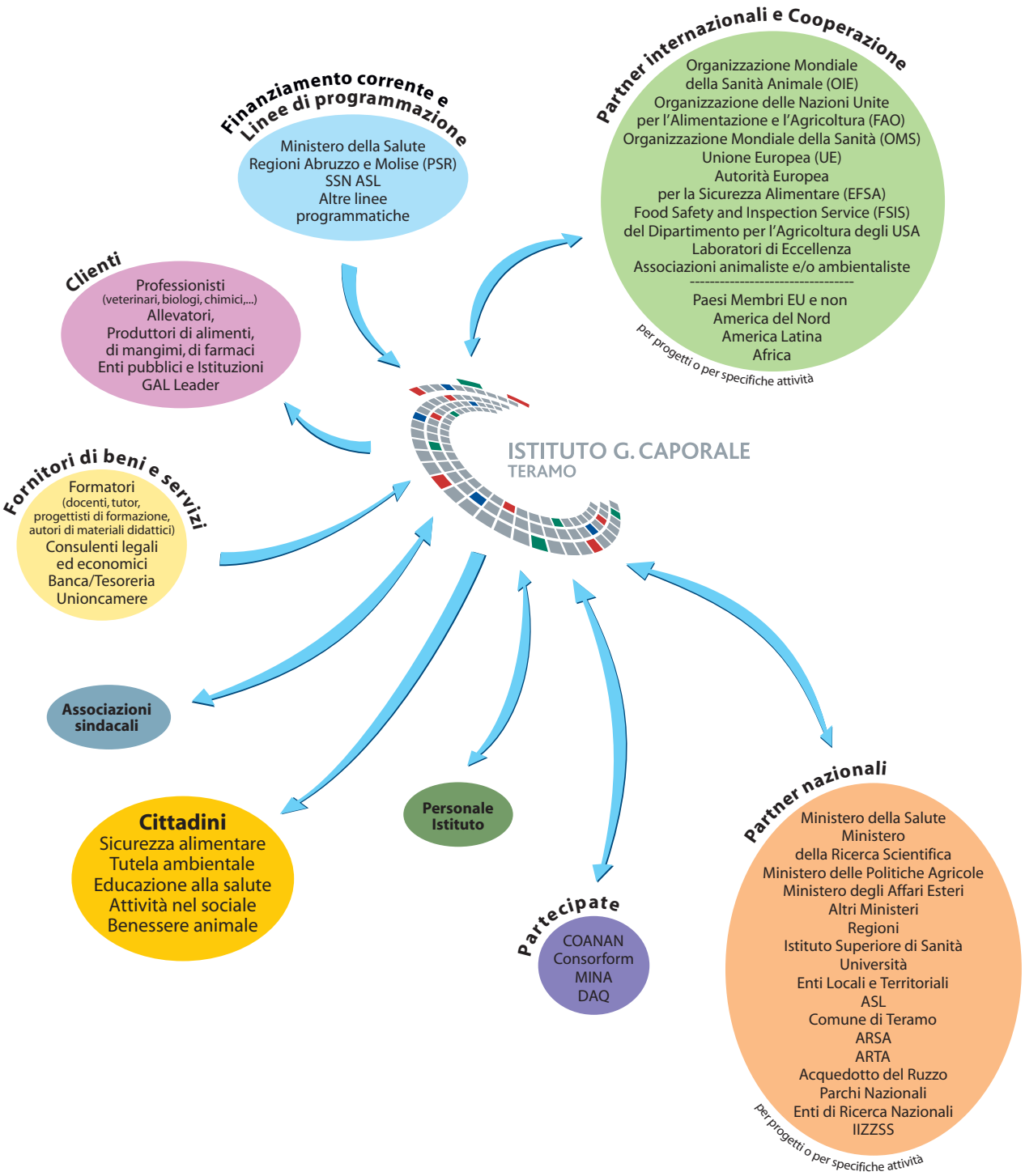
L'essere tradizionalmente orientati verso l'innovazione e la qualità dei risultati ha fatto sì che quest'anno fossimo ufficialmente riconosciuti come "Istituto d'avanguardia", rispetto all'innovazione dei processi, ai mezzi utilizzati e alle soluzioni adottate. Per queste caratteristiche abbiamo ricevuto il prestigioso "Premio Nazionale per l'Innovazione", noto anche come "Premio dei premi", che ci è stato consegnato nel mese di giugno 2010 direttamente dal Presidente della Repubblica, Giorgio Napolitano, al Palazzo del Quirinale. In questo caso siamo risultati tra le 28 migliori esperienze di innovazione dell'anno 2009 e, all'interno di esse, una delle tre appartenenti al settore della Pubblica Amministrazione. Un riconoscimento che vede l'Istituto premiato insieme a gruppi di primo piano che operano nell'Industria, nel settore dei Servizi e nelle Università quali Iveco, FIAT ricerche, Bosch, ENI, Engeneering Spa, RAI.

A livello internazionale siamo stati chiamati dall'Organizzazione Mondiale della Sanità Animale (OIE) e dal Ministero della Salute italiano a concorrere all'apertura e alla messa a regime della "sede sub-regionale dell'OIE per il Continente Africano" di Tunisi, con attività rivolte alla definizione di una strategia mediterranea, per il controllo e il monitoraggio delle malattie animali e per la salvaguardia del patrimonio animale, quale ricchezza comune all'area.

Guardando al futuro, nel prossimo biennio, riposiamo nella fondata certezza che il nostro Istituto continuerà ad essere prodigo di conferme positive in molte aree di attività: dall'innovazione dei processi-prodotti allo sviluppo dei progetti nazionali ed internazionali; dallo sviluppo del patrimonio immobiliare e impiantistico all'efficienza ed affidabilità della routine produttiva; dagli strumenti informativi per migliorare l'efficienza interna a quelli per la produzione e gestione della conoscenza con valenza regionale e nazionale in ambiti di fondamentale importanza, quali la Sicurezza Alimentare, la tutela della Salute e del Benessere Animale e delle popolazioni, in piena coerenza con la nostra missione aziendale.

A chi è rivolto il Rapporto

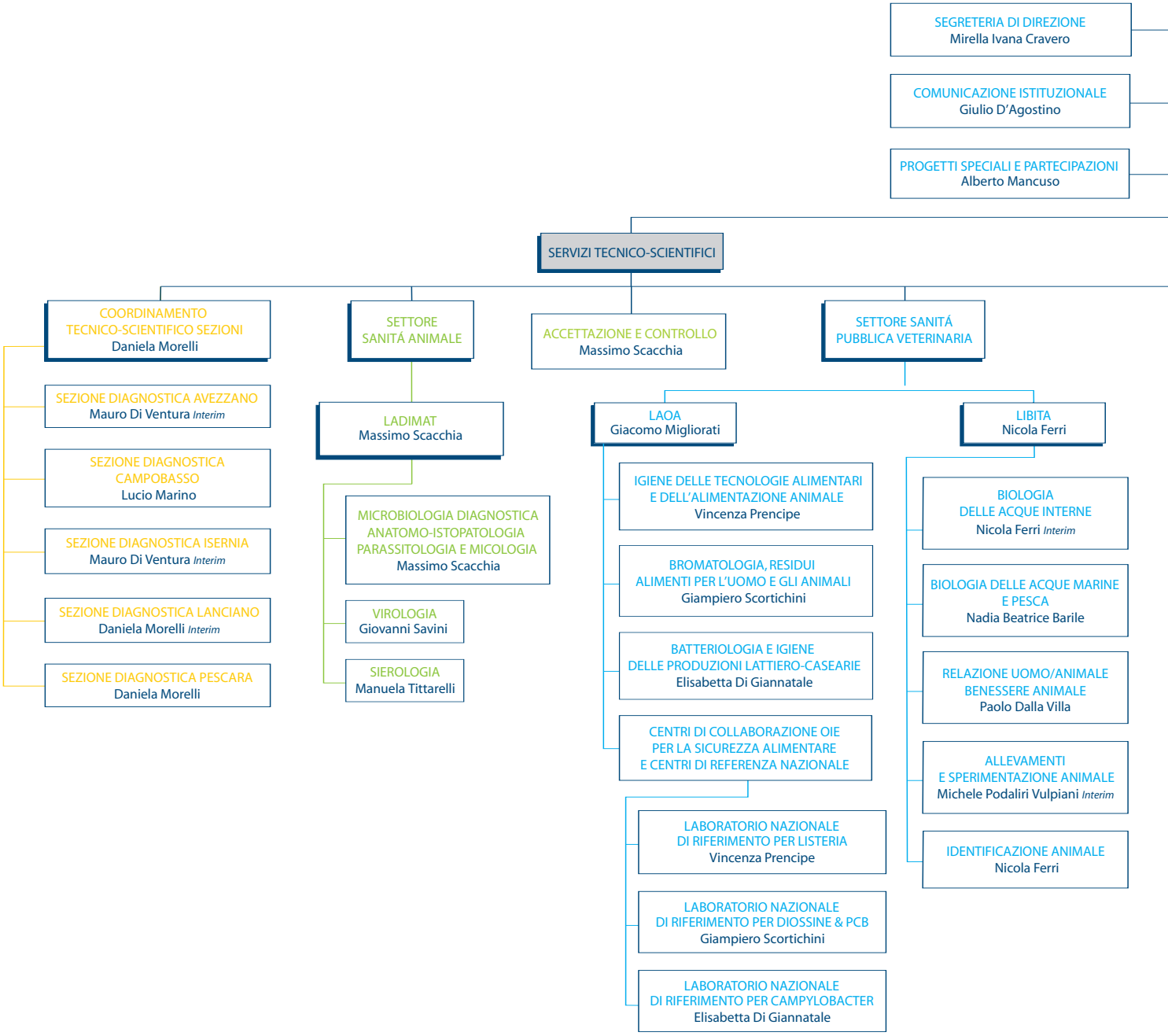
Le attività dell'Istituto G. Caporale sono quotidianamente in relazione con un elevato numero di "portatori di interesse", con differenti aspettative e competenze.
I portatori di interesse sono soggetti che hanno un rapporto diretto con l'Ente (clienti, fornitori, dipendenti, cittadini) e tutti coloro le cui azioni possono avere riflessi sulle scelte e le attività dell'Istituto (Parlamento, Consigli regionali, Pubblica Amministrazione centrale e periferica, Istituzioni pubbliche, Industria agro-alimentare, ecc.).
La molteplicità delle attività istituzionali, l'impegno nella ricerca, i contatti con altri Enti, Governi e Istituzioni a livello nazionale ed internazionale fanno sì che il panorama dei "portatori di interesse" sia estremamente ampio e diversificato.



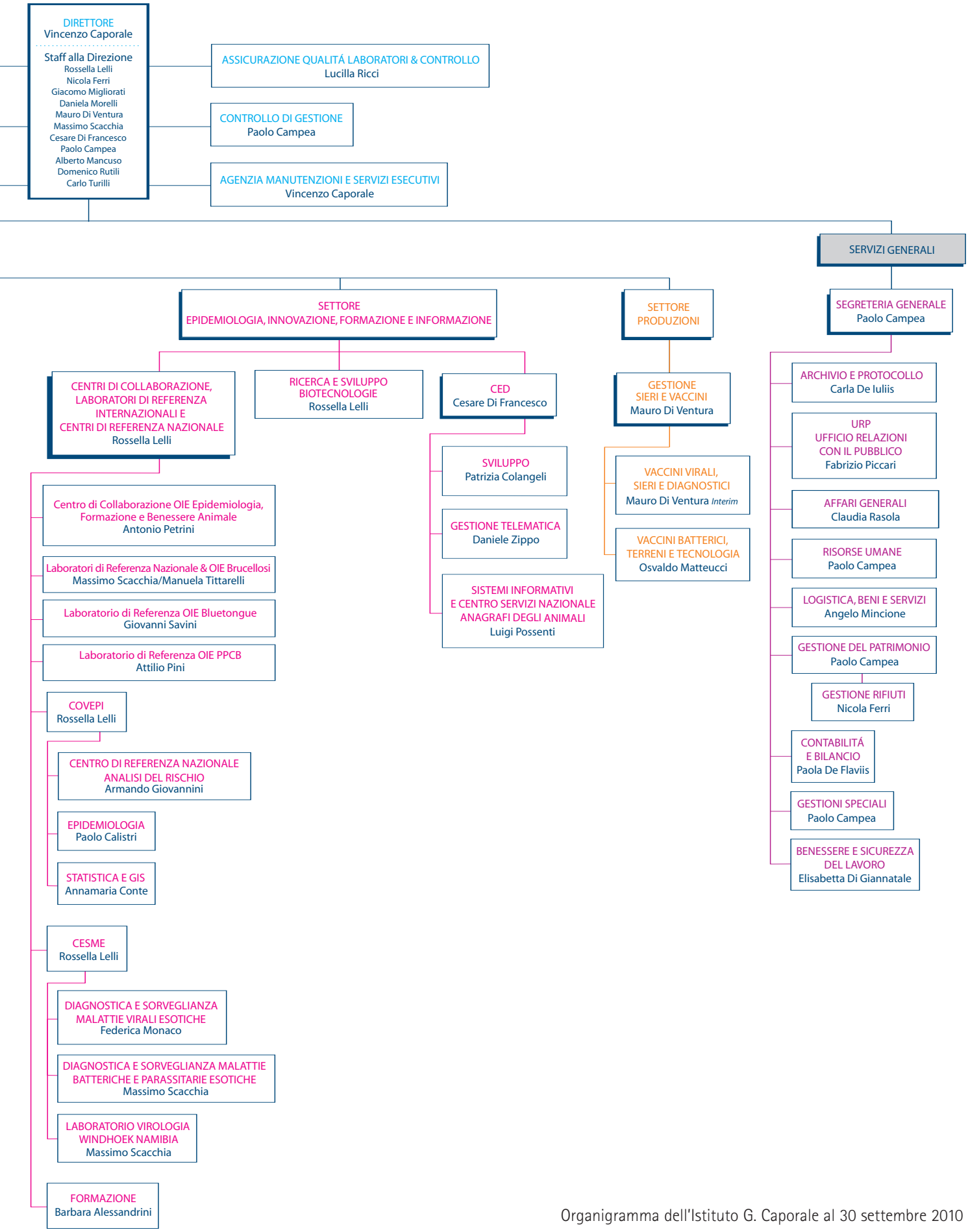
La struttura organizzativa dell'Istituto G. Caporale

Il disegno organizzativo formalizzato nel 2009 è quello ritenuto più idoneo dalla Direzione per individuare lo schema operativo dell'Istituto e la distribuzione delle responsabilità, differenziando le funzioni tra sede centrale (prevalenza della ricerca e sperimentazione) e sezioni periferiche (prevalenza della produzione corrente).
La responsabilizzazione, che avviene tramite un processo di delega, individua i soggetti ai quali vengono assegnati gli obiettivi da raggiungere per ogni Centro di Responsabilità. Ciò ha condotto alla suddivisione della macrostruttura dell'Istituto G. Caporale in tante Unità operative distinte per funzioni e compiti come descritte dall'organigramma adottato nel 2009.
L'assetto organizzativo è di tipo misto, presentando elementi tipici sia di una struttura gerarchica, caratteristici di ogni assetto organizzativo aziendale, sia di struttura matriciale.
In particolare si distinguono:

- La direzione e lo staff di direzione costituiti da soggetti responsabili del governo economico e dei risultati globali dell'azienda. La direzione e lo staff a diretto supporto della direzione sono composti da figure che esercitano la leadership, definendo le strategie da perseguire, individuano persone e risorse, costituendo il punto di riferimento per i capi delle linee produttive (reparti).
- Il gruppo dirigente intermedio composto da capi reparto aventi la funzione di tradurre gli obiettivi aziendali, fissati in sede di pianificazione strategica, in obiettivi specifici di reparto garantendo il funzionamento dell'organizzazione tecnico-scientifica. Il gruppo dirigente intermedio costituisce l'anello di collegamento tra la direzione e il nucleo operativo.
- Il nucleo operativo costituito dai tecnici che quotidianamente garantiscono le attività tecnico-scientifiche e amministrativo-gestionali dell'Istituto (accettazione campioni da esaminare, esecuzione di accertamenti diagnostici e amministrazione in genere). Il nucleo operativo svolge l'attività legata direttamente all'ottenimento dei beni e dei servizi atti a rispondere in natura e qualità alle esigenze della domanda.
- La tecnostruttura formata da figure professionali che operano nei processi traversali aziendali di supporto (Controllo Qualità, Controllo di Gestione, Sistemi Informativi, Comunicazione Istituzionale, manutenzione tecnica).

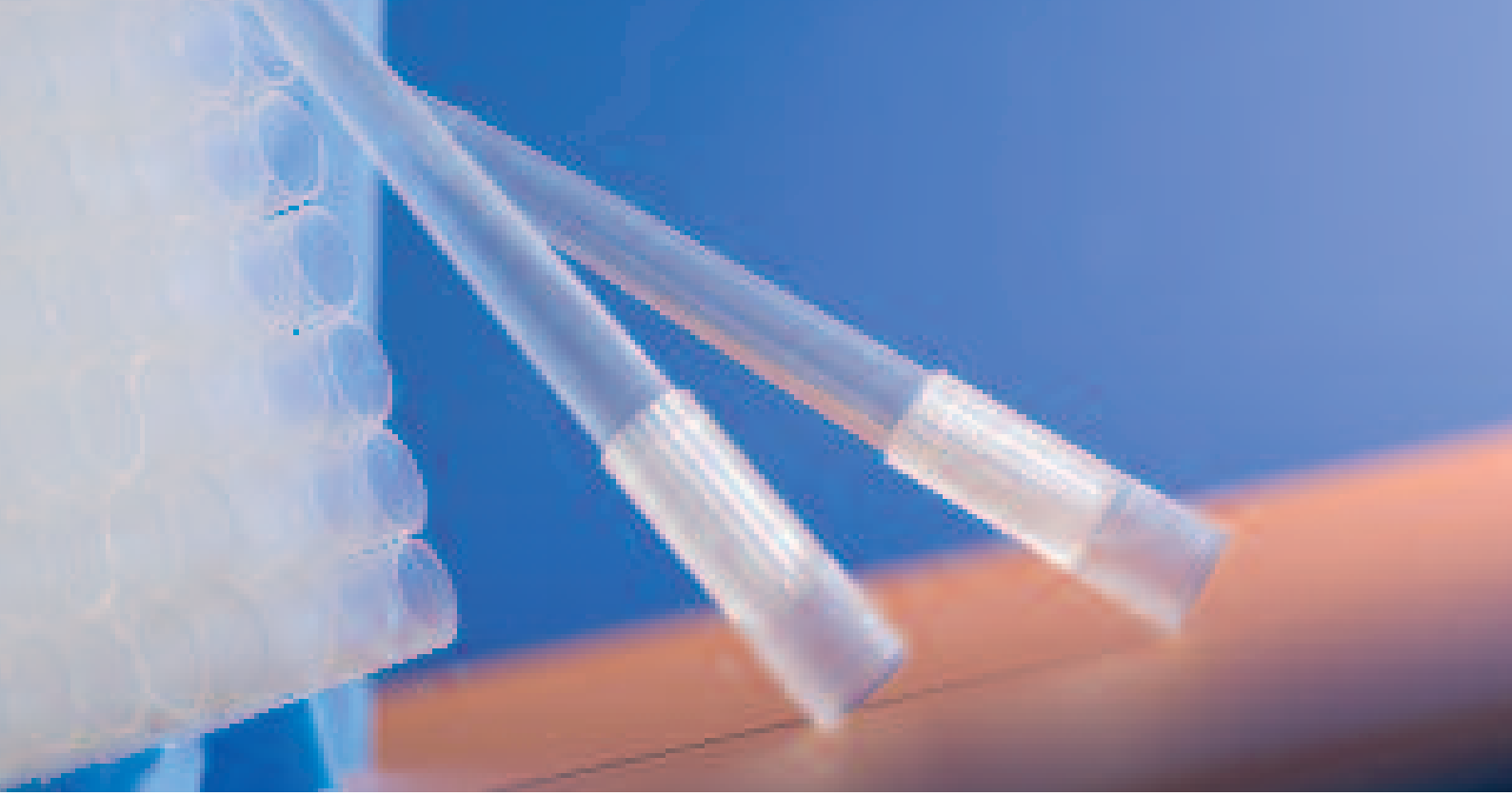


LADIMAT = Laboratorio Diagnosi Malattie Animali Trasmissibili
CESME = Centro Studi Malattie Esotiche
LAOA = Laboratorio Alimenti Origine Animale
LIBITA = Laboratorio Igiene, Biologia e Tossicologia Ambientale
COVEPI = Centro Operativo Veterinario di Epidemiologia, Programmazione e Informazione
CED = Centro Elaborazione Dati



Organigramma dell'Istituto G. Caporale al 30 settembre 2010

Politiche e risultati



Evidenze tecnico-scientifiche per l'innovazione e lo sviluppo in Sanità Animale e in Sanità Pubblica Veterinaria

dei Laboratori Diagnostici, dei Laboratori Nazionali di Riferimento, dei Centri di Referenza Nazionali, del Centro di Collaborazione OIE e dei Laboratori di Referenza OIE

Nel 2009 l'Organizzazione Mondiale della Sanità Animale (OIE) ha adottato lo slogan "un mondo, una salute" per indicare che in un mondo globalizzato la Salute Pubblica e la Sanità Animale rappresentano un tutt'uno.

In realtà tale concetto ha sempre fatto parte della "cultura veterinaria" italiana che ha sempre guardato alle malattie degli animali con l'obiettivo della Salute Pubblica, della Sicurezza Alimentare e del Benessere Animale, tanto è vero che i Servizi Veterinari in Italia sono uno strumento del Ministero della Salute.

L'Istituto continua a finalizzare i propri sforzi garantendo una pluralità di servizi veterinari quali ricerca e sorveglianza epidemiologica, attività diagnostica, gestione dell'informazione e della conoscenza, comunicazione e formazione interna ed esterna.

Questo obiettivo è raggiunto attraverso l'attività dei Laboratori Diagnostici, dei Laboratori Nazionali di Riferimento – per il Campylobacter, *per la* Listeria Monocytogenes, *per le Diossine e i PCB in mangimi e alimenti destinati al consumo umano -, dei Centri di Referenza Nazionali - il Centro per lo studio e l'accertamento delle malattie esotiche degli animali (CESME), il Centro per le Brucellosi e il Centro per l'Epidemiologia Veterinaria, la Programmazione, l'Informazione e l'Analisi del Rischio (COVEPI) -, del Centro di Collaborazione OIE per la Formazione Veterinaria, l'Epidemiologia, la Sicurezza Alimentare e il Benessere Animale e dei Laboratori di Referenza OIE, - per le Brucellosi, per la Pleuropolmonite Contagiosa Bovina, per la Bluetongue - per prevenire e sorvegliare le malattie delle popolazioni ani-*

mali, trasmissibili e non all'uomo, e la sicurezza degli alimenti. L'Istituto svolge una costante attività di sorveglianza e controllo delle produzioni alimentari d'origine animale e dei mangimi utilizzati negli allevamenti, con l'obiettivo primario di ridurre il rischio di malattia per gli animali e per l'uomo.
Il personale qualificato che opera nei Laboratori dell'Istituto partecipa, sia a livello nazionale che internazionale, allo sviluppo di progetti di ricerca, a convegni, a programmi di formazione ed aggiornamento professionale e pubblica lavori sulle riviste scientifiche.
Di seguito è rappresentata una sintesi delle evidenze ottenute dalle attività tecnico-scientifiche.

Sanità animale

Prevenzione e controllo delle malattie

La Sanità Animale, intesa come parte integrante della Sanità Pubblica, rientra nell'organizzazione dell'Istituto nelle competenze sia del **Laboratorio Diagnosi Malattie Animali Trasmissibili (LADIMAT)** sia del **Centro di Referenza Nazionale per lo studio e l'accertamento delle malattie esotiche degli animali (CESME)** cui spetta indirizzare le politiche veterinarie per le malattie esotiche.
IL LADIMAT svolge la propria attività - attraverso i reparti Sierologia, Virologia e Microbiologia diagnostica, Anatomo-istopatologia, Parassitologia e Micologia - nell'ambito dei Piani di eradicazione, controllo e sorveglianza delle malattie degli animali (brucellosi, Bluetongue, West Nile Disease, malattia vescicolare, Influenza aviaria, encefalopatie spongiformi animali, ecc.). Il laboratorio esegue attività di ricerca finalizzate sia allo sviluppo di tecniche innovative per la diagnosi delle malattie animali sia allo studio delle patologie correlate a virus, batteri e miceti negli animali domestici e selvatici. Nel LADIMAT operano il **Centro di Referenza Nazionale per le Brucellosi** e i **Laboratori di Referenza dell'OIE per le Brucellosi, per la Bluetongue, per la Pleuropolmonite Contagiosa Bovina** e, dal 2010, **per la West Nile Disease**. Il Laboratorio è coinvolto in progetti di cooperazione con Paesi come Eritrea e Namibia, in un'ottica di accrescimento culturale reciproco e di scambio di esperienze professionali.

Brucellosi

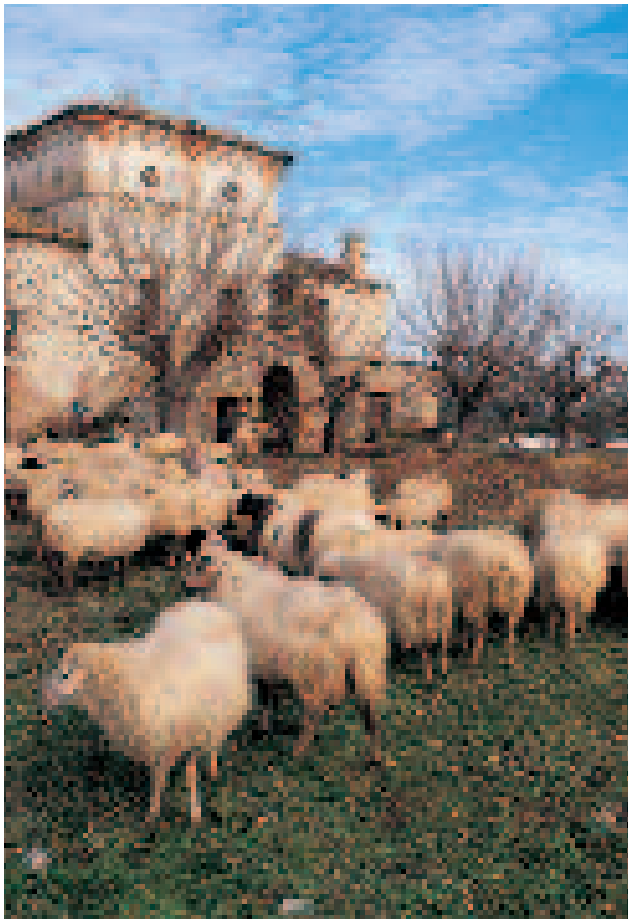
*La **brucellosi** è una malattia batterica che colpisce bovini, bufali, pecore, capre, suini, cani e animali selvatici. È una zoonosi, pertanto è trasmissibile all'uomo. Responsabili delle infezioni sono sei specie di batteri appartenenti al genere* Brucella. *Le diverse specie di* Brucella *hanno ciascuna un ospite d'elezione, che ne rappresenta il serbatoio di provenienza e sono classificate in diversi sierotipi. L'uomo è un ospite a fondo cieco, la diffusione interumana è infatti molto rara. L'uomo può contrarre la malattia direttamente attraverso il contatto con materiale biologico o con animali infetti, oppure indirettamente, alimentandosi con prodotti di origine animale o manipolando attrezzi contaminati. Negli animali l'infezione primaria è spesso seguita da aborto e infertilità e nel tempo tende a cronicizzare. Gli animali infetti eliminano la* brucella *tramite l'aborto o il feto, i liquidi e gli invogli vaginali, ma anche attraverso il colostro ed il latte. La trasmissione della malattia, all'interno di un allevamento, avviene tramite ingestione di materiale contaminato o in un allevamento precedentemente negativo tramite l'ingresso di un animale infetto o per mescolamento di animali sani e infetti, come avviene al pascolo durante la transumanza.*

L'Istituto è sede del **Centro di Referenza Nazionale per le Brucellosi** dal 1999.

Nelle Regioni Campania, Calabria, Puglia e Sicilia la brucellosi è ancora presente negli allevamenti bovini, bufalini ed ovi-caprini con un'alta prevalenza dell'infezione. Il Ministero della Salute già nel passato è intervenuto drasticamente e, nel novembre 2006, ha emanato un'apposita Ordinanza Ministeriale per l'eradicazione di questa zoonosi con misure straordinarie.
Nel 2009, in qualità di Centro di Referenza Nazionale per le Brucellosi, l'Istituto è stato impegnato - ancora significativamente - con il Ministero della Salute fornendo consulenza tecnica alla Direzione Generale Sanità Animale (Ministero della Salute - DGSA Ufficio II) per il lavoro della Task Force Regionale per l'eradicazione della brucellosi bovina ed ovicaprina in Sicilia. In aggiunta all'attività di routine sono stati effettuati circa 5.000 esami sierologici per la conferma di alcuni focolai di allevamenti bufalini della provincia di Caserta e di Messina. Collaborando alla campagna di eradicazione, è stato messo a regime un Sistema Informativo che impiega i palmari (si veda il paragrafo specifico) da utilizzare in allevamento, per la raccolta di informazioni utili anche per meglio orientare la strategia di lotta della malattia. Oltre 700 giornate-uomo sono state dedicate per formare ed assistere sul campo i veterinari delle Regioni sopra indicate per l'impiego delle nuove tecnologie per il recupero informatizzato dei dati anche pregressi. In tal modo, per la prima volta, sono state disponibili informazioni oggettive e condivise.
Come Laboratorio di Referenza dell'OIE per le Brucellosi l'Istituto ha partecipato sia al ring test tra i Laboratori di Riferimento (7 in tutto il mondo) per la validazione di un siero internazionale standard positivo per *Brucella melitensis*, sia al circuito organizzato per valutare un test ELISA latte utilizzato dai laboratori europei (approvato dai regolamenti della UE).

Bluetongue

*La febbre catarrale degli ovini, più comunemente conosciuta come **Bluetongue** (BT), è una malattia infettiva non contagiosa, virale che colpisce i ruminanti domestici e selvatici. È trasmessa da* Culicoides *ed è caratterizzata da febbre, dimagramento, ulcerazioni e cianosi delle mucose, edema e zoppia. La letalità può essere elevata, soprattutto negli agnelli. Il virus della Bluetongue appartiene alla famiglia* Reoviridae, *genere* Orbivirus. *Attualmente si conoscono di certo 24 sierotipi. Il virus della Bluetongue (BTV) è causa di notevoli perdite economiche per il settore zootecnico, non solo per la gravità del quadro clinico che il virus è in grado di provocare specie nelle pecore ma, soprattutto, per il blocco delle movimentazioni del bestiame dalle zone sospette o dichiarate infette, che immediatamente viene messo in atto in presenza di infezione. Nell'ultimo decennio il virus della BT è entrato più volte in Europa determinando una delle più gravi epidemie mai riportate in passato. In varie nazioni l'infezione ha addirittura trovato le condizioni ambientali ottimali per divenire endemica. Due sono state fino ad oggi le principali porte di entrata del virus: una orientale attraverso Turchia, Medio ed Estremo Oriente e una meridionale attraverso il Nord Africa. Una terza via, la cui origine è ancora sconosciuta, è quella che ha portato nell'Europa centro-settentrionale alcuni sierotipi. Un articolato sistema di sorveglianza, che prevede il controllo periodico per BTV di sieri di animali sentinella, permette di monitorare costantemente la circolazione virale nel territorio nazionale, mentre la cattura e l'identificazione di insetti dà la possibilità di valutare le specie di* Culicoides *presenti nel territorio. I dati di tutta l'attività relativa al Piano di sorveglianza alimentano quotidianamente il sistema informativo della Bluetongue, rendendo disponibile agli operatori autorizzati tutti i risultati delle attività effettuate sul territorio.*



L'Istituto è sede del **Laboratorio di Referenza OIE per la Bluetongue** dal 2005.

In qualità di Centro di Referenza Nazionale per lo studio e l'accertamento delle malattie esotiche degli animali e di Laboratorio di Referenza dell'OIE per la Bluetongue, l'Istituto ha contribuito nel 2009 agli studi scientifici relativamente alla diagnostica, alla patogenesi, ai vaccini e vaccinazione, alla epidemiologia ed alla formazione internazionale con interventi di formazione a distanza.

West Nile Disease

*La **West Nile Disease** (WND) è una malattia virale, trasmessa da zanzare, che causa forme di meningo-encefalite negli uccelli, sia selvatici che domestici, negli equidi e nell'uomo. Il virus West Nile appartenente alla famiglia* Flaviviridae, *genere* Flavivirus, *è stato originariamente isolato nel 1937 in Uganda (distretto di West Nile) dal sangue di una donna con sintomatologia febbrile. In Italia, la malattia è stata diagnosticata per la prima volta in Toscana (Padule di Fucecchio) nella tarda estate del 1998. A distanza di 10 anni dalla prima notifica, nell'agosto del 2008 la WND è ricomparsa in Italia nell'area del delta del Po. Durante quest'ultimo focolaio, che ha interessato 8 Province in 3 differenti Regioni (Emilia Romagna, Veneto e Lombardia), la sintomatologia clinica è stata descritta anche nell'uomo, a differenza di quanto avvenuto in Toscana nel 1998. Le analisi effettuate sui virus isolati in Italia hanno rafforzato l'ipotesi secondo la quale l'origine di entrambi i focolai italiani sia da attribuire all'ingresso del virus della West Nile dall'Africa subsahariana mediante le migrazioni di uccelli. Nel luglio del 2009 l'infezione da virus West Nile è comparsa di nuovo in Italia interessando le Regioni Emilia Romagna, Lombardia, Toscana e Lazio. L'aggiornamento sulla situazione epidemiologica è costantemente pubblicato nel Bollettino Epidemiologico Nazionale Veterinario, curato dal **Centro di Referenza Nazionale per l'Epidemiologia veterinaria, la Programmazione, l'Informazione e l'Analisi del rischio** (COVEPI) sul sito www.izs.it.*

A maggio del 2010 l'Istituto ha ricevuto, durante la 78ma Sessione Generale dell'OIE a Parigi, l'ambito riconoscimento di **Laboratorio di Referenza OIE per la West Nile Disease**.

Il ceppo virale che ha causato l'epidemia nel 2009, è stato isolato e sequenziato. Per meglio comprendere l'origine dell'infezione virale, nonché la presenza di eventuali mutazioni, sono state confrontate le sequenze dei ceppi italiani responsabili dei focolai del 1998, 2008 e 2009. L'epidemia del 2009

è stata causata con ogni probabilità dallo stesso ceppo virale responsabile dell'epidemia del 2008: è minima la differenza tra le sequenze dei due ceppi (17-19 paia di basi). A tali mutazioni corrispondono 5-6 sostituzioni aminoacidiche. È difficile stabilire se le mutazioni riscontrate possano aver determinato un aumento della patogenicità del ceppo.

Pleuropolmonite contagiosa bovina

*La **pleuropolmonite contagiosa bovina (PPCB)** è una malattia infettiva che colpisce principalmente i bovini ed occasionalmente il bufalo domestico, causata da* Mycoplasma mycoides subsp. mycoides *Small Colony (MmmSC). Il principale meccanismo patologico è una forte reazione infiammatoria, generalmente limitata ai polmoni, che porta a forme acute di pleuropolmonite con morte dell'animale per difficoltà respiratoria. Gli animali che superano la malattia possono continuare ad albergare il "micoplasma" e rappresentano il serbatoio della malattia all'interno della popolazione bovina.*

La malattia, endemica in molti territori dell'Africa, rappresenta uno dei principali problemi sanitari per lo sviluppo della zootecnia e del commercio internazionale di prodotti di origine animale.

Nella seconda metà degli anni '80 la malattia è arrivata anche in Europa. In Italia, tra il 1990 ed il 1993, a seguito dell'importazione di animali infetti, si sono verificati numerosi focolai in Lombardia, Piemonte, Marche e Puglia. Grazie ai risultati ottenuti con il Piano di eradicazione, dal 1993 la PPCB è tornata ad essere in Italia una malattia esotica.

L'Istituto è sede del **Laboratorio di Referenza OIE per la Pleuropolmonite Contagiosa Bovina** dal 1993.

Nell'ambito delle attività di cooperazione internazionale e di supporto ai Paesi in via di sviluppo, l'Istituto è attualmente impegnato in due progetti di gemellaggio o "Twinning" con il Central Veterinary Laboratory (CVL) di Gaborone, Botswana e con il National Center for Animal and Plant Health (CENSA) di Cuba. I progetti, di durata biennale e finanziati dall'OIE, hanno l'obiettivo di elevare le competenze tecniche dei due Laboratori, al fine di conseguire il riconoscimento di Laboratorio di Referenza OIE per la PPCB, favorendo la diffusione, a livello internazionale, di strutture diagnostiche competenti per la diagnosi ed il controllo della malattia.

Nel 2009 è stata avviata la collaborazione con il Central Veterinary Research Institute (CVRI) di Lusaka, Zambia, a sostegno delle attività di controllo della PPCB, endemica in alcune aree del Paese.

Nel campo delle attività di ricerca e sperimentazione, come Centro di Referenza Nazionale per lo studio e l'accertamento delle malattie esotiche degli animali, l'Istituto conduce studi sulla comprensione dei meccanismi immuno-patogenetici della PPCB in collaborazione con enti di ricerca europei ed africani quali il Moredun Research Institute di Edimburgo (Regno Unito), l'International Livestock Research Institute di Nairobi (Kenya), il CVRI di Lusaka (Zambia) ed il CVL di Windhoek (Namibia). Tali studi mirano a individuare quali sono le componenti del sistema immunitario in grado di fornire la protezione dei bovini nei confronti della malattia.

Malattia vescicolare del suino

*La **malattia vescicolare del suino (MVS)** è una malattia virale infettiva e contagiosa, caratterizzata da alta morbilità e bassa mortalità. Quando si manifesta nella sua forma clinica si osservano ipertermia, zoppia, lesioni vescicolari sulla cute e sulle mucose. Clinicamente è difficilmente differenziabile dalle altre malattie vescicolari. Il virus appartiene alla famiglia* Picornaviridae, *genere* Enterovirus. *Il suino viene considerato l'unico animale che in natura manifesta sintomatologia clinica. La malattia è segnalata in Italia, dove è in corso un Piano di eradicazione.*

La MVS si diffonde sia per contatto diretto che indiretto, l'epidemiologia è fortemente condizionata dall'elevata resistenza del virus nell'ambiente: gli animali si possono infettare anche in ambienti, con alimenti o oggetti contaminati. Anche i mezzi di trasporto possono contribuire alla diffusione dell'infezione.

Il **Centro di Referenza Nazionale per la Malattia vescicolare del suino** è presso l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna (Brescia).

"Grazie all'intensificazione dell'attività di vigilanza e di sorveglianza garantita sul territorio dall'Istituto" – ha scritto Michele Errico, direttore della Federazione Regionale Coldiretti Abruzzo, in una nota ufficiale inviata al direttore dell'Istituto G. Caporale – "oltre all'impegno di tutte le strutture sanitarie pubbliche regionali e ministeriali, l'Abruzzo ha ottenuto, nel 2009, il riaccreditamento come Regione indenne da malattia vescicolare suina a conclusione della procedura di accreditamento avviata dal Ministero della Salute, fin dal mese di novembre 2005".

Altre infezioni virali da *Flavivirus*

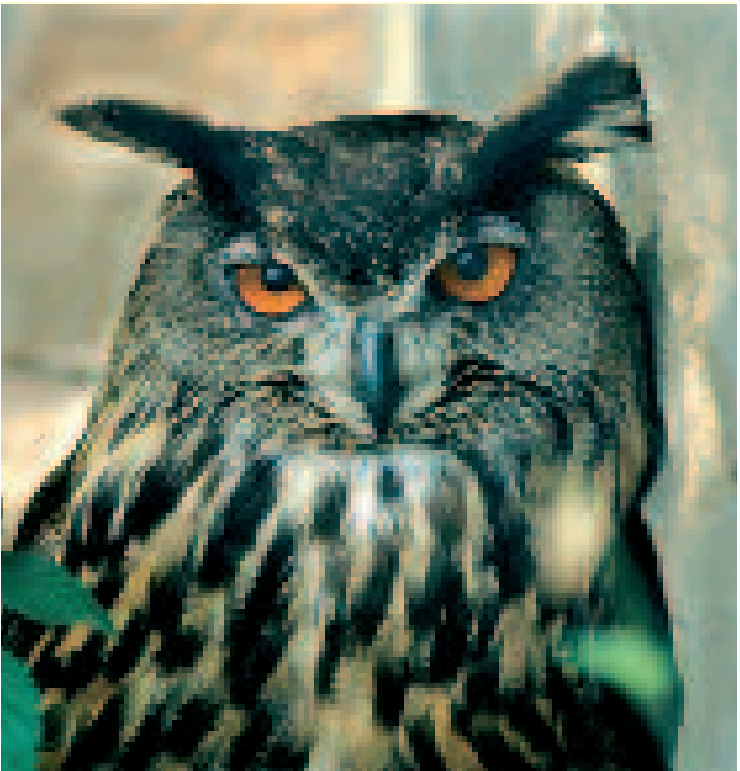
Il virus dell'Usutu è molto simile a quello della West Nile, trasmesso da zanzare. Anch'esso è inserito nel gruppo del "Japanese Encephalitis Group" e fa parte della famiglia Flaviviridae, *genere* Flavivirus. *Per tanti anni è rimasto confinato nelle Regioni africane subsahariane e non è mai stato associato a gravi forme cliniche né nell'uomo né negli animali. Nel 2001 il virus è stato isolato per la prima volta in Europa centrale in una varietà di uccelli affetti da encefalite, degenerazione miocardica e necrosi epatica e splenica. Da allora il virus è stato associato a diversi casi fatali riscontrati in Europa centrale soprattutto in merli e uccelli appartenenti all'ordine degli strigiformi (gufi e civette). Nel 2006 il virus è stato rilevato in organi di merli e civette trovati morti vicino a Milano. Dal 2007 il virus circola in forma silente in Italia centro-settentrionale e sieroconversioni sono regolarmente riportate negli animali sentinella esaminati nell'ambito del piano nazionale di sorveglianza per la West Nile.*

Nel 2009 diversamente da quanto accaduto nei tre anni precedenti, l'infezione ha causato mortalità negli uccelli selvatici, soprattutto merli. L'esame di campioni di organi di merli morti ha reso possibile isolare il ceppo del virus dell'Usutu, responsabile di una nuova infezione virale.

Nello stesso anno un team, composto da medici della Facoltà di Medicina dell'Università di Modena e Reggio Emilia e da personale dell'Istituto, ha, per la prima volta al mondo, rilevato un caso clinico di encefalomielite, causato dal virus dell'Usutu, in un paziente originario della provincia di Modena, ricoverato al Policlinico della stessa città.

Trichinellosi

*La **trichinellosi**, detta anche trichinosi, è una zoonosi causata dall'ingestione di carni contenenti larve incistate di nematodi (vermi tondi) del genere* Trichinella. *Si tratta di un parassita che inizialmente si localizza a livello intestinale per poi migrare nei muscoli, dove si incista. Il parassita è in grado di infettare molte specie di mammiferi, uccelli e rettili. Le più colpite sono il cinghiale, la volpe, il lupo, gli uccelli e i mammiferi selvatici. In Italia le specie maggiormente coinvolte nella trasmissione all'uomo sono il maiale, il cinghiale e il cavallo. La trasmissione della malattia avviene esclusivamente per via alimentare, attraverso il consumo di carne cruda o poco cotta contenente le larve del parassita. La trichinosi non si trasmette da persona a persona. Nell'uomo il quadro clinico varia, a seconda del numero di parassiti ingeriti. Il controllo della malattia si attua attraverso l'esame sistematico del muscolo diaframmatico dei suini, degli equidi e dei cinghiali macellati nei pubblici mattatoi secondo le procedure ufficiali individuate dalla Comunità Europea.*



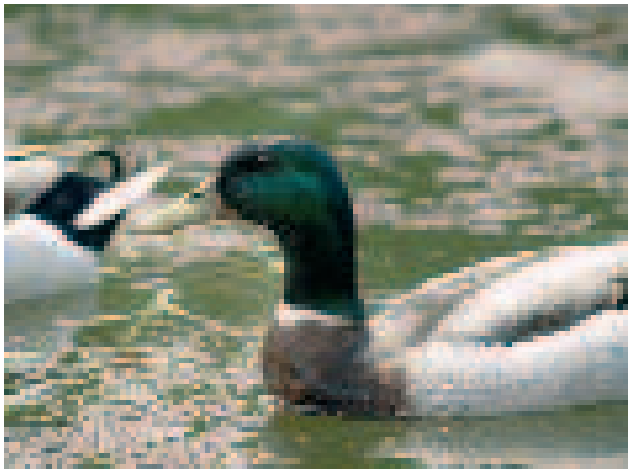
Il 1° gennaio 2010 è entrato in vigore il Regolamento CE 2075/2005, il quale stabilisce che l'esame trichinoscopico delle carni venga attuato dagli Organi del controllo ufficiale degli alimenti, servendosi di laboratori accreditati che utilizzino il metodo ufficiale di digestione enzimatica. L'Istituto dal 1995 adotta il metodo automatico di digestione enzimatica in regime di accreditamento. Con la recente visita di Accredia, l'Ente che certifica l'accreditamento dei laboratori di misura e prova, è stato inserito tra le prove accreditate dell'Istituto nelle sedi di Teramo e di Campobasso anche il metodo di riferimento comunitario del rilevamento delle larve di trichinella nei tessuti muscolari. Tale metodo consiste nella digestione enzimatica artificiale di campioni aggregati fino a 100 grammi mediante agitatore magnetico.
L'attività diagnostica del 2009 ha permesso di individuare una grossa partita di carne di cinghiale contaminata, proveniente da una battuta di caccia, e di avviarla di conseguenza alla distruzione da parte dei Servizi veterinari. Sono stati inoltre individuati alcuni focolai "silvestri" nei territori del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise e del Parco Naturale Regionale Sirente Velino.

Peste del gambero *(Aphanomyces astaci)*

*L'afanomicosi o "**Peste del gambero**" è una malattia infettiva ad alta mortalità che colpisce i gamberi d'acqua dolce, determinata da un fungo chiamato* Aphanomyces astaci.
*Le specie di gamberi europei, come il gambero nobile (*Astacus astacus*), il gambero turco (*Astacus leptodactylus*), il gambero di torrente (*Austropotamobius torrentium*) e il gambero dai piedi bianchi (*Austropotamobius pallipes*), che è la specie più diffusa in Italia, sono altamente sensibili alla afanomicosi, la quale determina in alcuni casi l'estinzione di intere popolazioni.*
I gamberi del genere Austropotamobius *sono specie protette in quanto considerati "rari e vulnerabili" dall'IUCN (Unione Internazionale per la Conservazione della Natura).*
Le specie nordamericane, invece, come Pacifastacus leniusculus, Procambarus clarkii *e* Orconectes spp., *sono resistenti e possono fungere da vettore della malattia. La prima segnalazione di mortalità di gamberi d'acqua dolce in Europa si è verificata in Italia nel 1859; successivamente la malattia si è diffusa in Germania, Francia e nei Paesi del Nord Europa. Tra le diverse segnalazioni di mortalità del gambero autoctono avvenute tra il 1900 e il 2009 in Italia, nessun focolaio è stato mai confermato con l'isolamento e identificazione dell'agente responsabile.*

A seguito delle segnalazioni di gravi episodi di mortalità di esemplari di gambero italico (*Austropotamobius pallipes*) da parte del Corpo Forestale dello Stato, nella seconda metà di

agosto del 2009, in alcuni corsi d'acqua della provincia di Isernia (fiume Trigno, torrente Gamberale e San Leo) sono state eseguite dall'Istituto le analisi per determinare le cause della moria segnalata. Il lavoro svolto ha permesso l'individuazione, l'isolamento, la coltivazione in appositi terreni di coltura e l'identificazione biomolecolare dell'agente eziologico denominato *Aphanomyces astaci*, della cosiddetta "Peste del gambero".
Attualmente l'Istituto sta collaborando all'attuazione del Piano di Sorveglianza e Controllo della malattia e, nello stesso tempo, sta operando con un progetto specifico per la conservazione/protezione e ripopolamento di questa specie di gambero (si veda il paragrafo sulla "Biologia della acque interne").



Botulismo aviario

*Il **botulismo aviario** è un'intossicazione che colpisce gli uccelli, causata dall'ingestione di una specifica tossina prodotta da* Clostridium botulinum, *un batterio più comunemente conosciuto come causa di intossicazione alimentare, indotta dal consumo di alimenti malconservati. Esso è diffuso in natura in tutti i terreni e richiede per svilupparsi di un ambiente privo di ossigeno, di alte temperature e della presenza di materia organica in putrefazione. Sono noti 7 diversi tipi di neurotossine prodotti da diversi ceppi di* C. botulinum. *La tossina di tipo C è estremamente tossica per le anatre, le oche e i limicoli. Esiste anche una tossina di tipo E che colpisce gli uccelli ittiofagi. Il botulismo aviario rappresenta, assieme all'avvelenamento da piombo e al colera aviare, uno dei principali problemi sanitari che causano mortalità negli uccelli acquatici. Non sono segnalati casi di tossinfezione nell'uomo causate dalla tossina di tipo C.*

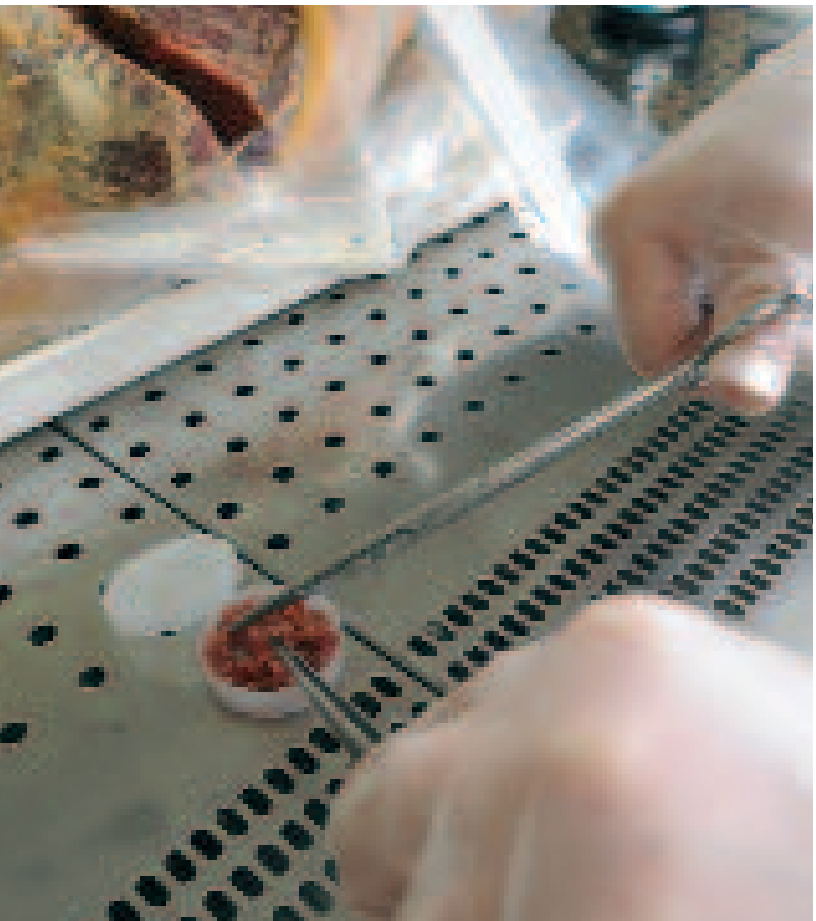
All'inizio di agosto del 2009 la popolazione di Anatidi, che vive presso il laghetto artificiale della Pineta D'Avalos, nel Comune di Pescara, nel breve spazio temporale di 2 settimane è stata colpita da una elevata mortalità. Gli esemplari che è stato possibile osservare, tra i circa 30 morti, presentavano sintomi clinici di deficit motorio agli arti posteriori. La ricerca è stata concentrata sull'agente del botulismo aviario, una volta esclusa la presenza del virus dell'Influenza Aviaria e l'avvelenamento del sistema nervoso centrale da agenti tossici (pesticidi organo-fosforici, piombo, ecc.).

Nonostante l'Istituto utilizzi tecniche di isolamento specifico di questo microrganismo, per rilevare la sua capacità di produrre tossine e individuare il tipo, sono stati saggiati gli estratti tossici del siero e delle feci di animali agonizzanti mediante una prova biologica sul topo di laboratorio, secondo le procedure stabilite da Organismi internazionali di standardizzazione. In questo modo è stato possibile dimostrare non solo la presenza della tossina ma l'identificazione del tipo stesso di tossina e, indirettamente, la sua capacità di provocare una malattia fatale nella popolazione di Anatidi del laghetto artificiale della Pineta D'Avalos. Il botulismo aviario può essere contrastato unicamente con la somministrazione preventiva di antisiero agli animali a rischio, trattamento non praticabile sugli uccelli selvatici. L'Istituto ha fornito agli Organi preposti la consulenza per attuare misure finalizzate al ripristino di condizioni di vivibilità del Lago D'Avalos. Gli animali sopravvissuti sono stati temporaneamente spostati in un altro ambiente acquatico protetto e il laghetto è stato bonificato, svuotandolo e dragandone il fondale. Così facendo è stata eliminata la melma presente nel fondale, ovvero quell'habitat compromesso, in cui il *C. botulinum* aveva trovato le condizioni ideali per avviare il processo di contaminazione delle acque del lago e degli Anatidi che vi abitavano.

Sicurezza alimentare

Controllo e sorveglianza degli agenti patogeni, delle tossine batteriche e dei residui negli alimenti per l'uomo e per gli animali

Di Sicurezza Alimentare si occupa il **Laboratorio Alimenti di Origine Animale (LAOA)** attraverso attività di laboratorio, di ricerca, di formazione del personale e di affiancamento alle Istituzioni, svolte dai reparti Igiene delle tecnologie alimentari e dell'alimentazione animale, Bromatologia e residui negli alimenti per l'uomo e gli animali, Batteriologia e Igiene delle produzioni lattiero-casearie. All'interno del LAOA operano il **Laboratorio Nazionale di Riferimento (LNR) per il *Campylobacter***, il **LNR per la *Listeria monocytogenes*** e il **LNR per le Diossine e i Policlorobifenili (PCB) in mangimi e alimenti destinati al consumo umano**, istituiti su incarico del Ministero della Salute a seguito dell'emanazione del Regolamento CE 882/04. A livello regionale il LAOA svolge anche il compito di osservatorio dei batteri enteropatogeni. Il Laboratorio è inoltre in grado di caratterizzare virus e batteri presenti negli alimenti con il conseguente rintraccio delle fonti di contaminazione nel caso di infezioni alimentari. Per citare un esempio, il reparto di Batteriologia e Igiene delle produzioni lattiero-casearie è stato messo in grado di provvedere all'applicazione di metodi molecolari innovativi per la ricerca/conferma dei focolai di brucellosi (Microarray).
Con la Regione Molise è stata avviata una collaborazione per la definizione del Piano regionale di controllo pluriennale integrato 2010-2012 e per la progettazione del Sistema Informativo per la Sicurezza Alimentare.



Ricerca di agenti zoonosici negli alimenti destinati all'uomo

Brucella

Per l'uomo, due sono le vie di trasmissione di **Brucella***: per contagio diretto con animali infetti (malattia professionale) ed attraverso l'alimentazione mediante il consumo di latte crudo, di suoi derivati (crema, panna, yogurt, burro e gelato) e di formaggio fresco (non fermentato e non stagionato oltre 60 giorni). Il consumo di carni, anche se derivanti da animali infetti, non rappresenta per l'uomo una via di trasmissione importante.*

Il supporto offerto ai Laboratori diagnostici di Sanità Animale, ai fini della tipizzazione e caratterizzazione dei ceppi di *Brucella* e della individuazione e validazione di nuovi metodi, all'interno delle attività del Centro di Referenza Nazionale per le Brucellosi, ha permesso all'Istituto di mettere a punto:

- un metodo di PCR "specie-specifico" per la ricerca di *Brucella* in campioni di latte e mozzarella: la PCR (Polymerase Chain Reaction) è una procedura di diagnostica molecolare che permette ai ricercatori di riprodurre da una specifica sequenza di DNA numerose copie, facilitando la rilevazione del genoma degli agenti eziologici di malattia;
- un metodo microbiologico per rilevare la presenza di *Brucella* nel latte, mediante l'utilizzo di biglie magnetiche (Dynabeads®) con un rivestimento di anticorpi monoclonali antibrucella prodotto dall'Istituto.

Su mandato del Ministero della Salute il Centro di Referenza Nazionale per le Brucellosi ha condotto nel 2009 le verifiche ispettive nei Laboratori degli Istituti Zooprofilattici Sperimentali di Campania, Calabria, Puglia e Sicilia. A livello nazionale, ed anche con la partecipazione di quattro Laboratori esteri, ha organizzato due circuiti di prove interlaboratorio: uno per le indagini sierologiche ed uno per l'isolamento batteriologico. Al primo hanno partecipato 75 Laboratori italiani, al secondo 32 Laboratori appartenenti agli IIZZSS. I risultati sono contenuti nei rapporti finali predisposti in collaborazione con il Centro di Referenza Nazionale per l'Epidemiologia veterinaria, la Programmazione, l'Informazione e l'Analisi del rischio, pubblicati sul sito dell'Istituto www.izs.it.

Escherichia coli enterotossici (VTEC)

L'infezione da **Escherichia coli,** *produttore di verocitotossina (VTEC) a cui appartiene l'*Escherichia coli *O157:H7, è considerata una zoonosi poiché il tratto gastrointestinale dei ruminanti, in particolare dei bovini e bufalini, costituisce il serbatoio naturale di questi batteri. La trasmissione all'uomo avviene prevalentemente per via alimentare, attraverso l'ingestione di derrate di origine animale contaminate in fase di produzione o lavorazione (carni contaminate e non sottoposte a cottura completa, latte crudo, latticini non pastorizzati), ma anche attraverso ortaggi e frutti coltivati su terreni fertilizzati o irrigati con reflui provenienti da allevamenti bovini infetti. Tra le potenziali fonti di infezione, un ruolo sempre più importante viene attribuito alle fonti idriche, siano esse destinate a usi civili, agricoli o per balneazione. Infine il contatto diretto con animali appartenenti alle specie serbatoio e la trasmissione persona-persona (per via oro-fecale) possono giocare un ruolo nella propagazione dell'infezione. I VTEC possono provocare gravi patologie, che oltre all'apparato gastroenterico possono compromettere la funzionalità di altri organi come i reni.*

L'*Escherichia coli* O157:H7 e gli altri VTEC non sono inclusi tra i criteri microbiologici del Regolamento CE 2073/2005. Ciò nonostante l'Istituto ha approntato già dal 2001 le metodiche necessarie per ricercare questo microrganismo nelle matrici alimentari, che rappresentano le fonti più frequenti di infezione per l'uomo (ortaggi, carne, latte non pastorizzato e prodotti lattiero caseari preparati a partire da latte crudo o termizzato).
Inoltre sono state svolte attività specifiche per conoscere la qualità igienico-sanitaria del latte crudo venduto attraverso distributori automatici in Abruzzo. Con un progetto di ricerca corrente finanziato dal Ministero della Salute, nel periodo gennaio-novembre 2008, l'Istituto ha sottoposto a controllo tutti i 23 distributori automatici di latte crudo presenti in Abruzzo. Dei 301 campioni prelevati, 2 sono risultati positivi (0,66%) per *Escherichia coli* 0157:H7.
I dati dei campioni esaminati nel 2009, prelevati nel corso delle attività di controllo ufficiale, hanno permesso di accertare che l'*Escherichia coli* 0157:H7 è scarsamente diffusa. Complessivamente sono risultati contaminati 4 campioni: uno di carne fresca, uno di salsiccia, uno di budello per insaccati e l'altro di latte crudo.
Considerata la gravità delle lesioni da infezioni da VTEC nell'uomo, è stata messa a punto una procedura Real-Time PCR per la rilevazione e l'identificazione di VTEC e dei loro geni di patogenicità a partire da matrici animali e alimentari.

Staphylococcus aureus meticillino resistente (MSRA)

Le infezioni causate da stafilococchi, soprattutto **Staphylococcus aureus**, *sono resistenti ad antibiotici beta-lattamici. Questi particolari ceppi sono spesso causa di gravi infezioni ospedaliere e residenze sanitarie assistite. Alcuni studi hanno messo in evidenza che MRSA sono diffusi anche negli animali allevati a scopo zootecnico, in particolare nei suini, rappresentando quindi una fonte di infezione per l'uomo per contatto diretto (malattia professionale) o attraverso gli alimenti.*

La sorveglianza epidemiologica, il monitoraggio e la prevenzione delle infezioni da MRSA sono oggi considerati obiettivi prioritari.

Per contribuire a chiarire l'importanza della diffusione di questo patogeno negli animali e la sua possibile trasmissione all'uomo tramite gli alimenti di origine animale, sono stati messi a punto metodi PCR per l'identificazione del gene che determina la meticillino-resistenza (mecA) e l'analisi delle sequenze ripetute in Tandem MLVA (Multi Loci VNTR Analysis) che sfrutta il polimorfismo delle sequenze di DNA ripetute in tandem. "VNTR" significa, infatti, "numero variabile di ripetizioni in tandem".

Salmonella

*Le **salmonelle** non tifoidee, responsabili di gran parte delle infezioni gastrointestinali, sono una delle cause più frequenti di infezioni alimentari nel mondo industrializzato. La* Salmonella *spp. può infettare l'uomo e molte specie animali sia domestiche (polli, maiali, bovini, roditori, cani, gatti, pulcini, uccellini) sia selvatiche, compresi i rettili domestici (iguane, tartarughe d'acqua). Degli oltre 2.000 sierotipi di* Salmonella *diffusi in natura, alcuni causano malattia specificatamente in determinate specie animali mentre altri possono albergare per lungo tempo senza alcun danno per l'ospite. I principali serbatoi dell'infezione sono rappresentati dagli animali, dai loro derivati (carne, uova e latte consumati crudi o non pastorizzati) e dall'ambiente (acque non potabili). La colonizzazione nell'apparato digerente e la penetrazione nella mucosa intestinale sono un prerequisito per la manifestazione enterica (diarrea) e per l'infezione sistemica.*

Dai controlli ufficiali i prodotti alimentari più frequentemente contaminati da *Salmonella* sono risultati gli insaccati freschi (3,3%), seguiti da insaccati stagionati (0,4%), carni fresche (0,2%) e vegetali (0,1%). Complessivamente dei 1.295 prodotti esaminati, il 4% è risultato contaminato.
I campioni prelevati nell'ambito delle attività di autocontrollo si sono rilevati in 27 casi non conformi per la presenza di *Salmonella*. In particolare sono risultati contaminati 14 campioni di pasta all'uovo (2,4% dei 583 campioni esaminati), 8 di insaccati freschi (1,4% dei 571 campioni), 3 di insaccati stagionati (0,5% dei 600 campioni) e 2 prodotti salati stagionati (0,3% dei 667 campioni).

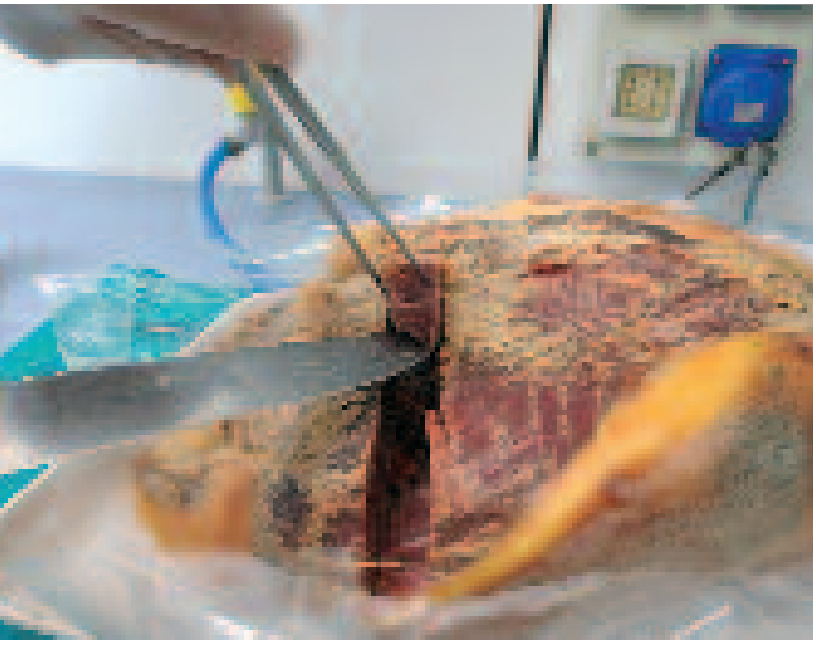
I ceppi di *Salmonella* isolati nel corso delle attività diagnostiche sono stati caratterizzati mediante tecniche molecolari (PFGE, Microarray, ecc.) per determinarne il profilo genetico e includerlo in un database (DB). In caso di focolaio di infezione da *Salmonella*, le informazioni del DB permetteranno di confrontare i profili dei ceppi già inseriti con quello isolato dai pazienti e dalle matrici alimentari sospettate di esserne stata la fonte di infezione, per facilitare il loro riconoscimento.

Listeria monocytogenes

La **Listeria monocytogenes** *è un microrganismo ampiamente diffuso in natura. I vegetali possono essere contaminati dal terreno o dal concime. Gli animali sono portatori di questo microrganismo senza manifestare sintomi. Può risultare contaminata una grande varietà di prodotti alimentari di origine animale come la carne, il latte ed i prodotti derivati. Il latte crudo e gli alimenti non trattati termicamente, pronti per il consumo, possono veicolare la* Listeria monocytogenes *al consumatore. L'esposizione post trattamento termico rappresenta un frequente meccanismo con cui la* Listeria monocytogenes *può ricontaminare i prodotti cotti pronti per il consumo.*
La listeriosi è un'infezione batterica, causata dall'ingestione di alimenti contaminati da Listeria monocytogenes, *che si verifica principalmente in alcune categorie della popolazione più vulnerabili. Raramente anche soggetti che non rientrano tra le categorie a rischio possono essere infettati.*

L'Istituto è sede del **Laboratorio Nazionale di Riferimento per la *Listeria monocytogenes*** dal 2007.

Nell'ambito dell'attività di controllo ufficiale è stata rilevata la presenza della *Listeria monocytogenes* in una varietà di prodotti (carne fresca 0,9%, formaggi 81,3%, insaccati freschi 2,7%, insaccati stagionati 2,4%) per un totale complessivo di positività del 7,3 % (60 campioni positivi su 823 esaminati).
Nell'ambito delle attività di autocontrollo su 200 campioni di alimenti, quelli rilevatisi non conformi per la presenza di *Listeria monocytogenes* sono stati 22, pari al 10,9%. I campioni contaminati hanno riguardato gli insaccati freschi (7%) e la carne fresca (4%). Per un progetto di ricerca corrente



finanziato dal Ministero della Salute, l'Istituto ha sottoposto a controllo per circa 11 mesi consecutivi tutti i 23 distributori automatici di latte crudo presenti in Abruzzo. Dei 301 campioni di latte crudo prelevati, 30 sono risultati positivi per *Listeria monocytogenes*.

Il Laboratorio Nazionale di Riferimento per la *Listeria monocytogenes* ha provveduto a:

- mettere a punto e validare tecniche per l'esecuzione di indagini molecolari per la ricerca e numerazione di *Listeria monocytogenes* in matrici alimentari;
- sviluppare e validare tecniche per la caratterizzazione molecolare di ceppi di *Listeria monocytogenes* isolati da ambiente, animali, alimenti e uomo;
- raccogliere dati sui consumi e sulle abitudini alimentari della popolazione abruzzese per alcune categorie di prodotti maggiormente interessate dalla contaminazione da *Listeria monocytogenes*: l'indagine è stata finalizzata alla stima dell'esposizione dei consumatori a *Listeria monocytogenes*, sulla base delle quantità di alimenti consumati e dei relativi livelli di contaminazione;
- partecipare al gruppo di lavoro sulle zoonosi per la discussione dei criteri microbiologici, istituito dalla Direzione Generale della salute e della tutela del consumatore (DG SANCO) della Commissione Europea;
- svolgere attività di ricerca e sperimentazione nell'ambito dei progetti di ricerca finanziati dal Ministero della Salute, dalla Commissione Europea e dal programma INTERREG/CARDS/PHARE;
- collaborare con il Laboratorio Veterinario Centrale di Zagabria (Croazia), fornendo supporto tecnico per la sorveglianza epidemiologica, analizzando ceppi isolati da ambienti di produzione e da campioni di alimenti. I ceppi batterici sono, infatti, sottoposti ad analisi per determinarne il profilo di resistenza agli antimicrobici, il sierotipo e Pulsed Field Gel Electrophoresis;
- eseguire un'indagine telefonica che ha coinvolto la popolazione abruzzese, per caratterizzare gli acquisti e le abitudini alimentari rispetto ad alcune categorie di prodotti alimentari più frequentemente contaminati da *Listeria monocytogenes*. Obiettivo del lavoro in corso è quello di stimare l'esposizione dei consumatori all'infezione da *Listeria monocytogenes*, sulla base delle quantità di alimenti consumati e dei relativi livelli di contaminazione.

Nel 2009 è stato creato il sito ufficiale del Laboratorio Nazionale di Riferimento per la *Listeria monocytogenes* (http://listeria.izs.it/listeria/), dove sono disponibili informazioni riguardanti la malattia, utili link a siti correlati, procedure e schede per la raccolta dati relativi all'invio di ceppi isolati al LRN per la *Listeria monocytogenes*.

Sono stati inoltre organizzati due circuiti di prove interlaboratorio, a cui hanno partecipato gli IIZZSS che eseguono analisi microbiologiche sui prodotti a base di carne, prelevati negli stabilimenti alimentari autorizzati all'esportazione negli Stati Uniti:

- uno per la ricerca di *Salmonella* spp., a cui hanno partecipato 12 Laboratori ufficiali;
- uno per la ricerca di *Listeria monocytogenes* a cui hanno partecipato 9 Laboratori ufficiali. Il protocollo del circuito e i risultati con la relative analisi sono stati resi disponibili sul sito web http://proveinterlaboratorio.izs.it/accesso.asp., il quale consente anche la gestione telematica di tutte le attività del circuito.

Campylobacter

*La **campylobacteriosi** è una zoonosi causata da batteri del genere* Campylobacter, *un patogeno attualmente riconosciuto come il principale agente di gastroenterite nell'uomo.*

La trasmissione nei Paesi industrializzati è legata al consumo di carni, soprattutto avicole, consumate crude o poco cotte e a fenomeni di cross-contaminazione che possono avvenire durante la preparazione domestica degli alimenti. Tuttavia altri alimenti, quali vegetali, frutta e crostacei possono rivestire un ruolo importante nella trasmissione dell'infezione. La prevenzione per la campylobacteriosi è legata ad una corretta prassi igienica e alla corretta manipolazione degli alimenti.

L'Istituto è sede del **Laboratorio Nazionale di Riferimento per il *Campylobacter*** dal 2007.

Il LNR per il *Campylobacter* ha:

- caratterizzato sotto l'aspetto molecolare i microrganismi zoonotici (mediante PFGE, Microarray, ecc.), determinandone il profilo genetico utile per il rintraccio delle fonti di infe-

zione; ha messo a punto e validato tecniche per la caratterizzazione molecolare di ceppi di *Campylobacter* (PFGE, S_AFLP, Microarray) isolati da alimenti, animali, uomo e ambiente. Sui ceppi isolati da varie matrici è stata determinata la resistenza agli antimicrobici, la presenza di eventuali geni di resistenza ed è stato eseguito il loro sequenziamento;

- partecipato al gruppo di lavoro su i criteri microbiologici della DG SANCO della Commissione Europea;
- svolto attività di ricerca e sperimentazione nell'ambito dei progetti di ricerca finanziati dal Ministero della Salute e della Commissione Europea;
- fornito il supporto tecnico al Ministero della Salute nell'ambito delle attività attinenti al controllo di *Campylobacter* e partecipato alle commissioni dell'Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare (EFSA) con i propri esperti.

Nel 2009 è stato creato il sito ufficiale del Laboratorio Nazionale di Riferimento per il *Campylobacter,* dove sono disponibili informazioni riguardanti la malattia, link a siti correlati, i piani applicati sul territorio nazionale e le relative procedure di gestione e le schede per la raccolta dati riguardanti i ceppi da inviare al LRN per il *Campylobacter.*

Dal 2000 continua la collaborazione con l'Istituto Santa Lucia (IRCCS) di Roma e con il reparto di neurologia dell'Ospedale civile di Chieti, relativamente allo studio per la definizione dei meccanismi patogenetici che determinano l'insorgenza della sindrome di Guillaine-Barrè.

Ricerca di tossine batteriche negli alimenti

Botulismo ed enterotossine stafilococciche

Le intossicazioni da tossine batteriche rappresentano un'altra importante causa di malattia alimentare per l'uomo e sono causate principalmente da enterotossine stafilococciche e da tossine prodotte da C. botulinum, C. perfringens *e* B. cereus.

Le enterotossine stafilococciche sono tra le più frequenti cause di intossicazione alimentare provocata dall'ingestione di alimenti contaminati da tossine prodotte da Staphylococcus aureus. *Questo microrganismo può trovarsi sulla cute degli operatori che manipolano alimenti e che possono trasferirlo per contatto diretto sui prodotti alimentari. Lo* S. aureus *può essere presente nel latte crudo e nei prodotti lattiero-caseari. Dalla moltiplicazione di* S. aureus *nei prodotti alimentari che non presentano cattivo odore e non sembrano deteriorati, si ha la produzione di tossine resistenti al calore. Gli alimenti più frequentemente contaminati sono quelli manipolati e che non richiedono cottura, come i prodotti a base di carne affettata (sandwiches).*

Il botulismo rappresenta un'altra intossicazione alimentare che si verifica raramente. Può essere contratto anche attraverso l'infezione di una ferita, mentre il botulismo infantile è causato nei neonati alimentati con miele. Gli alimenti maggiormente a rischio sono le conserve in cui si creano condizioni di assenza di ossigeno e basso livello di acidità. Le spore del Clostridium botulinum *sono diffuse nell'ambiente e nella polvere dove sopravvivono per lungo tempo.*

Nel 2009 la ricerca di tossina stafilococcica è stata eseguita in una vasta gamma di prodotti a base di carne e di latte. In particolare sono stati prelevati prodotti stagionati, rappresentati da salumi preparati con carne suina e formaggi sia stagionati (pecorino) sia freschi (mozzarella).

Due campioni, uno di carne fresca di pollo e l'altro di formaggio stagionato, sono risultati non conformi per la presenza di enterotossina stafilococcica (tossina C). Dei 35 campioni pervenuti per il controllo ufficiale e autocontrollo nessuno è risultato essere contaminato da *C. botulinum* o dalla tossina botulinica. Le conserve vegetali, soprattutto quelle preparate in casa, rappresentano la categoria di alimenti che più frequentemente è stata identificata come causa di botulismo.

Agenti batterici nel latte

Il latte, grazie alla sua composizione chimica (acqua, grassi, proteine, zuccheri, sali minerali, ecc.), può essere considerato un alimento completo. Il valore alimentare del latte dipende anzitutto dal suo contenuto di proteine. Per conoscere la qualità nutritiva del latte crudo e per valutarne la conformità rispetto ai requisiti igienico-sanitari e di composizione dettate dalla normativa vigente, vengono effettuati prelievi periodici negli allevamenti e i campioni esaminati nei Laboratori dell'Istituto.

Il latte è anche il substrato ideale per la crescita dei microrganismi ed essendo un alimento di origine animale può facilmente albergare agenti infettivi ed essere veicolo di trasmissione di queste malattie dall'animale all'uomo (salmonellosi, listeriorsi, brucellosi, tubercolosi, ecc.).

Nel 2009 è proseguito il monitoraggio microbiologico del latte crudo, inoltre il reparto di Batteriologia e Igiene delle produzioni lattiero-casearie ha continuato a studiare le

mastiti. Nel corso dell'anno non sono emerse particolari evidenze rispetto ai 657 campioni analizzati.

Contaminazioni e sofisticazioni chimiche

L'Istituto è sede del **Laboratorio Nazionale di Riferimento per le Diossine e i PCB in mangimi e alimenti destinati al consumo umano** dal 2007.

Il LNR per le Diossine e i PCB in mangimi e alimenti destinati al consumo umano ha provveduto nel 2009 a svolgere sia attività analitica, sia attività di consulenza e ricerca.

Attività analitica

Sono state riscontrate micotossine nei mangimi ed in particolare dell'aflatossina B1, una sostanza riconosciuta come cancerogena per gli animali e per l'uomo. Le micotossine sono prodotte da varie specie fungine in determinate condizioni di temperatura e umidità, che utilizzano quali substrati per la crescita soprattutto cereali e semi oleaginosi destinati alla preparazione di prodotti per il consumo umano e per le specie animali di interesse zootecnico. La contaminazione da parte dell'aflatossina B1 dei mangimi destinati agli animali produttori di latte causa, inoltre, la presenza di aflatossina M1 nei prodotti lattiero-caseari. L'aflatossina M1 è un prodotto del metabolismo dell'aflatossina B1, meno tossica di quest'ultima, comunque pericolosa per l'uomo.

La quasi totalità dei campioni esaminati è risultata conforme alla normativa vigente. In 4 casi, tra il 2009 e i primi mesi del 2010, è stata riscontrata la contaminazione di prodotti alimentari da diossine e policlorobifenili (PCB), diossina-simili, sostanze tossiche a lunga persistenza nell'ambiente, accumulati nella catena alimentare. Le cause sono rispettivamente dovute al rilascio delle sostanze in esame da impianti industriali e da impianti di incenerimento di rifiuti non adeguati al tipo di materiale trattato e all'incendio di materie plastiche destinate allo smaltimento.

Campioni prelevati nel 2009 (analizzati da febbraio 2009 a marzo 2010)

Tipologia Piano	N. campioni	N. campioni non conformi	Note
PNAA	152	1	campione di erba proveniente da Benevento
PNR	180	2	campione di latte bovino proveniente da Benevento campione di muscolo bovino proveniente da Asti
Extra-PNR	2	1	campione di latte ovino proveniente da Benevento
Totale	**334**	**4**	

Attività di consulenza e ricerca

L'attività analitica sopra richiamata è stata mirata anche a garantire consulenza e supporto alle Autorità competenti al fine di:

- elaborare i Piani di monitoraggio per stabilire i livelli di concentrazione di sostanze chimico-fisiche contaminanti nei mangimi e negli alimenti per l'uomo;
- definire, una volta constatata la presenza delle contaminazioni, l'estensione geografica delle stesse;
- adottare le misure sanitarie necessarie per la protezione della salute umana e degli animali.

Inoltre sono state avviate, con conclusione prevista nel 2010:

- un'indagine per la valutazione dei livelli di contaminanti chimici ad elevata tossicità negli alimenti per lattanti e per bambini, incluso lo sviluppo e la validazione di nuovi metodi analitici in grado di determinare tracce di sostanze quali antiparassitari, metalli pesanti, micotossine, diossine e PCB;
- una ricerca sui contaminanti ambientali tossici e persistenti di interesse emergente, come i polibromodifenileteri e i composti perfluoro-organici, basata sull'utilizzo di bio-indicatori quali il latte ovino e caprino ed il miele: si tratta di matrici in grado di rappresentare il livello di contaminazione dell'ambiente in cui sono prodotti;
- uno studio finalizzato allo sviluppo di metodi quali-quantitativi per l'identificazione di origine dei prodotti alimentari, basati sulla spettroscopia di risonanza magnetica nucleare (NMR). Quest'ultima rappresenta un potente mezzo diagnostico per la discriminazione dell'origine geografica dei prodotti alimentari, a garanzia della loro autenticità e contro pratiche fraudolente e/o ingannevoli nei confronti dei consumatori.

Salute e ambiente

Salubrità e tutela delle risorse ittiche e salvaguardia della biodiversità

Il **Laboratorio Igiene, Biologia e Tossicologia Ambientale (LIBITA)** svolge attività di controllo nel settore sanitario e ambientale, unitamente alla ricerca scientifica, alla formazione e alla collaborazione con le Istituzioni nell'ambito della sanità delle specie ittiche, dell'igiene degli alimenti di origine ittica, della tutela degli ecosistemi dulciacquicoli e marini e del Benessere Animale. All'interno del LIBITA operano i reparti di Biologia delle acque interne, di Biologia delle acque marine e pesca, di Relazione uomo/animale e Benessere animale, di Identificazione animale e di Allevamenti e sperimentazione animale.

Nella seconda metà del 2009 è stata attuata una significativa riorganizzazione dello stesso settore, accorpando e destinando tutte le attività inerenti alla biologia delle acque interne presso la sede centrale di Teramo e quelle relative alla biologia delle acque marine e pesca presso la sezione di Termoli, già Centro Sperimentale Regionale per la Pesca e l'Acquacoltura per la ricerca sull'ambiente marino costiero della macroarea Abruzzo-Molise-Alta Puglia. L'ampliamento ed il completamento della nuova struttura presso la sede di Termoli è stato finanziato dalla Regione Molise.

La riorganizzazione del LIBITA, al fine di conferire un assetto più efficiente al Laboratorio, ha previsto la creazione delle nuove unità logistiche Relazione uomo/animale e Benessere animale, Identificazione animale, Allevamenti e sperimentazione animale.

La ricerca applicata negli ecosistemi delle acque interne e marine è garantita fin dal 1989 dall'allora Centro di Biologia delle Acque. Questa attività, dapprima legata alla salubrità dei prodotti della pesca e alla tutela dell'ambiente per gli adempimenti previsti dalle specifiche direttive comunitarie, negli ultimi 10 anni è stata rivolta anche alle problematiche connesse con la pesca, sia professionale sia sportiva, per la tutela delle risorse alieutiche a sostegno di un'economia sostenibile.

Biologia delle acque marine e pesca

Biodiversità

Per la tutela della biodiversità sono proseguiti in Abruzzo i monitoraggi di fauna ittica sulle barriere sommerse istallate al limite delle 3 miglia dalla costa, in collaborazione con le Province di Pescara e di Teramo. Queste barriere, oltre a scoraggiare l'accesso allo strascico illegale, stanno facilitando anche il ripopolamento naturale di specie legate ai fondali duri con ottimi risultati.

Per potenziare le attività legate al ripopolamento naturale sono stati presi contatti con il Conseil General de la Cote Azur (Istituzione francese per la Costa Azzurra, equivalente alle nostra Provincia), allo scopo di acquisire maggiori informazioni sulla tipologia e sulla finalità delle barriere artificiali in Costa Azzurra, per elaborare una proposta di gestione funzionale dell'AMP Torre di Cerrano mediante strutture innovative a tutela e incremento della biodiversità e del turismo, soprattutto sostenibile e inclusivo.

L'incontro tra gli esperti dell'Istituto G. Caporale e gli esperti del Conseil General de la Cote Azur si è tenuto a Nizza nei primi mesi del 2010 e sono già previsti ulteriori incontri nel corso dell'anno per mettere a punto strategie di intervento comune.

È stato messo a punto ed applicato un biotest per la valutazione della qualità delle acque, incrementando la batteria di saggi biologici con il test di inibizione della crescita dell'alga marina *Phaeodactylum tricornutum*. Il confronto tra i diversi saggi è stato eseguito per valutare tre differenti sistemi e la sensibilità dei diversi organismi in presenza di acqua contaminata. Le prove sono state effettuate con concentrazioni crescenti di metalli pesanti quali rame, mercurio, cadmio e piombo. I tre saggi hanno mostrato caratteristiche differenti riguardo a tempi di risposta, livelli di automazione e costi necessari. I risultati ottenuti sottolineano come organismi appartenenti a specie diverse possano rispondere in modo difforme a differenti inquinanti. Questi dati confermano quindi l'importanza dell'utilizzo di una batteria di indicatori, caratterizzati da livelli differenti di organizzazione cellulare, nella valutazione degli effetti degli inquinanti sull'ambiente e sugli organismi che ci vivono, nonché nella valutazione dello stato di qualità degli ecosistemi nelle fasi di monitoraggio ambientale.

Vongola *(Chamelea gallina)*

L'Istituto G. Caporale è stato nominato dal Co.Ge.Vo Abruzzo (Consorzio Gestione Vongole) Ente Scientifico di Riferimento per la gestione e la tutela della vongola (*Chamelea gallina*), nel Compartimento Marittimo di Pescara presso il Ministero delle Politiche Agricole e Forestali.

Anche il Co.Ge.Vo del Molise, al fine di disporre dei dati necessari per la definizione e la realizzazione dei propri piani di tutela e gestione, ha richiesto al Centro Sperimentale Regionale per la Pesca e Acquacoltura di Termoli la valutazione, attraverso esami biometrici, delle risorse disponibili di molluschi veneridi, in particolare della *Chamelea gallina*.

Sono stati effettuati due studi di ecotossicologia sulla vongola (*Chamelea gallina*), importante risorsa per la pesca locale.

Il primo studio ha valutato gli effetti tossici dei ritardanti di fiamma, i polibromodifenileteri (PBDE), sempre più impiegati in molti settori industriali come sostanze ignifughe. Presenti nell'aria, nei sedimenti e nell'acqua, non sono degradabili e possono essere riscontrati in zone anche molto distanti dai luoghi di emissione. Queste sostanze possono provocare danni al sistema nervoso, al DNA, al sistema endocrino ed avere effetti cancerogeni. La molecola testata, sebbene non abbia causato fenomeni di mortalità ed effetti dannosi ai tessuti riproduttori dei molluschi bivalvi, li ha fortemente contaminati dimostrando con quale facilità entrano e si accumulano nella catena alimentare.
Il secondo studio ha valutato gli effetti delle alte concentrazioni di solidi in sospensione nell'acqua di mare, per verificare se possano essere la causa delle morie di questi molluschi bivalvi durante il periodo autunnale, quando le piogge, generalmente, sono più frequenti e il trasporto di materiale solido dai fiumi è più abbondante. I risultati dello studio hanno mostrato che anche concentrazioni elevate di materiale solido sospeso nell'acqua non procurano la morte delle vongole. Di conseguenza l'elevata presenza di solidi in sospensione, in assenza di altri fattori stressanti, quali ad esempio variazioni di salinità e temperatura o inquinamento da sostanze tossiche nell'ecosistema acquatico, sembra non sufficiente a creare problemi di sopravvivenza ai molluschi bivalvi.
Lo Studio sull'efficacia dei processi di depurazione nei molluschi bivalvi ha richiesto una sperimentazione, inserita nel Piano operativo dell'Accordo di Programma Molise, il cui lavoro è stato pubblicato sulla rivista Veterinaria Italiana. La sperimentazione ha adottato protocolli innovativi per la depurazione microbiologica della specie *Chamelea gallina*, al fine di contribuire all'adozione di nuovi sistemi nel settore della pesca e acquacoltura regionale. La combinazione di diversi meccanismi di trattamento delle acque ha evidenziato un aumento dell'efficienza di depurazione ed una diminuzione del tempo richiesto per completare il processo.
Studi di tale genere forniscono importanti indicazioni agli operatori della pesca, in quanto tutelano un prodotto di rilevanza commerciale per il settore regionale e contribuiscono al progresso tecnologico legato allo sfruttamento della risorsa (*C. gallina*).

Cozza pelosa *(Modiolus barbatus)*

È stato effettuato il monitoraggio scientifico relativo al "Progetto pilota per la produzione di seme di molluschi di interesse commerciale: *Modiolus barbatus* (cozza pelosa)" per la valutazione delle performance di accrescimento delle modiole in impianti off shore della costa molisana, confrontando il sistema tradizionale in resta con quello innovativo in cestello per la diversificazione della produzione e l'utilizzo di nuove tecnologie di allevamento. I risultati migliori si sono ottenuti con l'ausilio di cestelli in materiale plastico, mentre il sistema tradizionale in resta ha determinato performance di accrescimento leggermente inferiori. Anche la profondità di

allevamento ha determinato sensibili variazioni su dimensione e peso finale dei molluschi.

Seppia *(Sepia officinalis)*

Su sollecitazione della marineria e su incarico della Regione Abruzzo, l'Istituto ha realizzato progetti per la valutazione quantitativa della popolazione di seppia, per la realizzazione di un fermo tecnico più efficace rispetto a quello attuato e per un'efficace calendarizzazione dei periodi di pesca con attrezzature da posta.
Sono state effettuate "Prove sperimentali di ripopolamento attivo e gestione della risorsa *Sepia officinalis*" mettendo in evidenza l'efficacia dei diversi tipi di manufatti messi a punto per la captazione delle uova di seppia in natura e l'importanza del recupero delle uova deposte su substrati artificiali (manufatti e attrezzi da pesca) ai fini della salvaguardia della risorsa *Sepia officinalis* e della sua oculata gestione. Le prove di induzione della schiusa delle uova in condizioni controllate hanno confermato quanto descritto in letteratura. La salinità ≤ 20‰ si è infatti rivelata l'unico fattore limitante. Le pratiche di raccolta e di induzione della schiusa potrebbero essere adottate dagli operatori a costi relativamente bassi per la produzione di giovanili di seppia, in periodi dell'anno diversi da quelli naturali, con un evidente vantaggio economico.

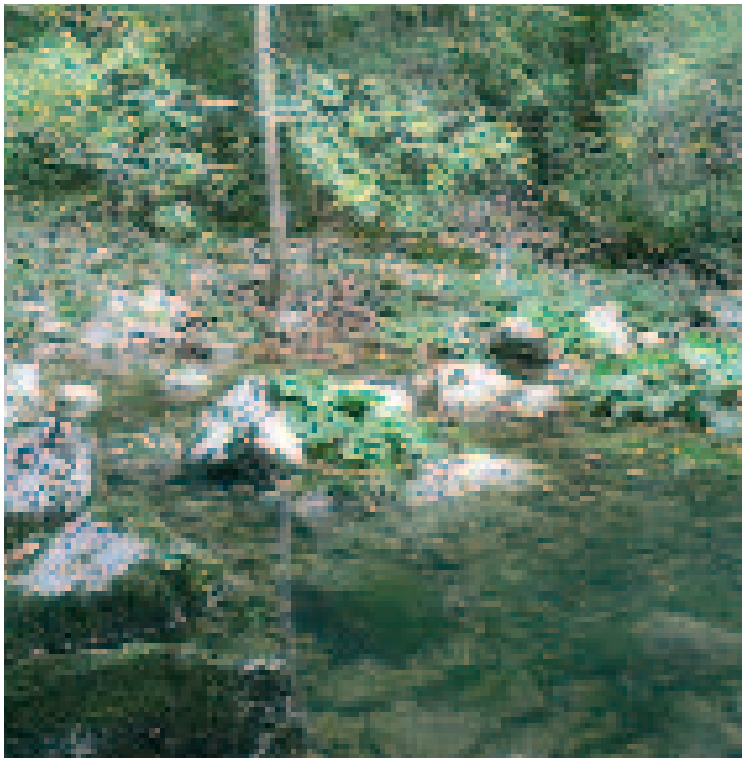
Specie ittiche giovanili e innovative

Su commissione degli Assessorati alla Sanità e alle Politiche Agricole della Regione Molise, il Centro Sperimentale Regionale per la Pesca e Acquacoltura di Termoli ha condotto diversi studi specifici, ha messo a punto ed applicato tecniche di riproduzione controllata e di primo allevamento di specie ittiche innovative per la diversificazione della produzione ed il ripopolamento attivo delle acque costiere molisane.
Uno studio è stato svolto sugli esemplari giovanili di specie ittiche presenti nelle acque prospicienti la costa molisana. Lo scopo è stato la valutazione delle catture di specie ittiche target, finalizzata all'individuazione dei tempi di fermo biologico più idonei. Ai fini della realizzazione delle attività è stata determinante la collaborazione dell'Associazione Armatori Pesca del Molise, che potrà utilizzare i risultati della ricerca per formulare una specifica richiesta al Ministero delle Politiche Agricole e Forestali atta a diversificare i calendari di fermo biologico attualmente predisposti.
Assumendo la composizione di taglia delle catture come rappresentativa della popolazione in mare, lo stock di *M. barbatus* risulta dominato da soggetti giovani e, di conseguenza, estremamente vulnerabile alle fluttuazioni del reclutamento. Lo studio sarà rinnovato nel corso del 2010.

Biologia delle acque interne

Gambero italico *(Austropotamobius pallipes)*

È stato avviato il progetto "Ripopolamento con gambero italico dei fiumi abruzzesi" con l'obiettivo di studiare la possibilità di ripopolamento del gambero di fiume autoctono attraverso la creazione ed il mantenimento di un incubatoio di valle.
L'incubatoio di valle definisce una tipologia d'impianto finalizzato al ripopolamento di bacini idrici in cui la presenza di alcune specie sia minacciata; in questi impianti si favorisce la riproduzione della fauna ittica autoctona in un ambiente protetto, con la produzione finale di giovani esemplari in perfette condizioni di salute. L'importanza del progetto risiede nel fatto che la specie autoctona di gambero di fiume è in progressiva rarefazione su tutto il territorio nazionale ed una sua eventuale scomparsa rappresenterebbe una grave perdita in termini di biodiversità e di qualità degli ambienti d'acqua dolce che la ospitano. Il progetto consiste nell'applicazione delle migliori tecniche di allevamento e di riproduzione del gambero di fiume autoctono. Lo studio prevede inoltre il monitoraggio delle popolazioni naturali presenti nei corsi d'acqua del territorio della provincia di L'Aquila. Il sito dove è stato realizzato l'incubatoio è situato nel Comune di Capestrano, a breve distanza dalle sorgenti di Capo d'Acqua e di Presciano, ed è costituito da due vasche esterne in terra, destinate allo stoccaggio dei riproduttori, e da otto vasche in ambiente interno destinate all'accrescimento del novellame prodotto.



Pesca sportiva

Riguardo la pesca sportiva, l'aumento generale di interesse verso questo settore inteso come attività ricreativa ha innalzato in modo esponenziale il numero dei praticanti. Pertanto l'Istituto G. Caporale ha ritenuto necessario avvicinarsi alle Associazioni di pescatori sportivi per iniziare un percorso di collaborazione nelle strategie gestionali della pesca nelle acque interne. L'attenzione è rivolta anche a specie aliene invasive come il Siluro e ai potenziali rischi sanitari derivanti dalle filiere clandestine. La collaborazione con il programma televisivo "Caccia e Pesca" di SKY ha permesso la divulgazione delle problematiche sanitarie ed ambientali connesse alla pesca sportiva e la conoscenza delle potenzialità di intervento dell'Istituto nel settore ambientale, anche a tutela delle comunità faunistiche e della salute pubblica.

Acque potabili

L'Istituto G. Caporale e il gestore idrico Ruzzo Reti S.p.A. hanno collaborato alla seconda annualità del progetto "Biomonitoraggio in linea nel ciclo integrato dell'acqua potabile", finalizzato alla gestione di un innovativo sistema di controllo 24h su 24 dell'acqua captata dalla sorgente Ruzzo e destinata al consumo umano nella provincia di Teramo.

Lo studio si svolge in modo persistente presso la stazione di monitoraggio chimico/fisico della Ruzzo Reti, sita in Casale San Nicola di Isola del Gran Sasso (TE), nelle vicinanze del traforo autostradale del Gran Sasso e dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare.

Il continuo controllo dell'acqua viene effettuato mediante l'uso di uno strumento di analisi innovativo, il "Daphnia Toximeter", che utilizza un piccolo crostaceo (*Daphnia magna*), un organismo sentinella, sensibile alla eventuale contaminazione dell'acqua. Lo strumento permette di evidenziare la presenza di sostanze tossiche, anche sconosciute, attraverso il rilevamento delle anomalie comportamentali degli organismi sentinella osservati con una webcam.

Il biomonitoraggio dell'acqua, insieme a quello chimico/fisico, permette l'invio di allarmi precoci in tempo reale, on-line e via sms, al gestore dell'impianto idrico per attuare tempestivamente eventuali misure di sicurezza. La Ruzzo Reti ha previsto, in questo caso, un piano di emergenza al fine di evitare la fornitura di acqua contaminata ai cittadini.

Studi e ricerche sul Benessere Animale e relazione uomo/animale

La possibilità di migliorare le condizioni di vita degli animali che entrano nella catena alimentare passa attraverso lo studio e la ricerca di nuove soluzioni che possano ridurre il rischio di compromettere il loro benessere nelle varie fasi di produzione e di sperimentazione scientifica. In Istituto c'è una Unità organizzativa apposita che si dedica a questi studi, sperimentazioni e ricerche.

Gli animali da reddito

Nel novembre del 2009, presso la sede dell'Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare (EFSA) di Parma, sono stati presentati i risultati del progetto per lo sviluppo delle linee guida sulla valutazione del rischio nel benessere degli animali durante il trasporto. L'Istituto G. Caporale è stato capofila del gruppo di lavoro composto dall'Istituto di Ricerca e Tecnologia Agroalimentare spagnolo e dall'Istituto Federale di Ricerca Friedrich Loeffler tedesco. I risultati, le nuove acquisizioni scientifiche e le possibili applicazioni future verranno utilizzati, assieme ad analoghi documenti già disponibili sulla macellazione e lo stordimento e quelli di prossima realizzazione sui sistemi di allevamento, per la realizzazione di linee guida sull'applicazione dell'analisi del rischio al benessere degli animali da reddito. Il documento è disponibile sul sito ufficiale dell'EFSA. Contemporaneamente sono in via di conclusione le attività di ricerca del progetto finanziato dal Ministero della Salute, con il quale vengono studiati gli effetti del trasporto sulla qualità delle carni ovicaprine. I risultati preliminari, che verranno presentati nel 2010 al XXXV Congreso de la Sociedad Española de Ovinotecnia y Caprinotecnia in Valladolid, evidenziano l'importanza delle procedure operative come fattori determinanti per minimizzare lo stress del viaggio.

La sperimentazione animale

Ridurre il numero degli animali utilizzati nella sperimentazione è l'indirizzo chiaro dell'Unione Europea e resta un obiettivo primario della comunità scientifica internazionale. L'impiego di colture cellulari utilizzate in alternativa agli animali da laboratorio è una delle risposte a questa necessità inderogabile. A conclusione di un progetto di ricerca finanziato dal Ministero della Salute e condotto in collaborazione con l'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, è stato organizzato un workshop tematico sulle "Alternative alla sperimentazione animale nello studio e rilevazione delle biotossine marine; tenutosi presso l'Istituto G. Caporale di Teramo. Nel corso del workshop sono state presentate nuove procedure di laboratorio, che permettono di utilizzare metodologie alternative per escludere la presenza di tossine pericolose dai molluschi bivalvi consumati sulle nostre tavole.

Il problema randagismo

L'Istituto continua ad essere un riferimento internazionale per le problematiche legate alla gestione delle popolazioni canine e feline. La formazione e l'aggiornamento dei Veterinari Ufficiali in questo ambito rappresenta un obiettivo strategico dell'Organizzazione Mondiale della Sanità Animale che, il 16 e 17 luglio del 2009, ha organizzato ad Istanbul un Meeting Regionale sul Benessere Animale. All'incontro hanno partecipato gli esperti dell'Istituto, rappresentanti dell'Unione Europea, del Consiglio d'Europa, dell'Organizzazione Mondiale per la Protezione degli Animali e della Federazione Europea dei Veterinari. Gli esperti dell'Istituto hanno presentato le nuove linee guida per la gestione delle popolazioni canine, riconosciuta come una delle tematiche emergenti a livello internazionale e molto sentita nell'Europa allargata, sempre più attenta a promuovere la nuova cultura comunitaria orientata alla tutela del mondo animale.

All'inizio del 2010 è stato raggiunto un accordo con la Fondazione Internazionale per la protezione degli animali domestici e selvatici, Vier Pfoten/Four Paws, che ha già portato alla costruzione del portale CAROdog (www.carodog.eu) e all'organizzazione della conferenza internazionale "Responsible Dog Ownership In Europe" a Bruxelles. Alla base dell'accordo c'è l'elaborazione di una strategia comune sostenibile in tutta l'Unione Europea, per ridurre gli effetti negativi della sovrappopolazione canina sulla salute umana e sul Benessere Animale.

Sorveglianza epidemiologica

Il Centro Operativo Veterinario di Epidemiologia, Programmazione ed Informazione (COVEPI) garantisce con la propria attività la predisposizione di Piani di emergenza, Piani di sorveglianza e di Protocolli operativi standardizzati per l'analisi epidemiologica. Sviluppa con il CED Sistemi informativi necessari a soddisfare le specifiche esigenze informative del Dipartimento per la Sanità Pubblica Veterinaria, la Nutrizione e la Sicurezza degli Alimenti (DISVET) del Ministero della Salute e di altre Istituzioni veterinarie, a livello nazionale e internazionale, anche con il ricorso a sistemi di rappresentazione geografica GIS. L'attività di ricerca e di sperimentazione produce risultati che sono pubblicati su riviste internazionali e presentazioni a convegni nazionali e internazionali. Il COVEPI progetta ed effettua programmi di formazione sui metodi epidemiologici in Sanità Animale e Sicurezza Alimentare, fornisce consulenza e servizi alle Organizzazioni internazionali quali OIE, FAO e OMS, a Istituzioni della Commissione Europea, alla European Food Safety Authority (EFSA), ai Servizi Veterinari delle Regioni e delle ASL, agli altri Istituti Zooprofilattici Sperimentali, alle Istituzioni nazionali e locali non sanitarie (altri Ministeri, Assessorati, NAS, ecc.) e alle Associazioni di allevatori e consumatori.

Studi epidemiologici e di analisi del rischio e definizione dei sistemi nazionali di sorveglianza

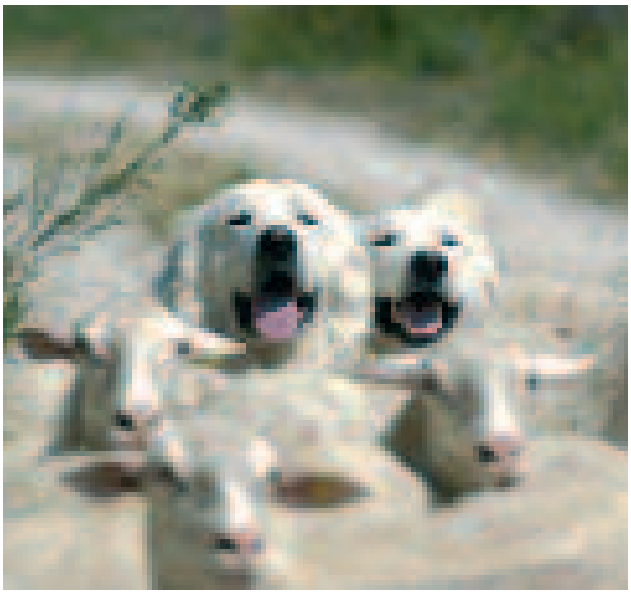
Sanità Animale

Il COVEPI ha analizzato e valutato i dati e le informazioni sulla situazione epidemiologica della febbre catarrale degli ovini (Bluetongue), fornendo:

- il quadro aggiornato dell'andamento epidemiologico in Italia e in Europa;
- la distribuzione geografica delle specie competenti dei vettori (*Culicoides*) e le aree a rischio di diffusione;
- la verifica delle azioni di contrasto intraprese nell'anno dai Servizi Veterinari per la definizione da parte del Ministero della Salute dei territori "epidemiologicamente sconosciuti" e "stagionalmente liberi";
- il supporto tecnico e la consulenza al Ministero della Salute e ai Servizi Veterinari locali per chiarimenti su aspetti epidemiologici della Bluetongue;
- le analisi epidemiologiche per la preparazione del Piano di sorveglianza nazionale da sottoporre annualmente all'approvazione della Commissione Europea.

In particolare, in relazione alla sorveglianza della Bluetongue il COVEPI si è occupato della:

- definizione del Piano nazionale di sorveglianza 2009 per la Bluetongue;
- verifica dei Piani regionali di Lombardia, Veneto, Friuli Venezia Giulia e delle Province di Trento e Bolzano;
- definizione del Piano di sorveglianza 2010, presentato alla UE;
- fornitura delle rendicontazioni semestrale e annuale di attività e spese per la UE;
- gestione di dati e informazioni per la sorveglianza sierologia e entomologica della Bluetongue e per l'identificazione e definizione dei territori "epidemiologicamente sconosciuti";



Allevamenti ovi-caprini problema in Sicilia

ASL	Numero di allevamenti problema 30/09/2009	Numero di allevamenti problema 31/12/2009	Variazione	Variazione %
Agrigento	48	31	-17	-35,42%
Caltanissetta	70	65	-5	-7,14%
Catania	153	111	-42	-27,45%
Enna	191	161	-30	-15,71%
Messina	257	181	-76	-29,57%
Palermo	47	30	-17	-36,17%
Ragusa	19	8	-11	-57,89%
Siracusa	27	20	-7	-25,93%
Trapani	109	88	-21	-19,27%
Totale	**921**	**695**	**-226**	**-24,54%**

Allevamenti bovini-bufalini problema in Sicilia

ASL	Numero di allevamenti problema 30/09/2009	Numero di allevamenti problema 31/12/2009	Variazione	Variazione %
Agrigento	1	0	-1	-100%
Caltanissetta	2	2	0	0%
Catania	66	21	-45	-68,18%
Enna	55	27	-28	-50,91%
Messina	192	102	-90	-46,88%
Palermo	55	34	-21	-38,18%
Ragusa	7	1	-6	-85,71%
Siracusa	39	13	-26	-66,67%
Trapani	19	7	-12	-63,16%
Totale	**436**	**207**	**-229**	**-52,52%**

- elaborazione della documentazione finalizzata sia alla certificazione dell'assenza di circolazione del virus per alcune Province nazionali sia al rintraccio di animali importati in Italia da zone a rischio di BT.

Per quanto riguarda la sorveglianza della brucellosi il COVEPI ha:

- predisposto il Piano di eradicazione delle brucellosi animali in Sicilia, in collaborazione con il DISVET, seguendo e misurando lo stato di avanzamento delle azioni intraprese nel corso di tutto l'anno (un esempio di una rilevazione trimestrale fornita è indicata nelle tabelle);
- analizzato i risultati delle attività straordinarie di verifica della situazione epidemiologica in provincia di Caserta;
- fornito supporto tecnico alla redazione dei Piani nazionali di eradicazione, presentati alla UE per l'approvazione del contributo finanziario.

Per quanto concerne la sorveglianza della West Nile Disease è stato prodotto un bollettino giornaliero sull'andamento dell'infezione, monitorando gli esiti delle attività di sorveglianza del Piano nazionale 2009.

Nel corso del 2009, oltre alla ripresa della circolazione del virus nelle aree della Pianura Padana già infette dal precedente anno, nuovi focolai di WND sono stati rilevati in Provincia di Arezzo e di Latina. Gli studi svolti nel 2009 hanno permesso di identificare la presenza dello stesso virus dell'anno precedente in uccelli di specie residenti (cornacchie e gazze), segno di una possibile endemizzazione dell'infezione. Studi ulteriori sono in corso per identificare i meccanismi con i quali il virus è in grado di permanere nell'ambiente da una stagione epidemica alla successiva.

Sicurezza Alimentare

In relazione ai rischi derivanti dalla presenza della *Listeria monocytogenes* nei formaggi e in altri alimenti pronti al consumo, del *Campylobacter* spp. nelle carni avicole e della *Salmonella* spp. in alimenti di varia natura, il COVEPI ha sviluppato studi di analisi del rischio, utilizzando i modelli matematici *ad hoc* generati per ognuna delle produzioni alimentari e per le loro filiere.

Per le diossine sono stati analizzati i risultati dei monitoraggi svolti sulla contaminazione in provincia di Taranto e di Terni, in collaborazione con il Laboratorio Nazionale di Riferimento per le Diossine e i PCB in mangimi e alimenti destinati al consumo umano. Nel caso di Terni l'Istituto ha contribuito alla formazione dei relativi Piani di monitoraggio, all'analisi dei risultati e alla formulazione di proposte per azioni sanitarie adeguate: per la gestione dei foraggi, per il dimensionamento delle aree di controllo e per l'identificazione di altre sorgenti di emissione.

Inoltre, nel 2009 è stata attivata la collaborazione con Il Centro Comune di Ricerca (CCR) della Commissione Europea e con il Centro di Collaborazione dell'OIE per i Sistemi di Sorveglianza delle Malattie Animali, l'Analisi del rischio e i Modelli epidemiologici (Fort Collins, Colorado, USA) per l'integrazione di tecniche di analisi delle reti (Social Network Analysis - SNA) coni i metodi più tradizionalmente impiegati per i modelli epidemiologici, allo scopo di migliorare l'affidabilità interpretativa e gestionale dei rischi rilevati.

È stata fornita consulenza tecnica al Centro Servizi Nazionale (CSN) per l'Anagrafe nazionale degli animali relativamente alla:

- rilevazione via web degli interventi sanitari negli allevamenti bovini, bufalini e ovicaprini;
- notifica via web dei riepiloghi delle attività di profilassi presso gli allevamenti di cui sopra;
- definizione di indicatori ed algoritmi per il rilievo di raggruppamenti (cluster) geografici con aumento significativo della mortalità bovina.

Sviluppo e gestione di Sistemi Informativi di supporto alle azioni di sorveglianza

In questo ambito Il COVEPI contribuisce sia alla definizione delle specifiche di sistema necessarie alla loro progettazione e realizzazione in collaborazione con il CED (per una dettagliata descrizione dei Sistemi Informativi si rimanda all'apposito capitolo), sia alla successiva alimentazione e gestione dei Sistemi Informativi realizzati.

Sviluppo dei Sistemi

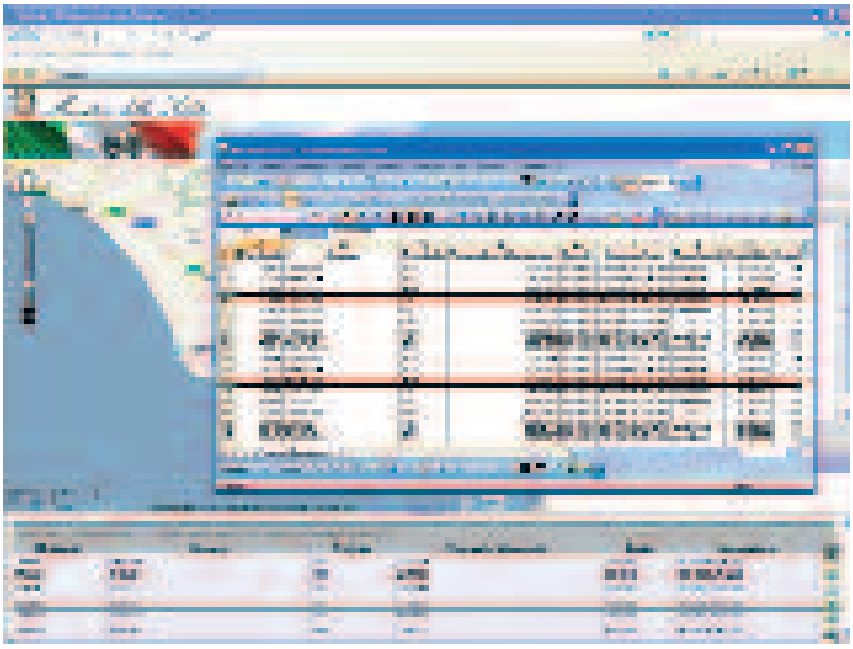
Nel corso dell'epidemia 2009 di WND nelle Regioni Emilia Romagna, Veneto e Lombardia, è stato sviluppato il **Sistema Informativo Malattie Animali Nazionale (SIMAN)** per la raccolta delle notifiche obbligatorie dei focolai delle malattie animali e per la gestione delle emergenze. Il Sistema, infatti, informa automaticamente gli utenti sui nuovi focolai tramite l'invio di mail di allerta.

È stata inoltre avviata l'integrazione del SIMAN con gli altri Sistemi Informativi finalizzati alle politiche di Sanità Animale:

il **Sistema Informativo Nazionale della Bleutongue (SINBT)** ed il **Sistema Anagrafe Animale (SANAN),** relativo ai piani di eradicazione della tubercolosi, della leucosi bovina e della brucellosi bovina ed ovi-caprina.
È stato sviluppato il **Sistema Informativo delle Zoonosi (SINZOO)** di supporto al Piano di sorveglianza degli agenti zoonotici, in attuazione delle direttive UE e di quanto elaborato dalle rispettive Commissioni *ad hoc* UE ed EFSA. Il Sistema alimenta i dati e le informazioni utilizzate per la stesura del rapporto annuale sullo Stato Sanitario del Paese nei confronti delle principali zoonosi, edito a cura dall'EFSA.

Gestione dei Sistemi

Nel corso dell'anno 2009 è stato perfezionato il Sistema Informativo delle brucellosi animali e sono stati predisposti i riepiloghi mensili sull'andamento dei Piani di sorveglianza per le Regioni Calabria, Campania, Puglia e Sicilia. È stato sviluppato anche un apposito set di indicatori per il monitoraggio dell'andamento dei Piani di eradicazione in Sicilia.
Rispetto alla *Salmonella* sono stati sviluppati applicativi informatici per la raccolta dati sui Piani di controllo su riproduttori, galline ovaiole, polli della specie *Gallus gallus* e tacchini. A seguito degli accordi intercorsi tra Italia e Stati Uniti, sono stati aggiornati i dati produttivi, analitici ed ispettivi del Piano di sorveglianza nonché la gestione delle prove interlaboratorio per la determinazione della *Listeria* e della *Salmonella* nei prodotti a base di carne suina destinati all'esportazione negli USA.
Infine sono state garantite la gestione del Sistema Informativo Nazionale della Bluetongue (SINBT), attraverso la pubblicazione settimanale dei territori con infezioni in atto e la pubblicazione dell'aggiornamento delle disposizioni nazionali e comunitarie in materia, e la gestione del Sistema Informativo per la sorveglianza della malattia in Europa (EU-BTNet).



Vaccini e prodotti diagnostici

Nel 2009 la produzione e la ricerca/sperimentazione si è concentrata principalmente:

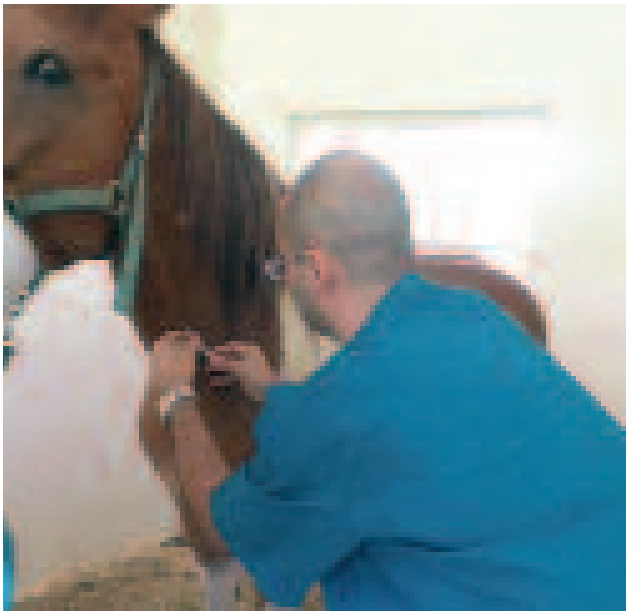
- sull'antigene Bluetongue per l'Area vaccini virali;
- sul kit c-ELISA Bluetongue, per l'Area kit diagnostici. Tale kit diagnostico è utilizzato per la sorveglianza sierologia della Bluetongue su tutto il territorio nazionale ed è distribuito a tutti gli IIZZSS, per un totale di circa 2.200 confezioni l'anno.

Sono stati condotti studi per produrre un antigene ricombinante con un grado di purezza superiore rispetto all'antigene Bluetongue prodotto su cellule VERO, da utilizzare per la produzione del kit. Cellule di insetto, coltivate in bioreattori, sono state infettate con *Baculovirus* modificato per esprimere la proteina ricombinante VP7. L'analisi degli antigeni prodotti ha dimostrato la presenza di proteina VP7 ricombinante e, attualmente, sono in corso studi per l'ottimizzazione ed il dimensionamento del processo produttivo.

Nell'ambito delle attività del CESME ci si è impegnati in studi sperimentali riguardanti la messa a punto di vaccini contro le malattie esotiche e, come già richiamato, è stato preparato un vaccino inattivato contro il sierotipo 9 della peste equina. Sono state prodotte diverse formulazioni vaccinali tra loro differenti per tipologia di adiuvante utilizzato e per concentrazione di antigene. Grazie all'utilizzo del modello animale cavia è stato possibile selezionare la formulazione vaccinale più sicura e più efficace. Una volta selezionata la formulazione vaccinale ottimale, è stato condotto uno studio di efficacia e sicurezza sul cavallo in Namibia. Tutti i cavalli vaccinati nel Paese africano hanno mostrato innalzamento dei titoli anticorpali alla prima inoculazione, con un aumento notevole degli stessi alla somministrazione della dose di richiamo.

Oltre ai prodotti citati nel reparto Vaccini Virali, Sieri e Diagnostici sono stati prodotti vetrini per la diagnosi tramite immunofluorescenza di leishmaniosi e morbo coitale maligno, antigene *Chlamydia psittaci* varietà *ovis* per l'effettuazione di diagnosi di chlamydiosi ovina mediante tecnica di fissazione del complemento e kit diagnostici per l'effettuazione di test ELISA quali:

- Kit Elisa *Brucella*



- Kit Elisa *Brucella suis*
- Kit Elisa *Brucella* Latte
- Kit Elisa *Brucella* Latte bufalino
- Kit Elisa BTV Latte

Parte dell'attività di sperimentazione si è concentrata sulla fermentazione in continuo delle brucelle per produrre in maniera più economica l'antigene brucellare. Sulla base dei risultati preliminari ottenuti, in attesa della riorganizzazione finale dei processi e della sostituzione della strumentazione, è stata modificata la procedura di fermentazione, ottenendo una resa doppia per fermentatore e dimezzandone i tempi di produzione.

Nel frattempo il reparto Vaccini Batterici, Terreni e Tecnologia ha continuato la tradizionale produzione dell'Antigene Brucellare Acido al Rosa Bengala e la Tubercolina bovina PPD, utilizzati nell'intero territorio nazionale per le profilassi di Stato della brucellosi bovina e ovicaprina e della tubercolosi bovina e bufalina. Sono stati prodotti anche vaccini per le brucellosi animali (REV 1, BUCK 19), autovaccini e vaccini stabulogeni per le più comuni malattie infettive degli animali domestici come le salmonellosi degli ovini e degli equini, le clostridiosi dei ruminanti e le mastiti da agenti batterici.

Per quanto riguarda i terreni di coltura, nel 2009 sono stati prodotti circa 350 terreni tra solidi e liquidi, utilizzati per l'isolamento dei principali batteri responsabili di contaminazione degli alimenti e bevande destinati agli animali e all'uomo, e delle malattie batteriche degli animali.

A valle dei processi produttivi di antigene, vaccini, diagnostici e kit diagnostici opera l'area liofilizzazione e confezionamento dei presìdi, dove si svolgono, inoltre, le attività di sterilizzazione della vetreria da laboratorio e lo smaltimento dei rifiuti biologici potenzialmente infetti.

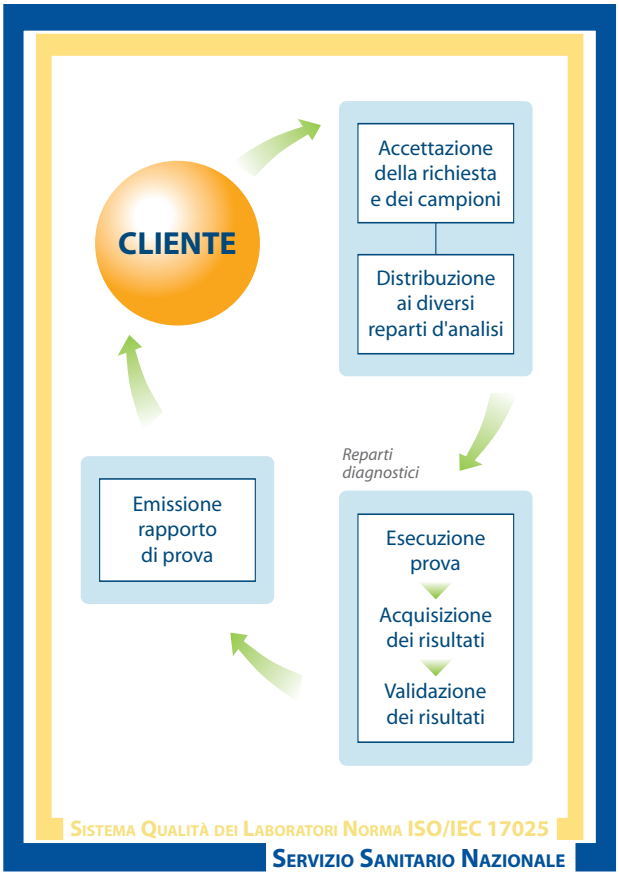
Attività

La gestione dell'attività diagnostica

Il viaggio di un campione

Il ciclo classico dell'attività diagnostica è quello che inizia con la consegna da parte di un cliente (ASL, Regioni, Ministeri o soggetti privati) del campione da esaminare all'Accettazione dell'Istituto e termina con la restituzione del Rapporto di prova (diagnosi) allo stesso cliente.
La figura descrive il processo dell'attività diagnostica:

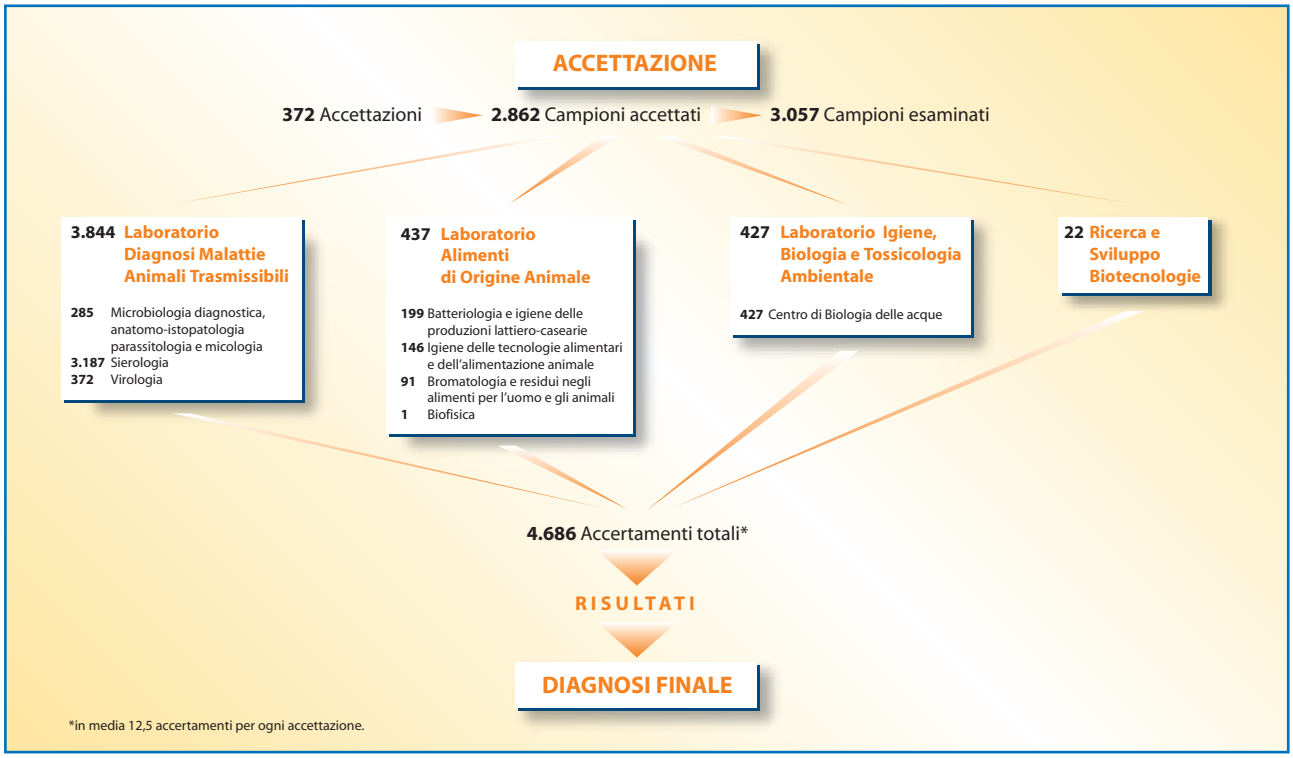
- *l'**Accettazione** è il punto di contatto, attivo tutto l'anno, tra l'Istituto e la clientela istituzionale e privata, e fa da tramite con i reparti diagnostici, i Centri di Referenza Nazionali e i Centri di Collaborazione Internazionali;*
- *il **campione accettato**, anche quando costituito da più componenti, è registrato con un codice univoco, per la sua rintracciabilità durante l'esame all'interno dei Laboratori e per garantire la riservatezza del cliente che lo ha conferito;*
- *l'**accertamento** è la prova tecnica per determinare la presenza o meno di una o più caratteristiche e il/i risultato/i degli esami;*
- *i **risultati** sono riportati nel **Rapporto di prova**, consegnato dall'Accettazione al cliente.*



Un giorno in Istituto

L'attività media giornaliera svolta dall'Accettazione nel 2009 è stata di **372 accettazioni/giorno** a fronte di **2.862 campioni accettati**. I reparti coinvolti nel processo diagnostico hanno

Volumi medi giornalieri dell'attività svolta dall'Accettazione e di reparti connessi al percorso-processo dei campioni



mediamente eseguito **3.057 accertamenti/giorno**. I Rapporti di prova inviati al cliente per posta elettronica nel 2009 sono aumentati al 92% dei casi contro il 79% nel 2008. Per il restante 8% (21% nel 2008) la copia è ancora cartacea e inviata per posta.

L'attività di accettazione e di diagnostica

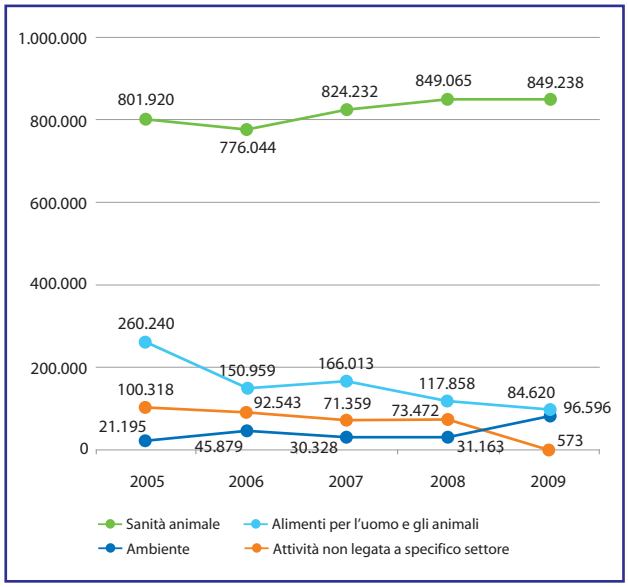
Nell'anno 2009 sono state gestite **82.237 accettazioni/contatti** con i clienti, per un totale di **675.549 campioni esaminati**. A fronte di essi sono stati eseguiti **1.031.027 accertamenti**.
I campioni accettati provengono per il 90,5% dal territorio di competenza e per il 9,5% da altre Regioni, dal Ministero della Salute e da Enti, Organizzazioni e Privati.
Almeno l'80% degli accertamenti è conseguente a Profilassi di Stato per la Sanità Animale e ai Piani di sorveglianza, monitoraggio e controllo definiti dal Ministero della Salute sia per la Sanità Animale sia per l'Igiene degli Alimenti per uso umano e per uso zootecnico.
Il numero medio di campioni per singola accettazione è diminuito, mentre quello dei campioni esaminati è lievemente aumentato rispetto al 2008. Il numero medio di accertamenti per accettazione è rimasto identico.

Confronto tra numero medio di campioni e accertamenti per singola accettazione Anni 2008 e 2009

Numero medio	2008	2009
Campioni accettati	8,2	7,7
Campioni esaminati	8,1	8,2
Accertamenti	12,5	12,5

La tendenza espressa da questi indicatori è da ritenersi nel complesso positiva per una pluralità di ragioni.
La diminuzione del rapporto per i campioni accettati è da mettere in relazione con il risultato di una più proficua collaborazione con il cliente che oggi è in grado più che nel passato di fare richieste mirate e ridurre il numero di campioni non idonei.
A seguito della razionalizzazione dei processi diagnostici, attuata negli ultimi anni, i Laboratori utilizzano accertamenti mirati e metodi diagnostici sempre più sensibili e specifici nonché più rapidi. Inoltre, in campo, si assiste ad un miglioramento dello stato sanitario della popolazione animale.
In conseguenza del ridimensionamento delle problematiche sanitarie dovute alle passate epidemie di Bluetongue (2001-2005), che hanno raggiunto l'apice negli anni 2002-2004, l'Istituto a partire dal 2006 si è stabilizzato su volumi di attività costanti, in situazioni di non emergenza epidemica, anche se nel periodo 2008-2010 si è trovato a dover fronteggiare l'epidemia di West Nile Disease in alcune Regioni Italiane.

Numero accertamenti per settore
Periodo 2005-2009



La Sanità Animale presenta una sostanziale stabilità degli accertamenti, finalizzati per circa il 75% alla politica ministeriale di prevenzione, sorveglianza e controllo della Salute Animale.
Per il settore "Alimenti per l'uomo e gli animali" la progressiva tendenza alla diminuzione dell'attività è dovuta quasi esclusivamente al fatto che nella Regione Abruzzo non vengono più eseguiti dall'Istituto gli accertamenti, in passato quantitativamente molto numerosi, relativi al controllo della qualità del latte. Per contro, sul settore si riversa sempre più l'attenzione, per effetto della modificata sensibilità pubblica verso tutto ciò che è sicurezza alimentare per l'uomo e l'animale.

La distribuzione dell'attività tra sede centrale e sezioni

Il 47% dell'attività complessiva è svolta nella sede centrale di Teramo, presso la quale si concentrano le attività tecnologicamente più avanzate e di ricerca e sviluppo. Il restante 53% dell'attività è svolta presso le sedi diagnostiche, distribuite sul territorio della Regione Abruzzo (30%) che assieme alla sede di Teramo concentra nella Regione il 77% dell'attività totalmente svolta. La restante parte (23%) è svolta dalle sedi del Molise.
Il coordinamento dell'attività decentrata nelle sezioni diagnostiche è unico, mentre le relazioni sul piano tecnologico e delle conoscenze dei processi per specialità sono "a raggiera" tra i Laboratori della sede centrale e i Laboratori delle sezioni decentrate.

Distribuzione degli accertamenti tra sede centrale e sezioni

Sede	N. accertamenti	% sul totale
Sede centrale (e Contrada Gattia)	488.593	47,39
Sezioni diagnostiche		
Abruzzo		
Pescara	145.756	14,14
Giulianova Centro di biologia delle acque *	4.805	0,47
Lanciano	40.321	3,91
Avezzano	87.061	8,44
Molise		
Isernia	80.358	7,79
Termoli Biologia delle acque marine e pesca	73.094	7,09
Campobasso	111.039	10,77
Totale	**1.031.027**	**100**

* I dati degli accertamenti sono relativi alla prima metà dell'anno 2009, fin quando la sede di Giulianova è rimasta aperta.

Centro Servizi Nazionale (CSN)

La Banca Dati Nazionale (BDN)

Nel 2009 oltre all'Anagrafe bovina-bufalina sono state tenute le anagrafi ovicaprina, suina, avicola (nuova apertura) ed equina (nuova apertura).
Le informazioni gestite sono:

- luogo di detenzione degli animali;
- proprietario e responsabile delle strutture;
- specie e animali allevati;
- dati anagrafici (sesso, razza, data di nascita, ecc.);
- eventuali spostamenti;
- macellazione, morte in azienda, esportazione.

Il patrimonio zootecnico in BDN

Consistenza a fine anno 2009	
Allevamenti bovini	155.319
Allevamenti bufalini	2.829
Capi bovini e bufalini	6.188.714
Allevamenti ovini	100.869
Allevamenti caprini	50.032
Capi ovini e caprini con identificazione individuale	1.493.261
Consistenza capi ovicaprini dai censimenti	8.530.183
Allevamenti suini	124.661
Consistenza capi suini dai censimenti	8.986.023
Allevamenti equini	91.369

Le operazioni notificate alla BDN

Le notifiche informative pervenute alla BDN nel corso del 2009 sono state effettuate con circa 20 milioni di transazioni. Di seguito un riepilogo del numero di operazioni per specie.

Bovini e bufalini	Numero di operazioni registrate in BDN nel corso del 2009
Iscrizioni di capi nati in Italia	1.756.944
Registrazione di capi scambiati con Paesi UE	1.372.890
Registrazione di capi acquistati da Paesi terzi	130
Movimenti di ingresso da allevamenti italiani	1.652.842
Movimenti di uscita da allevamenti italiani	4.868.190
Comunicazione di capi morti in azienda	195.322
Notifica di furti/smarrimenti di capi	40.474
Vendite all'estero	44.029
Notifiche di macellazioni	2.892.176
Rientri da pascolo	207.690
Passaporti stampati	1.898.513
Marche auricolari prodotte per l'identificazione dei capi	1.319.932
Controlli in allevamento per la verifica del rispetto della normativa relativa all'identificazione e registrazione degli animali	12.589

Ovicaprini	Numero di operazioni registrate in BDN nel corso del 2009
Iscrizioni di capi identificati individualmente	871.347
Movimenti di ingresso di capi singoli in allevamenti italiani	942.673
Movimenti di uscita di capi singoli da allevamenti italiani	285.664
Movimenti di ingresso	10.898
Movimenti di uscita	45.771
Comunicazione di capi morti in azienda	2.861
Notifica di furti/smarrimenti di capi	1.520
Vendite all'estero	8
Notifiche di macellazioni di capi identificati individualmente	9.035
Marche auricolari prodotte per identificazione dei capi	1.275.491
Controlli in allevamento per la verifica del rispetto della normativa relativa all'identificazione e registrazione degli animali	4.599
Registrazione di censimenti per l'anno 2009	75.052

Suini	Numero di operazioni registrate in BDN nel corso del 2009
Registrazione di nascite	6.551
Registrazione di scambi con Paesi UE	1.544
Movimenti di ingresso da allevamenti italiani	66.209
Movimenti di uscita	300.317
Comunicazione di capi morti in azienda	17.592
Notifica di furti/smarrimenti di capi	134
Notifiche di macellazioni	52.601
Vendite all'estero	319
Controlli in allevamento per la verifica del rispetto della normativa relativa all'identificazione e registrazione degli animali	1.175
Registrazione di censimenti per l'anno 2009	34.812

Equidi	Numero di operazioni registrate in BDN nel corso del 2009
Controlli in allevamento per la verifica del rispetto della normativa relativa all'identificazione e registrazione degli animali	1.535

Specie	Malattia	Numero di allevamenti per i quali sono stati registrati interventi sanitari nel corso del 2009
Bovini	Brucellosi bovina e bufalina	150.462
Bovini	Leucosi bovina enzootica	130.073
Bovini	Tubercolosi bovina e bufalina	138.920
Bufalini	Brucellosi bovina e bufalina	8.816
Bufalini	Leucosi bovina enzootica	7.740
Bufalini	Tubercolosi bovina e bufalina	7.611

A queste transazioni informatiche bisogna aggiungere le registrazioni degli interventi di profilassi per l'eradicazione della brucellosi nelle Regioni Campania, Puglia, Calabria e Sicilia (oggetto di specifica Ordinanza Ministeriale) e nelle altre Regioni che hanno utilizzato gli stessi applicativi su base volontaria.

Attività progettuale per la ricerca, la sperimentazione e la cooperazione internazionale

L'attività progettuale e di sperimentazione dell'Istituto riveste da sempre un'importanza strategica per il suo orientamento istituzionale alla sperimentazione, ricerca e sviluppo dell'innovazione. Progressivamente essa ha permesso all'Istituto di distinguersi tra Enti e Strutture che operano nella Salute Pubblica e nella Sanità Animale. Fin dalla sua nascita l'Istituto ha avuto un orientamento rivolto alla internazionalizzazione della proprie attività di ricerca scientifica e di cooperazione. Da oltre quindici anni la direzione ha inserito, nella missione dell'Istituto, l'attività internazionale per soddisfare i bisogni di clienti europei e internazionali attraverso la fornitura di servizi ad elevato valore aggiunto di conoscenza ed innovazione. Il Centro Progetti Speciali e Partecipazioni, assieme alla direzione, rappresenta il "volano" nell'Istituto per l'organizzazione e l'orientamento della ricerca e lo sviluppo della politica internazionale di assistenza tecnica e cooperazione nel mondo.

La progettazione nazionale ed internazionale, rispetto agli anni precedenti, è stata compiuta attraverso una più ampia partecipazione ai bandi per il finanziamento di progetti di ricerca scientifica, di cooperazione internazionale e di assistenza tecnica ai Paesi terzi.

Seguendo un trend già presente negli anni precedenti, nel 2009 si è osservato un generale aumento del numero dei partecipanti ai bandi di gara. Ciò è stato causato dalla generale diminuzione delle risorse economiche destinate alla ricerca, sia a livello nazionale che internazionale. Di conseguenza un numero più elevato di Istituti e Università, sia nazionali che estere, ha intrapreso la strada della progettazione attraverso l'acquisizione di fondi messi a disposizione nelle gare pubbliche.

Nonostante l'elevata competizione, nel 2009 sono stati acquisiti 31 progetti su 53 presentati, 14 dei quali risultano ancora sotto scrutinio e 8 non approvati. Nello stesso anno risultano in corso di realizzazione 83 progetti di cui 25 con previsione di chiusura entro il 2009: 21 sono stati chiusi nei tempi previsti mentre per 4 progetti si è resa necessaria la richiesta di una proroga.

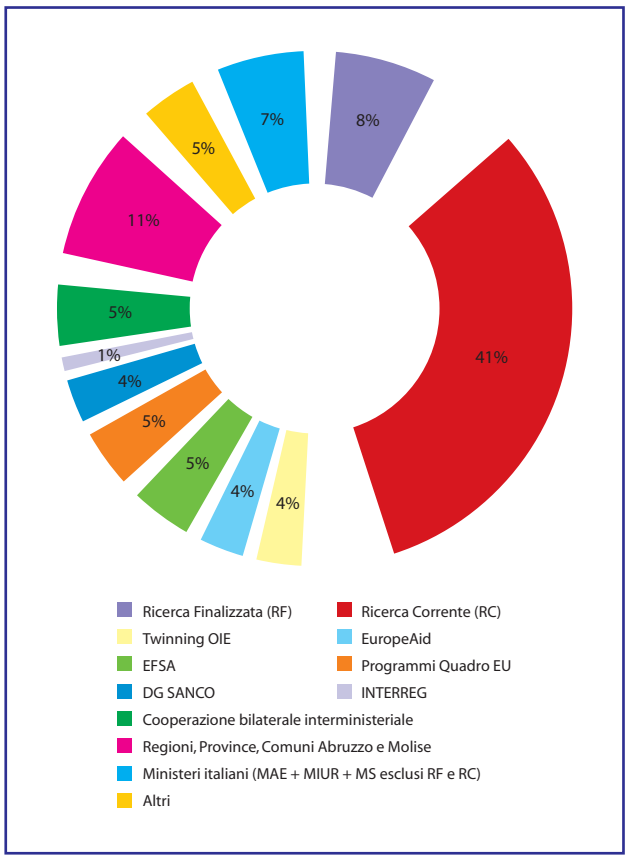
I progetti in corso di realizzazione nel 2009

Nel 2009 risultano in corso di realizzazione 83 progetti finanziati per il 67% da fondi nazionali e per il 33% da fondi internazionali.

I **finanziamenti** provengono da:

- Ministero della Salute Italiano, attraverso i bandi di Ricerca Corrente per il 42% (35 progetti) e di Ricerca Finalizzata per l'8% (7 progetti);
- Ulteriori fondi erogati dai Ministeri italiani, quali il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR), il Ministero degli Affari Esteri (MAE) e il Ministero della Salute (MS), attraverso bandi destinati a specifiche tematiche, hanno finanziato 6 progetti pari al 7%;
- Gli Enti locali quali Regioni, Province e Comuni dell'Abruzzo e del Molise hanno sostenuto 9 progetti pari all'11%.
- Programma Quadro (VI e VII) pari al 5% sul totale dei progetti in corso nel 2009;
- INTERREG (fondo strutturale della Commissione Europea) per l'1%;
- EuropeAid (PHARE, Twinning) per il 4%;
- Twinning dell'Organizzazione Mondiale della Sanità Animale (OIE) per il 4%;
- DG SANCO dell'Unione Europea per il 4%;
- EFSA per il 5%;
- Cooperazione bilaterale interministeriale con il Brasile per il 5%;
- Altri Enti privati e pubblici per il restante 5%.

Classificazione dei progetti in corso di realizzazione nel 2009



Il 54% dei progetti in corso di realizzazione nel 2009 (45 progetti su 83) è da considerare nazionale, ovvero progetti da svolgere in Italia e con l'esclusiva partecipazione di soli partner nazionali: IIZZSS, Università, vari Istituti di ricerca scientifica ed Istituto Superiore di Sanità. La restante parte, pari al 46% (38 progetti su 83), è da considerare internazionale, sia perché i progetti coinvolgono partner internazionali sia perché sono da sviluppare in Paesi esteri.

I progetti presentati e aggiudicati nel 2009

Il confronto con l'anno precedente evidenzia incrementi significativi tanto sul fronte dell'attività di "concorso a gare" quanto su quello dei risultati ottenuti.

La percentuale del numero dei progetti presentati nel 2009 rispetto al 2008 risulta essere superiore del 47,2%, mentre la percentuale del numero dei progetti aggiudicati nel 2009 rispetto al 2008 risulta essere superiore del 24%. A fine del 2009 risulta ancora sotto scrutinio il 26,4% del totale dei progetti presentati nel corso dell'anno.

	numero		valore (ml di euro)		su numero
	2008	2009	2008	2009	%
Progetti presentati	36	53	16,0	37,67	+47%
Progetti aggiudicati	25	31	4,2	12,62	+24%
Quota parte Istituto G. Caporale			3,4	3,54	+2,8%
Progetti presentati ancora sotto scrutinio	1	14			

Fonte: tabella da "Premiamo i risultati".

	2008	2009	proroghe richieste (n°)	
			2008	2009
progetti previsti da chiudersi nell'anno	34	25	17	4
progetti chiusi	22	21		

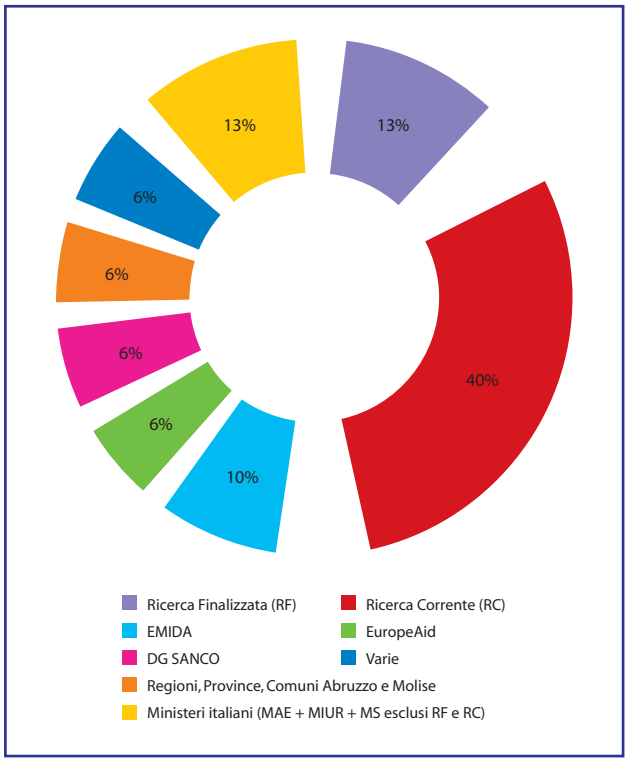
I progetti presentati e aggiudicati nel 2009 sono 31: il 58% (18 progetti) sono nazionali, il 42% (13 progetti) sono internazionali. Dei 14 progetti ancora sotto scrutinio, 10 sono a livello internazionale e 4 a livello nazionale. Il 72% dei progetti si riferisce a bandi con finanziamenti nazionali, mentre il 28% a bandi con finanziamenti internazionali.

I **finanziamenti** provengono da:

- Ministero della Salute Italiano attraverso i bandi di Ricerca Corrente per il 40% (12 progetti) e di Ricerca Finalizzata per il 13% (4 progetti);
- Ulteriori fondi erogati dai Ministeri italiani, quali MIUR, MAE e MS attraverso bandi di volta in volta destinati a specifiche tematiche, hanno finanziato 4 progetti pari al 13%;
- Enti locali quali Regioni, Province e Comuni dell'Abruzzo e del Molise hanno sostenuto 2 progetti pari al 6%.
- **EMIDA** (Emerging and Major Infectious Diseases of Livestock), strumento del VII Programma Quadro (FP7) per il 10%;
- **EuropeAid** per il 6%;
- **DG SANCO** dell'Unione Europea per il 6%;

- Altri Enti privati e pubblici per il restante 6% dei progetti, ad esempio l'European Centre for Disease Prevention and control (ECDC).

Tipologia di finanziamenti dei progetti presentati e aggiudicati nel 2009

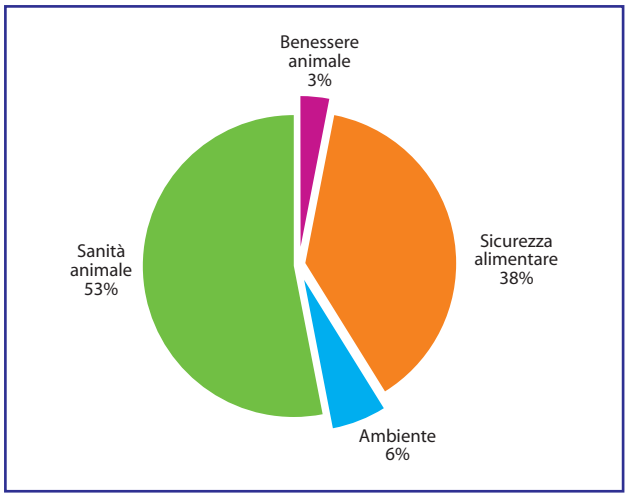


I progetti presentati e aggiudicati nel 2009 hanno sviluppato aree tematiche relative a:

- Sanità Animale per il 53%;
- Sicurezza Alimentare per il 38%;
- Benessere Animale per il 3%;
- Ambiente per il 6%.

Molte delle aree di ricerca hanno compreso quelle di competenza dei Centri e dei Laboratori di Referenza, assegnati all'Istituto dal Ministero della Salute e dall'OIE, quali punti di riferimento nazionale o internazionale per la ricerca e la conoscenza relative a specifiche aree di competenza.

Aree tematiche dei progetti presentati e aggiudicati nel 2009

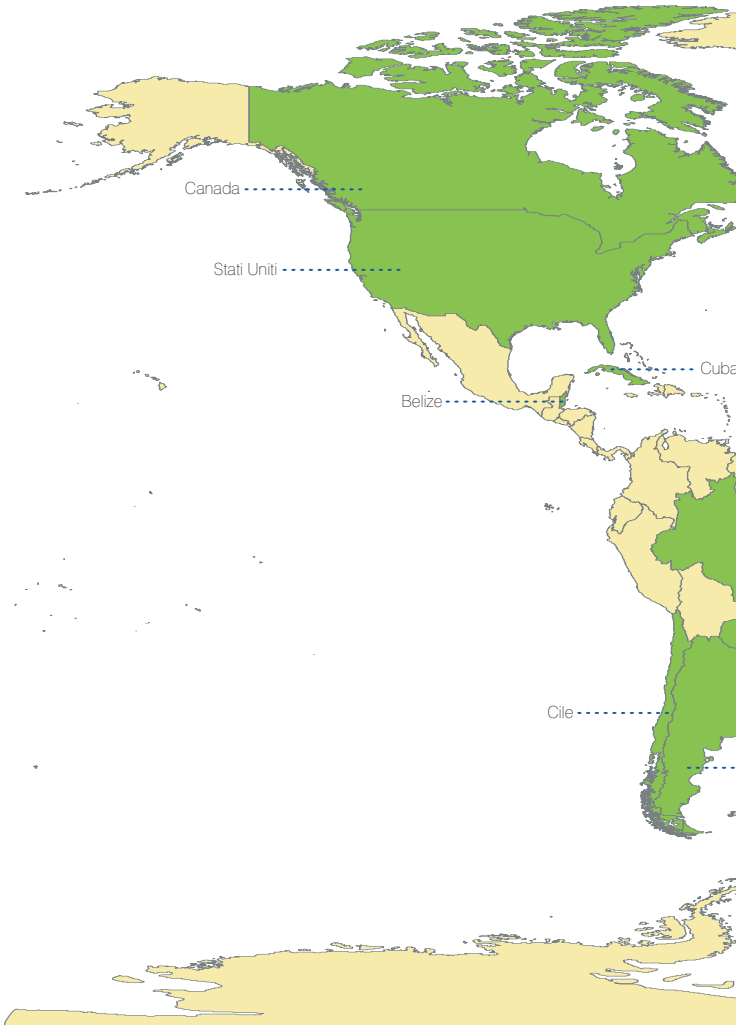


La continua attività di ricerca e sperimentazione ha fatto acquisire ai professionisti dell'Istituto conoscenze tali da essere sempre più richiesti per fornire consulenze, collaborazioni e pareri tecnici; nonché per entrare a far parte di comitati scientifici, gruppi di lavoro e Task Force in materia di zoonosi e malattie animali.

Oltre alla nomina nel 2009 del direttore Vincenzo Caporale a Presidente della Commissione per le Norme Biologiche dell'OIE, a livello internazionale i professionisti dell'Istituto lavorano, ad esempio, per l'Organizzazione Mondiale della Sanità Animale (OIE) a Parigi, l'Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare (EFSA) a Parma, l'Unione Europea a Bruxelles, il Centro Europeo per la Prevenzione e il Controllo delle Malattie (ECDC) a Stoccolma e il Centro per il Controllo e la Prevenzione delle Malattie, Divisione sui vettori delle malattie infettive (CDC) a Fort Collins negli USA. Anche a livello nazionale partecipano a diverse Unità di crisi del Ministero alla Salute, alla Cabina di regia per i Sistemi Informativi, a gruppi *ad hoc* del Ministero dell'Agricoltura e Foreste (MIPAF) e a gruppi *ad hoc* per i Piani di sorveglianza.

La politica internazionale

L'area geografica mondiale nella quale l'Istituto sta operando si è estesa, nel 2009, verso nuovi Paesi, riconfermando inoltre la presenza dell'Ente in aree geografiche dove aveva già sviluppato rapporti di collaborazione scientifica o programmi di



cooperazione. I nuovi Paesi per i quali si sono aperte, o rinnovate, aree di collaborazione scientifica e di supporto tecnico sono Angola, Canada, Corea del Nord, Danimarca, Kenya, Norvegia, Svezia, Turchia e Zambia.

Nel 2009 la politica di assistenza e cooperazione ha visto chiudere interventi, missioni e progetti in diverse aree del mondo:

- **Brasile** – assistenza in Sanità Animale a Santa Catarina per la suinicoltura; Mato Grosso del Sud per i bovini a carne bianca; Cearà per gamberi;
- **Croazia** – Twinning UE per l'adeguamento legislativo e organizzativo dei Servizi Veterinari;
- progetto CAPS 1 per i'impianto e la formazione tecnica di un laboratorio diagnostico a Spalato per il supporto all'esportazione ittica;
- **Vietnam** – assistenza strategica all'itticoltura;
- **Eritrea** – progetto finanziato dalla Regione Abruzzo, a supporto del Laboratorio Centrale Veterinario (CVL) e dei Servizi Veterinari Nazionali dell'Eritrea, finalizzato alla formazione del personale del CVL sia presso i propri laboratori che presso il Laboratorio di Referenza OIE dell'Istituto G. Caporale, per il controllo della brucellosi e della tubercolosi negli allevamenti bovini da latte;
- **Namibia** – conclusione della fase di cooperazione con il Laboratorio Centrale Veterinario di Windhoek e della temporanea direzione dello stesso Laboratorio.

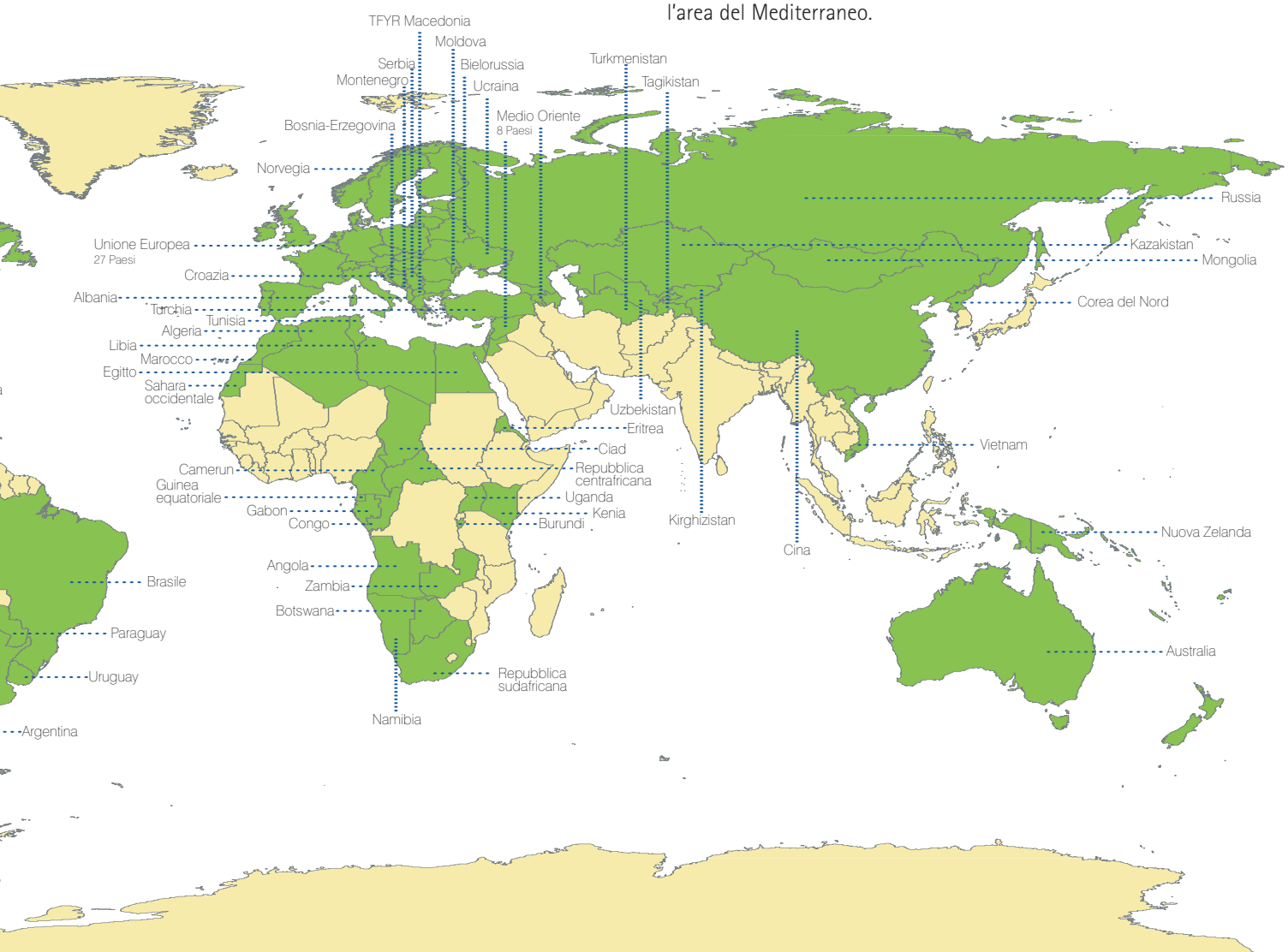
L'Istituto ha contestualmente rafforzato ed esteso la propria presenza ed assistenza verso Paesi quali Bosnia, Botswana, Cuba e Serbia.

Nel corso dell'anno 2009 il Centro Progetti Speciali e Partecipazioni, nell'ampliamento strategico di partecipazione a bandi di gara per progetti di ricerca e di assistenza tecnica, ha partecipato per la prima volta a bandi lanciati da Organismi internazionali quali Emerging and Major Infectious Diseases of Livestock (EMIDA); MED Programme "Europe in Mediterranean"; Executive Agency for Health and Consumers (EAHC); LIFE PLUS, Nature and Bio-diversity, European Commission, Enviroment; New IPA Adriatico "Instrument of Pre-accession Assistance (IPA) Adriatic Cross-border Programme"; SEE - South-East Programme, programma di cooperazione territoriale nella regione del Sud-est Europa.

La partecipazione a questi bandi ha determinato la necessità di formazione specifica del personale del Centro Progetti sulle linee guida necessarie alla preparazione delle offerte tecnico-scientifiche e finanziarie. È stata inoltre svolta un'intensa attività per favorire l'allargamento del partenariato in nuove aree progettuali.

Durante l'anno il personale del Centro Progetti ha partecipato a corsi di aggiornamento in Italia e all'estero, per la preparazione dei progetti del VII Programma Quadro della Commissione UE ed ha effettuato un continuo aggiornamento sulle nuove linee guida progettuali pubblicate da Enti finanziatori nazionali, europei ed internazionali.

Nel 2010 l'Istituto ha ricevuto, al CIFIV, la visita del Sottosegretario di Stato agli Affari Esteri, Stefania Craxi. Con l'occasione si è fatto il punto della situazione sui progetti internazionali del biennio 2009/10 sviluppati dall'Istituto nell'area del Mediterraneo.



Il trasferimento delle conoscenze e la comunicazione

La formazione tecnico-scientifica

La politica sviluppata dall'Istituto per la formazione è stata caratterizzata sin dall'inizio degli anni '90 da una forte spinta verso la ricerca di nuove metodologie e nuovi percorsi, quindi tende alla continua ricerca di innovazione sia metodologica, sia tecnologica, oltre che all'eccellenza tecnico-scientifica dei contenuti dell'attività didattica. Gli esiti di questa tendenza hanno portato nel 2009 al raggiungimento di tre importanti risultati:

- *la disponibilità di un modello metodologico e tecnologico per la formazione nelle emergenze, messo a punto, sperimentato e validato su base nazionale ed internazionale;*
- *la certificazione, da parte di valutatori esterni ed imparziali, della qualità globale del "sistema formazione", ritenuto degno di essere proposto come modello ed esportato in altre realtà tecnico-scientifiche e della Pubblica amministrazione;*
- *il rinnovo della fiducia della Commissione Europea che, nell'ambito di una collaborazione che dura dal 2007, ha chiesto all'Istituto di occuparsi della formazione dei controllori ufficiali dei prodotti di origine non animale in un momento molto delicato quale quello dell'entrata in vigore di un nuovo Regolamento sugli aumentati livelli di controllo alle importazioni di tali prodotti.*

La capacità progettuale della formazione si è tradotta, nel 2009, in 500.000 euro di finanziamenti complessivi, destinati in parte ad attività di ricerca, in parte alla produzione di corsi di formazione.

La formazione aziendale

A livello aziendale il 2009 è stato caratterizzato da un'attività consistente sulla sicurezza, con un percorso ampio ed articolato dedicato a tutto il personale dell'Istituto ed una serie di percorsi specialistici per i diversi indirizzi (rischio biologico, chimico, parassitologico, derivante dal governo animali). Il piano di formazione aziendale è stato realizzato interamente rispetto alla pianificazione effettuata (compresi i corsi con crediti ECM) con un'incidenza superiore al 100% (114,71%). Sono stati, infatti, realizzati 5 eventi in più rispetto a quanto programmato.
In totale i partecipanti alla formazione aziendale sono stati 1.032 (anche con la partecipazione a più di un corso), suddivisi in 39 eventi, erogati complessivamente in 70 giornate. Il grado di soddisfazione espressa per ogni corso è stato variabile, ma mai al di sotto del 89%.

La formazione a commessa

Il 2009 è stato l'anno della formazione internazionale: circa 900 partecipanti in 230 giornate d'aula, con un incremento delle attività del 22% rispetto all'anno precedente e un'incidenza del 74% rispetto alla formazione erogata ai clienti esterni, che hanno espresso un livello di soddisfazione decisamente elevato (circa 98%). La Commissione Europea, confermando la fiducia dimostrata a partire dal 2007, rappresenta il principale cliente a livello internazionale. Nell'ambito del programma formativo "Better Training for Safer Food", nel 2009 l'Istituto ha realizzato i corsi di formazione sul Benessere Animale (progetto biennale 2009/2010) e, sempre su richiesta della Commissione, ha preparato i nuovi corsi sugli aumentati livelli di controllo sulle importazioni di prodotti di origine non animale.

Sono aumentate in modo considerevole (+50% rispetto all'anno precedente) le visite di studio e le attività di formazione/addestramento in laboratorio da parte di tecnici stranieri. Questo aumento è indicativo di come nel tempo stia cambiando la domanda di formazione tecnico-scientifica che l'Istituto eroga a beneficio dei Paesi Membri dell'OIE, di cui è Centro di Collaborazione, oltre che della estrema flessibilità dell'Istituto stesso nell'orientare il trasferimento di competenze in quei settori in cui è più forte il bisogno.
La maggiore richiesta di trasferimento di competenze, legate all'attività di laboratorio, risiede in almeno due ragioni:

- Sono aumentati i programmi che prevedono il supporto al processo di capacity building (letteralmente costruzione di capacità, ovvero costruzione di sistemi di competenze gestionali e tecnico-scientifiche all'interno di una Autorità nazionale competente) con una specifica formazione di laboratorio. Questi progetti sono destinati ai Paesi emergenti - come, ad esempio, i progetti di gemellaggio dell'Organizzazione Mondiale della Sanità Animale - e ai Paesi di prossima entrata nella UE. Tra le iniziative svolte nel 2009 è degno di nota il progetto PHARE CAPS 2009, grazie al quale è stato formato il personale del Laboratorio Veterinario di Spalato, in Croazia, sulla qualità dei Laboratori di prova e sulle tecniche di indagine, ricerca e identificazione di contaminazioni alimentari. Nell'ambito della stessa iniziativa anche gli imprenditori-operatori di acquacoltura delle costiere croate hanno partecipato a corsi di formazione sulla prevenzione e cura delle patologie ittiche.
- La velocità con cui si evolvono gli scenari internazionali, rispetto alla diffusione di malattie emergenti e riemergenti, richiede la disponibilità di personale di laboratorio in grado di utilizzare tecniche diagnostiche volta ad individuare rapidamente gli agenti dell'infezione.

L'eLearning

Lo sforzo di generare innovazione per produrre nuova conoscenza si è concretizzato nel 2009 nella validazione di un sistema di formazione a distanza in eLearning (apprendimento sul web) per la gestione delle emergenze, messo a punto e sperimentato attraverso il progetto di ricerca finanziato dal Ministero dell'Università e della Ricerca, "**Sistema innovativo di eLearning per l'agricoltura nei Paesi del Mediterraneo: riconoscimento, diagnosi, controllo e prevenzione delle malattie trasmesse da artropodi**". La ricerca, durata circa quattro anni, ha consentito all'Istituto di disporre di un sistema on line trasferibile, economicamente sostenibile e ripetibile, in grado di analizzare e soddisfare i fabbisogni di formazione dei professionisti della Sanità Pubblica Veterinaria, per la risposta alle malattie emergenti e riemergenti che minacciano il bacino del Mediterraneo. Il sistema dispone di strumenti specifici per il monitoraggio a livello globale dei fabbisogni di formazione, la produzione di materiali didattici basati su dati scientifici e strutturati, in modo da favorire l'acquisizione di competenze professionali immediatamente spendibili e trasferibili, standard di qualità per la realizzazione dei corsi e per il monitoraggio e la valutazione dei percorsi formativi. La sperimentazione del modello è stata condotta a livello sia nazionale che internazionale ed ha coinvolto circa 700 veterinari tra la fine del 2008 e il 2009.

Le iniziative sul territorio

L'Istituto è sempre presente sul territorio di competenza e mantiene costante l'attenzione nei confronti dei propri beneficiari istituzionali. La città di Teramo ha impegnato l'Ente in un progetto di educazione alla salute ad ampio spettro, dal titolo "**Uniti per Natura – I bambini di Teramo per i bambini del Mozambico**".

Inserita all'interno di un progetto educativo nazionale patrocinato dall'Unicef, l'iniziativa è stata realizzata grazie alla collaborazione di tre Enti fortemente presenti nel territorio: la Te.Am. - Teramo Ambiente S.p.A., la Ruzzo Reti S.p.A. e l'Istituto stesso. Si è trattato di un intervento educativo con finalità umanitarie a sostegno dei progetti dell'Unicef in un Paese in via di Sviluppo come il Mozambico.

Il progetto ha rappresentato un'opportunità per lavorare su temi ambientali in un'ottica interdisciplinare, un invito a insegnanti e studenti ad affrontare trasversalmente le tematiche dell'ambiente, senza perdere di vista i diritti dell'infanzia ed il benessere delle prossime generazioni. La principale finalità educativa è stata quella di sensibilizzare gli alunni delle scuole del Comune di Teramo sull'importanza di un corretto utilizzo della risorsa idrica. Il ciclo di lezioni rivolto a studenti delle scuole dell'infanzia, primaria e secondaria di primo grado ha coinvolto complessivamente 21 scuole del Comune di Teramo, per un totale di 92 classi e 2.013 studenti.

La proposta educativa si è conclusa con la partecipazione ad un concorso a premi da parte delle scuole coinvolte nell'iniziativa. Gli studenti sono stati impegnati in diverse prove: una raccolta differenziata di alluminio in appositi contenitori forniti ai diversi Istituti scolastici, una gara per la creazione di un nuovo personaggio da affiancare al testimonial della Te.Am., "il Dinosauro Teo", e per gli studenti delle scuole medie, una prova per la produzione di un cortometraggio su tematiche ambientali. Una grande manifestazione pubblica con la cerimonia di premiazione delle scuole vincitrici del concorso, svoltasi a Teramo in Piazza Martiri della Libertà, ha concluso il progetto.

È anche da evidenziare l'incremento costante di convenzioni con diverse Università italiane, che consente a neolaureati e studenti di diverse discipline universitarie di effettuare periodi di stage o tirocinio post-laurea nei diversi reparti dell'Istituto.

La comunicazione e l'informazione

Dalla fine del 2008 è presente in Istituto una struttura di Comunicazione Istituzionale che si prefigge di avvicinare la scienza all'opinione pubblica, attraverso una strategia comunicativa basata sull'integrazione tra hardware, software, reti di computer, nuove e vecchie tecnologie.

La comunicazione istituzionale

Nel 2009 è sensibilmente incrementata la tradizionale comunicazione cartacea con la redazione del "**Rapporto 2008/09**" (prima edizione di uno nuovo strumento tecnico-informativo che fonde la vecchia Relazione Tecnica con il Bilancio Sociale), la divulgazione della brochure "Il nostro mestiere la sicurezza alimentare" e la realizzazione di 5 campagne promozionali attraverso pagine pubblicitarie e/o articoli redazionali sulla stampa regionale e nazionale. A queste azioni comunicative va aggiunta la redazione e pubblicazione, a cadenza trimestrale, di 4 numeri della Newsletter, ognuno stampato in 1.500 copie, in cui sono stati trattati argomenti d'attualità e argomenti che riguardano più specificatamente le attività dell'Ente: il caso del latte non pastorizzato e della Peste del gambero italico, il Benessere Animale durante il trasporto, i Sistemi Informativi, il piano di comunicazione integrata dell'Istituto, ecc.
Alla ripresa dell'anno scolastico 2009-2010 l'Istituto G. Caporale ha avviato un'azione a carattere didattico-comunicativo, diretta agli studenti delle scuole primarie e secondarie del territorio, a cui sono state **inviate gratuitamente**

2.635 pubblicazioni illustrate: "Gli alimenti e la nostra salute "(970 copie)", "Gli animali e la nostra salute" (885 copie), "L'uomo, il miglior amico del cane" (780 copie).
Nel mese di aprile del 2009 è stato pubblicato on line il nuovo sito dell'Istituto in lingua italiana mentre a luglio dello stesso anno è uscita la versione in lingua inglese, con una veste grafica ed un'architettura completamente rinnovate, nuovi contenuti e una nuova organizzazione delle risorse e dei servizi interattivi. Ampio spazio è stato dedicato ai servizi e alle attività istituzionali, ai progetti di ricerca e cooperazione, anche attraverso il rinnovato "Portale della conoscenza" che raccoglie le pubblicazioni e i progetti dei ricercatori dell'Istituto, la versione digitale della rivista Veterinaria Italiana, consultabile e acquistabile con pochi click, tutti i Sistemi Informativi e i siti web satellite dell'Ente. La comunicazione sul web vera e propria passa attraverso contenuti multimediali rappresentati da video sulle attività dell'Istituto, "eventi" e "news" pubblicati in home page in tempo reale. Per una maggiore interazione con i clienti "internauti" è stato attivato un servizio di notifica automatica via e-mail dei link diretti dove visualizzare le "news" e scaricare liberamente la Newsletter trimestrale in formato elettronico. Complessivamente, nel 2009, sono state pubblicate **110 notizie** nelle sezioni "news", "eventi" e "curiosità".
Si è puntato molto anche sulla comunicazione televisiva, per dare un volto ed una voce ai professionisti dell'Istituto impegnati in tutto il mondo. Per questo motivo sono stati realizzati **12 approfondimenti televisivi** di circa 15 minuti ciascuno, in onda nelle principali tv locali, su tematiche quali Sicurezza Alimentare, Malattie Esotiche, Biotecnologie, Ecosistema marino e clima, Peste del gambero e Formazione internazionale.

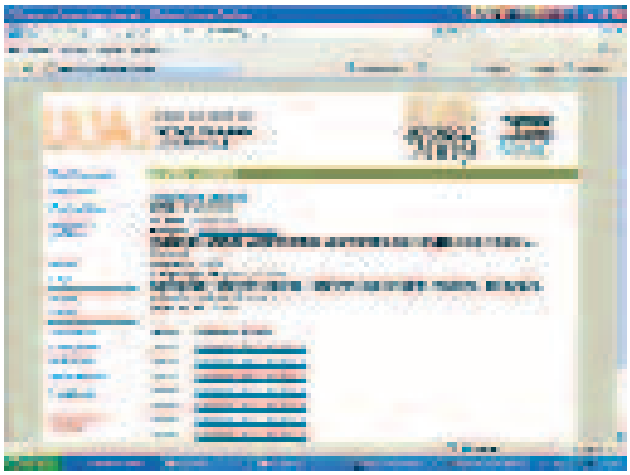
Le campagne di comunicazione

Per rivolgersi sempre più e meglio ai comuni cittadini, e non solo agli addetti ai lavori, l'Istituto nel 2009 ha avviato due grandi campagne di comunicazione integrata. A maggio è partita la prima campagna di comunicazione "**Gambero Italico**" per la messa a punto di un incubatoio alla fonte del fiume Tirino nel Comune di Capestrano (AQ), che ha peraltro aderito al programma di ricostruzione del territorio colpito dal sisma aquilano. Per la campagna sono stati prodotti uno spot d'animazione in 3D, 1.000 pieghevoli distribuiti tramite posta tradizionale e posta elettronica e 1.000 manifesti pubblicitari affissi nei più importanti Comuni dell'Abruzzo e del Molise, oltre a 600 lettere ed e-mail inviate a clienti, patronati, consulenti del lavoro, commercialisti e centri di assistenza fiscale. La campagna "Gambero Italico" è inserita in un progetto più ampio, finanziato dal "5 x mille" della dichiarazione dei redditi, volto alla salvaguardia del gambero di fiume, un crostaceo presente nei corsi d'acqua dolce a forte rischio di estinzione, la cui presenza rappresenta un importante indicatore della salubrità delle acque e dell'ambiente.
Anche la seconda campagna di comunicazione/sensibilizzazione è stata veicolata da uno spot d'animazione tridimensionale, questa volta finalizzato a dare una casa agli animali di affezione

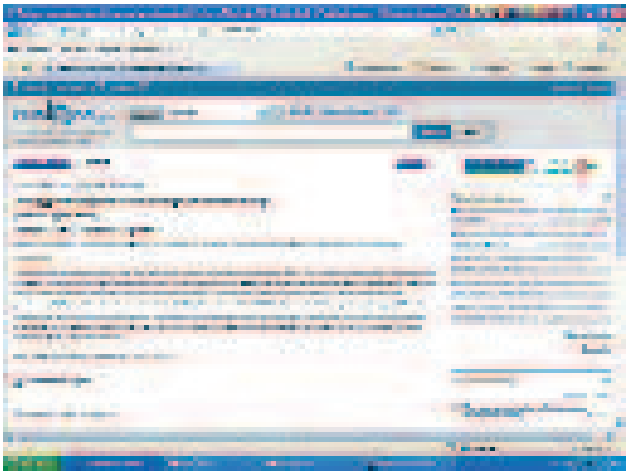
rimasti senza padrone dopo il terribile terremoto che ha colpito L'Aquila il 6 aprile del 2009. Lo spot, andato in onda nelle maggiori emittenti televisive del territorio e sul web, ha rilanciato la campagna di sensibilizzazione "**Adotta un amico a 4 zampe**" avviata sul sito Internet dell'Istituto nei giorni immediatamente successivi alla terribile catastrofe, attraverso l'apertura della sezione "Emergenza veterinaria per il terremoto" e la creazione di un database con l'indicazione di tutti gli animali ritrovati e adottabili.

La comunicazione scientifica

I ricercatori dell'Istituto sono chiamati a tradurre i risultati delle loro sperimentazioni attraverso i canali privilegiati della comunicazione, ovvero i periodici specializzati nel settore di competenza. Questa attività nel corso del 2009 si è tradotta, in termini numerici, nella redazione di **44 lavori scientifici** che coprono i molteplici settori di competenza istituzionale dell'Ente, cui si aggiungono **69 presentazioni a convegni, congressi e workshop** sul territorio nazionale e internazionale e **4 rapporti di progetti europei** dell'EFSA.
In considerazione dei criteri di valutazione della ricerca applicati dal Ministero della Salute e dalla comunità scientifica internazionale, particolare attenzione è stata riservata alla presentazione delle pubblicazioni su periodici "impattati", vale a dire riviste che hanno ricevuto un indicatore Impact Factor dall'Institute for Scientific Information: l'IF è un indice sintetico, che misura il numero medio di citazioni ricevute in un particolare anno da articoli pubblicati in una rivista scientifica nei due anni precedenti. Nel 2009 l'IF degli articoli scientifici dell'Istituto è risultato pari a 107,8 con un aumento rispetto al 2008 che era stato di 92,5.
La convinzione che la circolazione e la trasmissone della conoscenza scientifica necessitino di una diffusione rapida e libera è stata alla base della riorganizzazione del "Portale della conoscenza", l'archivio istituzionale sul web dove, nel corso dell'anno, sono stati riversati e aggiornati tutti i dati bibliografici dal 1994 ad oggi.



Per quanto riguarda l'editoria scientifica, oltre alla pubblicazione regolare dei 4 numeri di Veterinaria Italiana in formato cartaceo ed elettronico, la rivista è stata inserita nei principali database bibliografici internazionali quali Cabi abstracts, Scopus, Ulrich, Digital Open Access Journal. Dopo un lungo periodo di osservazione, nei primi mesi del 2010, Veterinaria Italiana è stata indicizzata da Medline, la principale banca dati della National Library of Medicine che effettua lo spoglio bibliografico di circa 5.000 riviste scientifiche specializzate, pubblicate in 37 lingue. Gli articoli della rivista sono rintracciabili su PubMed, versione di Medline accessibile gratuitamente sul web, sviluppata dal National Center for Biotechnology Information di Bethesda, USA.



Indagine sulla percezione interna all'Istituto degli strumenti di comunicazione

Nel 2009, per la prima volta in Istituto, è stato somministrato al personale dipendente ed ai collaboratori esterni un questionario strutturato composto da 27 quesiti, finalizzati a valutare il livello di utilizzo e di gradimento dei nuovi strumenti di comunicazione messi a disposizione dall'Ente. Più in generale è stata indagata la percezione della qualità ed utilità della comunicazione aziendale dal livello di base a quello delle scelte strategiche. Data l'importanza della politica di comunicazione nel mondo scientifico e professionale, si è scelto di dare evidenza di alcuni indicatori ritenuti significativi e proporli per il loro futuro sistematico monitoraggio. Le risposte ottenute attraverso questo primo studio sono prevalentemente risposte di dipendenti appartenenti alla fascia di età compresa tra i 30 e i 50 anni, con livello di istruzione in maggioranza universitario.

Sistemi Informativi

Attraverso la gestione informatica dei dati e delle informazioni il Centro Elaborazione Dati (CED) dell'Istituto è, al tempo stesso, un servizio tecnico-scientifico e un servizio di supporto per la gestione della trasformazione del dato e dell'informazione in conoscenza. L'Istituto fin dagli anni '80, recepita l''importanza della gestione informatica del dato, ha affiancato e sostenuto con lo sviluppo dei Sistemi Informativi interni ed esterni il progressivo passaggio alla gestione dell'informazione e della conoscenza, con strumenti web, a beneficio della comunità tecnico-scientifica di tutto il mondo.

Sistemi Informativi di supporto alle attività successive al sisma

Immediatamente dopo l'affidamento dell'incarico di coordinamento dell'Unità di Crisi per l'emergenza terremoto a L'Aquila, l'Istituto ha attivato un Sistema Informativo *ad hoc* a supporto delle molteplici attività svolte dagli operatori dell'Unità di Crisi nelle tre aree funzionali "Sicurezza Alimentare", "Sanità e Benessere degli animali da reddito", "Sanità e Benessere degli animali da compagnia". Per le tre aree è stato attivato, inoltre, il servizio di Help Desk, operativo 24 ore su 24, per le segnalazioni di interventi di natura veterinaria nelle zone colpite dal sisma e in tutte le zone della Regione Abruzzo in cui sono state ospitate famiglie aquilane con i propri animali al seguito. La sezione "Adotta o ritrova il tuo amico a 4 zampe", collegata all'applicativo web dell'Associazione "Animali persi e ritrovati", ha permesso la ricerca degli animali smarriti e il loro ricongiungimento ed ha favorito le adozioni di quelli senza proprietario.

Sistemi Informativi veterinari di livello nazionale

Oltre all'applicativo ad hoc creato per l'emergenza terremoto, tra le attività prevalenti del 2009 il CED ha portato a piena operatività diversi Sistemi Informativi di livello nazionale:

- Il **Sistema Nazionale Zoonosi (SINZOO)** per il caricamento dei dati ed delle informazioni rilevanti per la sorveglianza ed il controllo annuale delle zoonosi sul territorio nazionale. Oltre che per il Ministero della Salute e le Regioni, i dati sono di interesse per Istituzioni internazionali quali OIE, UE ed EFSA in quanto indicatori della qualità dei controlli effettuati dall'Italia per il settore delle malattie animali trasmissibili all'uomo (zoonosi). Per tale motivo, i dati inseriti sono verificati e validati da un gruppo nazionale di esperti provenienti dai diversi Centri di Referenza Nazionali, nonché da altri esperti di comprovata esperienza, ognuno dei quali referente per una specifica zoonosi. Questo gruppo ha rappresentato un'interessante novità rispetto al passato e una prima rete di controllo della qualità dei dati e delle informazioni replicabili, come modello, anche per altri ambiti. SINZOO prevede un apposito sistema di reportistica con riepiloghi periodici per i diversi ruoli: report dettagliati per gli alimentatori del sistema e report aggregati per i validatori e gli esperti. Inoltre è fornito il quadro completo dei dati raccolti per le 4 aree di interesse (animali /mangimi/alimenti/uomo), aggregati a livello nazio-

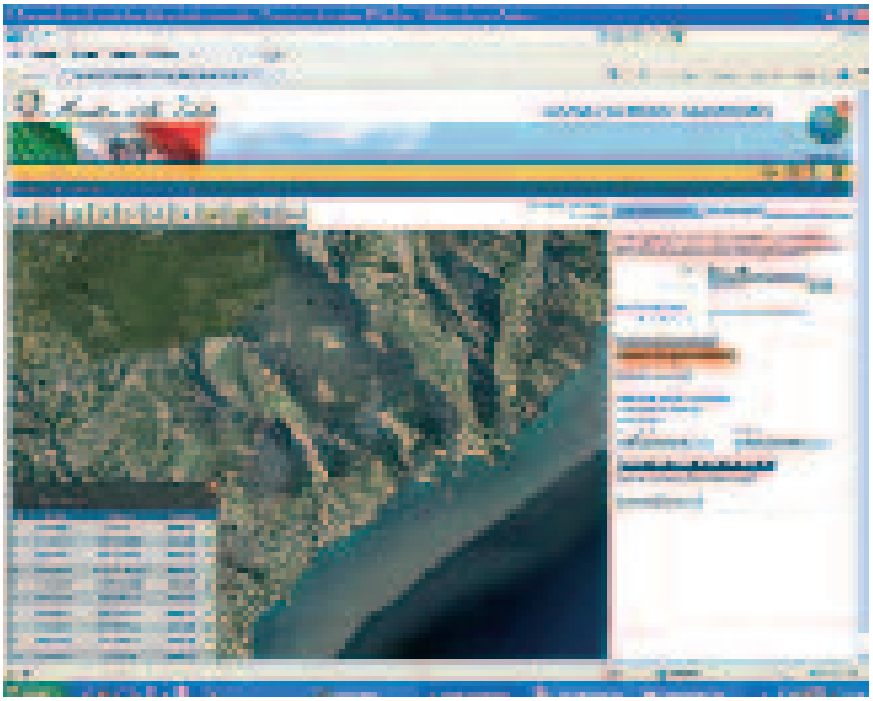
nale, con relativi commenti. Il sistema di reportistica di SINZOO rappresenta lo schema della relazione annuale sulle principali zoonosi in Italia.

- Il **Sistema Informativo Malattie Animali Nazionale (SIMAN)**, per la raccolta delle notifiche dei focolai di malattie animali, ha reso possibile, a partire dal 2009, il superamento dei tradizionali ritardi, errori ed omissioni nella raccolta ed invio dei dati. Ciò precludeva, inoltre, le successive analisi epidemiologiche, per una corretta programmazione delle attività di sorveglianza e di controllo e per l'analisi del rischio. SIMAN, integrandosi con i Sistemi Informativi richiesti dalla normativa comunitaria (Direttiva CE 12/97 e Decisione CE 2119/98), permette un'informazione completa sulle malattie denunciabili a norma del Regolamento di Polizia Veterinaria. Consente inoltre una puntale soddisfazione dei debiti informativi al quale lo Stato italiano deve assolvere in modo cogente nei confronti della Commissione Europea e dell'Organizzazione Mondiale della Sanità Animale. Nel corso del 2009 il SIMAN è stato utilizzato da 17 tra Regioni e Province Autonome, 7 Istituti Zooprofilattici Sperimentali e 67 ASL (per un totale di 392 utenti registrati) che hanno inserito 685 notifiche di focolai di 17 differenti malattie. SIMAN comprende anche un Sistema Informativo geografico su web, tramite il quale è possibile accedere a mappe tematiche per malattia, dotate di strumenti interattivi per la navigazione ed estrazione dei dati, nonché di strumenti di analisi spaziale.
- Il **Portale unico della veterinaria** per i Sistemi Informativi Veterinari, rilasciato nel dominio web del Ministero della Salute. Il Portale (www.vetinfo.sanita.it) offre l'accesso unico alle varie fonti informative utilizzate a vario titolo dai soggetti istituzionali, aziende e operatori del settore. Ogni operatore, in virtù del ruolo ricoperto all'interno del sistema e dei livelli di autorizzazione attribuiti, può navigare con un unico account tra i diversi sottosistemi che afferiscono al portale, utilizzando le specifiche funzionalità di aggiornamento o di consultazione. Il Portale fornisce inoltre, agli utenti che accedono

senza autenticazione, una serie di servizi pubblici quali news, riferimenti alla normativa vigente, informazioni di interesse, dati statistici e collegamenti ad altri siti nazionali ed internazionali coerenti con l'area. Nella fase attuale, attraverso il Portale, è consentito l'accesso diretto all'Anagrafe Zootecnica Nazionale, alle funzioni statistiche della stessa Anagrafe e al Sistema di notifica dei focolai di malattie animali (SIMAN). È in corso di realizzazione l'accesso ad altri Sistemi.

- Il **Sistema di Gestione delle coordinate geografiche delle aziende zootecniche**, che rende disponibile ai Servizi Veterinari la visualizzazione delle aziende zootecniche su mappe geografiche, completando e aggiornando automaticamente le relative anagrafiche nella Banca Dati Nazionale.
- Il **Sistema Telematico Unificato Diagnostica (STUD)**, rivolto ai fruitori, pubblici e privati, dell'attività diagnostica svolta dall'Ente. È possibile accedere al Sistema (www.attivitadiagnostica.izs.it) con profili differenziati, ad una gamma di servizi che vanno dalla semplice consultazione del dato analitico di competenza, alle varie aggregazioni di dati sanitari utilizzabili come supporto decisionale. In particolare è possibile accedere alla visualizzazione degli esiti (validati) delle prove richieste e alla visualizzazione (e salvataggio) del rapporto di prova.
  Gli obiettivi di STUD sono:
  - ridurre fino ad azzerare le telefonate di richiesta di informazione sui campioni consegnati, snellendo i carichi di lavoro rispettivamente per il centralino, per l'Accettazione e per i reparti coinvolti (sede centrale e sezioni);
  - eliminare i tempi di attesa inutili, da parte del cliente esterno, rendendo disponibile il risultato di ogni esito immediatamente dopo la sua validazione da parte del Responsabile di reparto. In questo modo non è più necessario attendere l'emissione del singolo Rapporto di prova, in attesa dello svolgimento di altre prove di conferma;
  - facilitare l'archiviazione e la ricerca dei Rapporti di prova per i clienti, in particolare per i veterinari delle ASL, e scaricare i riepiloghi sull'attività del cliente per ulteriori elaborazioni.

I clienti dell'applicativo STUD possono esprimere un giudizio sintetico immediato sul servizio erogato, ai fini del suo miglioramento qualitativo. Nel 2009 l'Istituto ha avviato la partecipazione all'iniziativa promossa dal Ministro per la Pubblica Amministrazione e l'Innovazione, per la rilevazione della soddisfazione del cliente tramite "emoticons" (sistema delle "faccine": sorridente, indifferente, triste, etc), applicandolo all'utilizzo del Sistema Telematico Unificato Diagnostica. Nei mesi di novembre e dicembre 2009, 27 fruitori hanno espresso la propria opinione sul servizio, valutandolo per il 77,8% con il livello di soddisfazione più alto (la "faccina" sorridente).



Sistemi Informativi veterinari per l'innovazione e l'efficienza interna all'Istituto

Il **Sistema Informativo a supporto della dematerializzazione ed innovazione** (ad uso interno ed esterno) per l'integrazione dei vari Sistemi esistenti e, soprattutto, per il rilascio delle funzionalità che permettono la dematerializzazione e l' innovazione, gestendo i flussi solo più in forma digitale.

In **campo amministrativo** l'obiettivo è stato raggiunto per:

- i Cedolini, il CUD, i Mandati, le Riversali, le convocazioni per le visite mediche e, attraverso il web, la richiesta ferie e la correzione delle anomalie delle timbrature, con risparmio del lavoro di inserimento da parte degli addetti dell'ufficio del Personale;
- l'archiviazione digitale delle fatture attive (che già nascono digitali e vengono stampate solo per l'invio al cliente) e nel prossimo futuro anche l'archiviazione digitale per le fatture passive.

In **campo tecnico-scientifico** l'obiettivo è stato raggiunto per:

- la taratura e la manutenzione delle apparecchiature di misura e prova, integrando le informazioni con l'inventario. Si eliminano così le schede cartacee di registrazione, è aggiornato l'inventario eliminando gli elenchi cartacei delle apparecchiature da controllare ed è possibile l'analisi statistica delle registrazioni per la valutazione dell'utilizzo efficiente dell'apparecchiatura.

Anche in **campo organizzativo** l'obiettivo sta per essere raggiunto per:

- la Gestione documentale dell'Istituto e, formando il personale interessato, la "Gestione della documentazione dei progetti di ricerca" attraverso l' applicazione generalizzata e centralizzata del repository "Alfresco";
- il "Workflow (flusso) per gli atti deliberativi" per il quale, terminata la fase di test del prototipo, è attualmente in corso di sviluppo la versione definitiva;
- il sistema di "Identity & Access Management" per la centralizzazione della gestione delle utenze e dell'infrastruttura di accesso protetto e sicuro alle applicazioni web. In tal modo il personale dell'Istituto si autenticherà una sola volta e quando riconosciuto potrà accedere a tutti gli applicativi ai quali è abilitato.

In aggiunta a quanto descritto si è operato anche per la **cooperazione in Namibia** (si veda il paragrafo "La politica internazionale), la **formazione interna**, il **coordinamento e il controllo del Sistema ICARUS**, per la gestione dei processi di esportazione dei prodotti alimentari verso Paesi terzi (ad esempio il prosciutto crudo italiano negli USA) e, soprattutto, per il **consolidamento della sala macchine**. Il consolidamento del parco hardware (HW), avviato con l'obiettivo di ridurre il numero di server fisici (pari a n. 65) attraverso la virtualizzazione, è stato realizzato utilizzando prodotti *open source* (disponibili a costo zero) che hanno permesso di eliminare già a fine anno 17 server (26%) con consistenti risparmi di costi di manutenzione e tempo/uomo e dei consumi per la loro gestione.

Gli obiettivi qualitativi e il miglioramento delle prestazioni nei servizi

L'Istituto è stato il primo Laboratorio pubblico veterinario accreditato in Italia per l'esecuzione di prove in campo chimico, microbiologico, virologico, e sierologico. A partire dal dicembre 1995, momento in cui l'Istituto ha attenuto l'accreditamento SINAL, la politica della Qualità é continuata in tutti questi anni fino a raggiungere il completamento dell'accreditamento di tutte le sedi e la sua progressiva estensione alle prove di laboratorio.

Il valore del pubblico denaro

Il 2009 è stato un anno nel quale l'Istituto ha investito risorse ed energie significative per aumentare non solo i livelli di soddisfazione dei clienti e dei portatori di interessi, ma anche per restituire ai diversi interlocutori i risultati conseguiti in un ottica differenziata a seconda della tipologia di interesse di cui i soggetti individuati sono effettivamente portatori.
Oltre all'espletamento della politica della Qualità annuale, l'Istituto ha aderito a due iniziative promosse dal Ministero della Funzione Pubblica, il concorso "**Premiamo i risultati**" - con un progetto su "Eccellenza nel servizio ai clienti, nei costi e nell'integrazione con i portatori di interesse" - e l'iniziativa "**Mettiamoci la faccia**", applicandola al Sistema Telematico Unificato Diagnostica (STUD), come già indicato nel precedente capitolo sui Sistemi Informativi.

Sempre nel 2009 è stato avviato il processo di formulazione del Bilancio Sociale, compiendo la scelta di integrare questo prodotto con la Relazione Tecnica annuale. Dalla fusione dei due documenti è nato il "**Rapporto 2008/09**" dell'Istituto G. Caporale di Teramo.

Premiamo i risultati

L'Istituto G. Caporale è una delle poche strutture sanitarie, tra le originarie 700, ammesse alla seconda fase del concorso "**Premiamo i risultati**", l'unica dell'Abruzzo e del Molise. Nel mese di giugno 2010 l'Istituto è risultato una delle 37 migliori Pubbliche Amministrazioni italiane meritevoli della "Menzione speciale". Il risultato è stato comunicato dal ministro Renato Brunetta alla direzione dell'Istituto: "Ritengo particolarmente importante questo risultato da parte della Sua amministrazione - ha scritto il Ministro - in ragione dell'elevata partecipazione al Concorso. Delle oltre 700 amministrazioni e uffici, diffusi su tutto il territorio nazionale, che hanno presentato domanda di partecipazione, 478 hanno avviato la realizzazione di un piano di miglioramento gestionale e 295 lo hanno portato a termine conseguendo i risultati previsti".
Gli obiettivi definiti dall'Istituto nel progetto "Eccellenza nel

servizio ai clienti, nei costi e nell'integrazione con i portatori di interesse" sono stati:

- accrescere la propria capacità di realizzare prestazioni pari o superiori a quelle attese dai clienti e dai portatori di interesse;
- consolidare il ruolo dell'Istituto come struttura pubblica di eccellenza e come riferimento nella Sanità Pubblica a livello nazionale e internazionale;
- fare dell'Istituto il centro nazionale di riferimento, con particolare riguardo al ruolo di integratore/coordinatore dell'insieme dei flussi informativi, attinenti alla Sanità Animale e alla Sicurezza Alimentare, che si sviluppano tra Enti pubblici ed Organismi interessati, specie quelli operanti nel Mezzogiorno d'Italia e nel bacino del Mediterraneo.

Sono state inizialmente definite **quattro aree di miglioramento**, alle quali si è aggiunta successivamente una **quinta area relativa all'attività corrispondente allo sforzo straordinario dell'intero Istituto**, nei propri ambiti di competenza, per sostenere la popolazione e gli Enti colpiti dal terremoto di L'Aquila del 6 aprile del 2009.

Area "servizio ai clienti"

Obiettivi

- riduzione del 20%, rispetto al 2008, dei tempi di risposta degli accertamenti diagnostici;
- maggiore rapidità dei processi amministrativi rilevabili;
- più stretta attenzione ai processi che generano il servizio ai clienti esterni ed interni.

Risultati ottenuti

Servizio ai clienti esterni: il tempo medio di risposta degli accertamenti diagnostici effettuati dall'Istituto nel 2009 si è ridotto complessivamente del 20% rispetto all'analogo tempo medio del 2008 attraverso:

- un'effettiva riduzione dei tempi di esecuzione delle prove a seguito della razionalizzazione del processo diagnostico;
- una maggior rapidità nel comunicare l'esito al cliente tramite l'utilizzo di un sistema telematico su web in cui il risultato della prova richiesta (validato dal responsabile) è immediatamente disponibile al cliente anche prima dell'emissione del Rapporto di prova.

Servizio ai clienti esterni: gli uffici amministrativi hanno migliorato il servizio, rivedendo ed informatizzando alcuni importanti processi gestionali (deliberazioni, procedura missioni e giustificativi assenze del personale) ed ottenendo una riduzione del 20% dei tempi medi di perfezionamento delle

delibere (riferita alle diverse classi di complessità degli atti), attraverso investimenti sul processo di dematerializzazione (informatizzazione dei processi e minor gestione cartacea).

Area "costi"

Obiettivi

- riduzione del 7%, rispetto al 2008, per Centro di Costo a parità di volume di lavoro;
- aumento della conoscenza dei meccanismi di controllo economico;
- attenzione al valore aggiunto dei processi.

Risultati ottenuti

Premesso che la voce di costo "stipendi e salari" è incomprimibile e da sola pesa per il 52% del bilancio, l'intero Istituto si è impegnato nel contenimento dei costi e nella identificazione ed eliminazione degli sprechi. Sono state ottenute economie nelle voci comprimibili, quali "personale esterno" (-25%), "servizi tecnici economali" (-24%), "manutenzioni" (-12%), "utenze (-33%)" con un risparmio annuo di 1,5 ml euro, pari al 6% del totale costi, che ha compensato per buona parte l'incremento della voce stipendi e salari (+8%) dovuto soprattutto al processo di stabilizzazione di 54 precari, assunti a tempo indeterminato a febbraio del 2009. Complessivamente i costi totali del 2009 sono stati inferiori al 2008 del 2%.

La parallela partecipazione diffusa da parte del personale dell'Istituto, organizzata in gruppi di lavoro finalizzati e multidisciplinari, ai progetti "Premiamo i risultati", "Mettiamoci la faccia" e "Rapporto 2008/09" ha concorso significativamente a diffondere ed alimentare la cultura del ricercare e riconoscere il valor aggiunto dei processi nei quali le attività sono svolte. In particolare per il progetto "Rapporto 2008/09" le attività di progettazione, elaborazione e stesura sono state svolte seguendo le specifiche e la metodologia indicate dal Ministero competente per il Bilancio Sociale.

Area "Innovazione"

Obiettivi

- aumento del 10%, rispetto al 2008, del numero e del valore dei progetti di ricerca;
- realizzazione del 90% dei progetti in corso nel rispetto dei tempi e dei costi preventivati;
- utilizzo più razionale delle metodologie di pianificazione e controllo dei progetti dal punto di vista tecnico, economico e finanziario;
- maggiore coinvolgimento del personale nel processo di proposizione e contribuzione all'innovazione.

Il percorso seguito per il raggiungimento degli obiettivi ha previsto 3 indirizzi: 1) diffusione pervasiva dell'innovazione attraverso progetti di ricerca nazionali ed internazionali; 2) innovazione nei processi interni di gestione; 3) attenzione all'utilizzo efficiente delle risorse.

Risultati ottenuti

1. Primo indirizzo "progetti di ricerca nazionali ed internazionali" con il coinvolgimento di tutti i reparti

Progetti presentati: +47% (36 nel 2008 per un valore di 16 ml euro - 53 nel 2009 per un valore di 38 ml euro)

Progetti aggiudicati: +24% (25 nel 2008 per un valore di 4,2 ml euro - 31 nel 2009 per un valore di 12,6 ml euro); sono ancora sotto scrutinio 12 progetti

Quota valore dei progetti aggiudicati: +2,8% (3,4 ml euro nel 2008 - 3,6 ml euro nel 2009)

2. Secondo indirizzo "innovazione nei processi interni di gestione"

Applicazione e valorizzazione del repository aziendale "Alfresco" e Data Base dell'Istituto

Gestione documentazione dei progetti di ricerca pienamente operativa

"Workflow atti deliberativi" già richiamato

3. Terzo indirizzo "attenzione all'utilizzo efficiente delle risorse"

Progetti entro il budget >90% dei progetti

Progetti entro i tempi previsti >90% dei progetti.

Area "integrazione con i portatori di interesse"

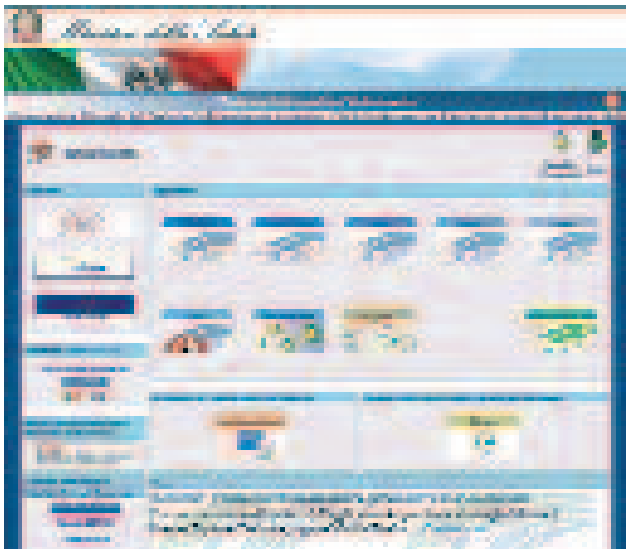
Obiettivi

- semplificazione e razionalizzazione delle procedure amministrative e dell'accesso delle imprese, filiere produttive e dei cittadini ai servizi prestati dalla Pubblica Amministrazione;
- partecipazione del 90% dei portatori di interesse individuati al progetto in cui sono coinvolti;
- rispetto dei tempi e dei costi dei progetti dedicati.

Risultati ottenuti (vedi il capitolo Sistemi Informativi)

Il rispetto dei tempi e dei costi stabiliti, secondo i vincoli posti dal Ministero della Salute.

Il coinvolgimento e la partecipazione dei portatori di interes-



se ai progetti del 2009 sono stati del 100%, in particolare attraverso:

- il coordinamento e il controllo dell'applicazione generalizzata del sistema ICARUS per i processi di esportazione di prodotti alimentari verso Paesi terzi;
- La messa a regime del Sistema di Gestione delle coordinate geografiche delle aziende zootecniche (gli allevatori delle filiere) per la visualizzazione su mappe delle localizzazioni e per facilitare l'aggiornamento anagrafico;
- La messa a regime del Sistema Informativo Malattie Animali Nazionale (SIMAN) per la denuncia dei focolai;
- L'integrazione dei Sistemi Informativi per la Sanità Animale e la Sicurezza Alimentare, finalizzata alla realizzazione del Portale unico del Sistema Informativo nazionale veterinario;
- La formazione e la consulenza per conto di OIE, FAO e UE.

Area "Assistenza e aiuto alle popolazioni terremotate"

Obiettivi

Sostenere e aiutare la popolazione e gli Enti colpiti dal terremoto di L'Aquila del 6 aprile 2009 secondo le necessità e l'organizzazione degli aiuti.

Risultati ottenuti

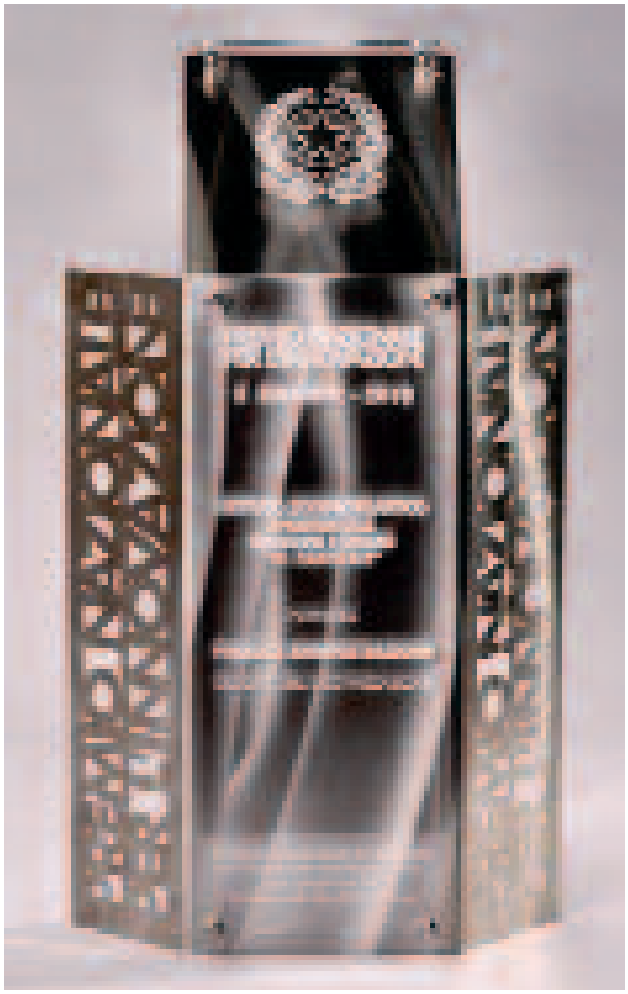
Oltre alla predisposizione e all'attuazione di Piani di Sicurezza Alimentare nelle aree di accoglienza, i professionisti dell'Istituto hanno lavorato alacremente per la sanità e il benessere degli animali da reddito e da compagnia. I risultati raggiunti sono presentati più avanti in maniera sintetica nel capitolo "L'emergenza del terremoto di L'Aquila" .

Premio Nazionale per l'Innovazione

L'Istituto ha una tradizione e una cultura già fortemente orientate alla qualità dei risultati e all'impegno verso l'eccellenza. Con la partecipazione al concorso "Premiamo i risultati" si è ritenuto di cogliere l'opportunità offerta per confermarsi quale "Istituto d'avanguardia" rispetto ai processi, ai mezzi utilizzati e alle soluzioni adottate. Per l'insieme di queste caratteristiche e sulla scorta della premiazione al concorso "Premiamo i risultati", l'Istituto ha conquistato anche l'importante "Premio Nazionale per l'Innovazione", non a caso meglio noto come "Premio dei premi".

Il Premio nazionale per l'Innovazione è riservato ad aziende, Enti pubblici o persone fisiche individuati tra i settori Industria, Università, Pubblica Amministrazione e Terziario, ed è istituito con il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri su concessione del Presidente della Repubblica, presso la Fondazione Nazionale per l'Innovazione Tecnologica Cotec. All'Istituto è stata riconosciuta la capacità di attuare Piani di miglioramento delle attività gestionali che hanno reso più efficiente il servizio ai cittadini, con progetti relativi alla soddisfazione dei clienti, alla gestione e soddisfazione del personale, alle relazioni con i cosiddetti "portatori di interesse" (stakeholder) esterni e soprattutto alla riduzione dei costi di funzionamento.

In questa competizione l'Istituto è risultato una tra le 28 migliori esperienze di innovazione dell'anno 2009 e, di queste, una delle 3 esperienze appartenenti alla Pubblica Amministrazione (le altre due sono il Comune di Torino e la Camera di Commercio, Industria e Artigianato di



Campobasso). L'ambito Premio è stato ricevuto assieme a gruppi di primo piano che operano nel settore Industria, dei Servizi e delle Università quali, tra gli altri, Fiat Ricerche, Bosch Italia, ENI, Engeneering Spa, RAI ed Iveco.
Il Premio è stato consegnato al direttore dell'Istituto, nel mese di giugno del 2010, direttamente dal Presidente della Repubblica, Giorgio Napolitano, al Palazzo del Quirinale.

Mettiamoci la faccia

Nel 2009 l'Istituto ha avviato la partecipazione all'iniziativa "Mettiamoci la faccia" promossa dal Ministro per la Pubblica Amministrazione e l'Innovazione, per la rilevazione della soddisfazione del cliente tramite "emoticons" (sistema delle "faccine"), applicandolo all'utilizzo del già illustrato Sistema Telematico Unificato Diagnostica (STUD).

I clienti abilitati all'utilizzo dell'applicativo STUD hanno la possibilità di esprimere un giudizio sintetico immediato sul servizio erogato, aiutando al tempo stesso l'Istituto a migliorarne la qualità. Negli ultimi due mesi del 2009 di applicazione di "emoticons" hanno espresso la propria opinione 27 fruitori, il 77,8% ha valutato il servizio con la "faccina" sorridente, manifestando il livello di soddisfazione più elevato.
L'applicativo STUD ha avuto un'ottima accoglienza, come indica il numero sempre crescente di nuove richieste di accesso e di collegamenti. È stato anche adottato dalla ASL di L'Aquila che, a causa del terremoto, non poteva più utilizzare i sistemi interni di posta e di archiviazione per accedere ai Rapporti relativi a prove anche precedenti (il Sistema, infatti, offre in linea i dati a partire dal 2006). Molto positive sono state pure le reazioni dei clienti, soprattutto dei Veterinari libero professionisti i quali, attraverso e-mail e telefonate, hanno espresso il loro apprezzamento in merito all'accresciuto servizio di invio dei risultati diagnostici in formato elettronico.
La partecipazione alla sperimentazione "Mettiamoci la faccia" ha offerto all'Istituto una maggiore visibilità a livello nazionale in quanto i risultati sono stati pubblicati in report periodici nazionali. L'Ente ha dato evidenza all'iniziativa attraverso:

- il sito web istituzionale e la Newsletter (www.izs.it);
- un seminario di presentazione ai reparti maggiormente coinvolti;
- la restituzione dei Rapporti sui dati aggregati per il servizio, sottoposti a giudizio per eventuali miglioramenti.

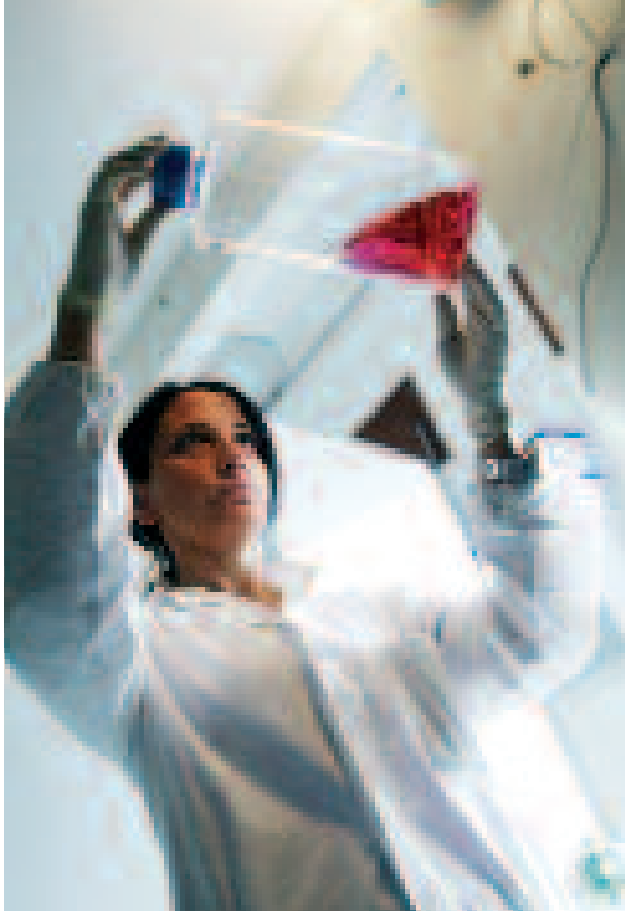
La politica della qualità per il miglioramento dei servizi

Le conclusioni espresse dal TÜV Italia, l'Ente certificatore scelto dall'Istituto per il Sistema ISO 9001:2000, in occasione della visita annuale sono state tutte positive. Sono stati sottolineati l'efficace attivazione (in particolare la definizione di appropriati obiettivi di prestazione), il mantenimento (la capacità di misurare i risultati) e il miglioramento del sistema di gestione (il monitoraggio dei progressi). Il Gruppo di Audit ha pertanto definito la gestione del Sistema Qualità dell'Istituto sviluppata e matura.

Nel 2009 la politica della Qualità si è prefissata obiettivi di livello aziendale che, attraverso il dovuto supporto ai reparti e alle sedi coinvolti, sono stati raggiunti al 100%.

Nel 2009 sono state chiuse tutte le non conformità rilevate dall'Ente di accreditamento. I risultati dell'attività corrente dell'unità Assicurazione Qualità Laboratori e Controllo (AQLC), rispetto all'anno precedente, hanno evidenziato che:

- il numero delle procedure emesse nell'anno è diminuito anche a seguito della razionalizzazione dei metodi tecnici utilizzati e dai minori rilievi segnalati dall'Ente di accreditamento;
- il numero di verifiche ispettive interne eseguite è legger-



Obiettivi e risultati dell'unità AQLC

Obiettivo	Scadenza	Indicatore di raggiungimento	Risultati
Estensione dell'accreditamento alle prove sierologiche e alle prove sul latte nella sede di Lanciano	28/02/2010	100%	È stata superata la visita di accreditamento da parte dell'Ente accreditatore ACCREDIA, per le prove sierologiche e per le prove relative ai controlli della qualità del latte
Accreditamento ed estensione delle prove accreditate dell'Istituto	28/02/2010	100%	È stato confermato l'accreditamento e l'estensione delle prove accreditate per il 100% presso le sedi di Campobasso, Termoli, Lanciano e Teramo
Certificazione dal TÜV del reparto Formazione	31/12/09	100%	È stata ottenuta la certificazione dal TÜV del reparto Formazione con verifica nel mese di ottobre 2009, anche durante l'erogazione di un corso
Estensione dell'accreditamento delle prove sulle biotossine algali nella sede di Termoli	28/02/2010	100%	È stata superata la visita di accreditamento da parte dell'Ente accreditatore ACCREDIA, per le prove di determinazione delle biotossine algali nella sede di Termoli attività di tipo chimico non effettuate precedentemente presso questa sede

Attività dell'unità AQLC. Anni 2008 e 2009

Attività	Risultati 2008	Risultati 2009	Differenze
N. procedure emesse	83 (di cui 19 di nuova emissione)	72 (di cui 7 di nuova emissione)	-21
N. prove accreditate	273	282	+9
N. procedure accreditate	258	268	+10
Non conformità rilevate	154	175	+21
N. verifiche ispettive interne	26	24	-2
N. verifiche ispettive esterne	1 visita TÜV (certificazione formazione) 1 visita Accredia (visita di sorveglianza)	1 TÜV (certificazione formazione) 1 visita Accredia (visita di sorveglianza)	0

Attività di controllo dell'unità AQLC. Anni 2008 e 2009

Attività di Controllo	Risultati 2008	Risultati 2009	Differenze
N. controlli su apparecchiature a temperatura controllata	550	572	+22
N. controlli su bilance	51	47	-4
N. controlli masse di 2° linea	30	34	+4
N. controlli su lettori ELISA	15	21	+6
N. controlli su spettrofotometri	16	13	-3
N. controlli su biofotometri	6	4	-2
N.controlli su pipette	40	108	+68

mente diminuito a causa della chiusura della sede di Giulianova e dell'accorpamento del reparto Formazione;
- le verifiche svolte all'esterno dell'Istituto sono aumentate, così come l'attività di verifica della taratura delle apparecchiature.

L'AQLC ha fornito assistenza tecnica al servizio di prevenzione e protezione nella revisione della procedura delle misure igieniche e comportamentali da adottare nei laboratori con rischio biologico.

Per il controllo accessi è stata redatta una brochure informativa, tenendo conto delle indicazioni per la sicurezza delle persone che entrano a qualsiasi titolo in Istituto. Oltre alla presentazione a livello internazionale di due poster sui circuiti interlaboratorio della Listeria e sui materiali di riferimento prodotti per *Listeria*, l'unità AQLC è stata chiamata ad effettuare verifiche, in qualità di "parte terza", alla UAQ dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Puglia e della Basilicata. Inoltre, su incarico del Ministero della Salute al Centro di Referenza Nazionale per le Brucellosi, ha proceduto alle verifiche dei Laboratori che eseguono prove sierologiche e microbiologiche per la diagnosi di brucellosi delle sedi di Caserta, Catanzaro, Foggia e Palermo dei rispettivi IIZZSS.

Risorse

Il personale e la sua qualificazione

La gestione delle risorse umane degli Enti pubblici è stata investita negli ultimi anni dal vento del cambiamento. La privatizzazione del lavoro pubblico e le spinte derivate hanno gradualmente introdotto nella Pubblica Amministrazione un "modus operandi" mutuato dall'ambito aziendale, determinando un autentico stravolgimento del quadro. L'evoluzione tecnologica e le innovazioni connesse sul piano gestionale e della comunicazione (Internet in primis) per altro verso, hanno consegnato alle Amministrazioni formidabili strumenti operativi che garantiscono una gestione globale ed integrata delle risorse umane.

Il processo evolutivo, avviato negli anni ottanta, ha trovato il suo zenit nel pacchetto di norme conosciute come "riforma Brunetta", varate nel 2009 con l'obiettivo dichiarato di introdurre meritocrazia, trasparenza, responsabilità e quindi maggiore efficienza nella Pubblica Amministrazione..

Il cuore della riforma è costituito dall'introduzione del cosiddetto "ciclo della performance" che, attraverso l'assegnazione di obiettivi misurabili alle strutture e ai dipendenti, mira a stabilire un collegamento tra grado di raggiungimento degli stessi e premi assegnati agli interessati, allo scopo di favorire un miglioramento della qualità dei servizi erogati.

Risorse Umane: l'anno del cambiamento

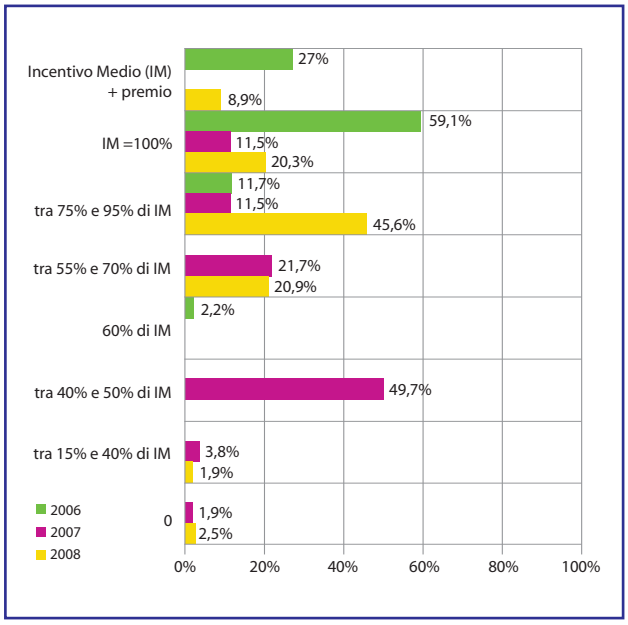
Innovazione nella continuità

L'intervento del Governo italiano, esaltato o criticato per radicalità e difficoltà attuative, ha trovato ancora una volta l'Istituto G. Caporale largamente in anticipo sui tempi. L'Ente percorre infatti con rigore e coerenza il sentiero "innovativo" tracciato già da un decennio ed ha introdotto ormai da anni strumenti incentivanti (quali ad esempio il premio per l'eccellenza) che costituiscono il cuore della novella legislativa.

In un contesto amministrativo e sindacale orientato, spesso per ragioni di comodo, alla erogazione indiscriminata degli incentivi all'intera platea degli aspiranti, l'Istituto G. Caporale ha avuto il coraggio di operare scelte virtuose, quanto a volte "impopolari", collegando il pagamento dei premi alla reale produttività delle strutture e degli interessati con particolare riferimento alle attività extra routinarie ed innovative, idonee a garantire un reale miglioramento del servizio reso.

L'andamento del processo premiale relativo agli ultimi tre anni è inequivocabilmente il risultato di un iter caratterizza-

Percentuali di personale che partecipa al Sistema premiante dell'Istituto per classi di incentivo. Anni 2006-2008

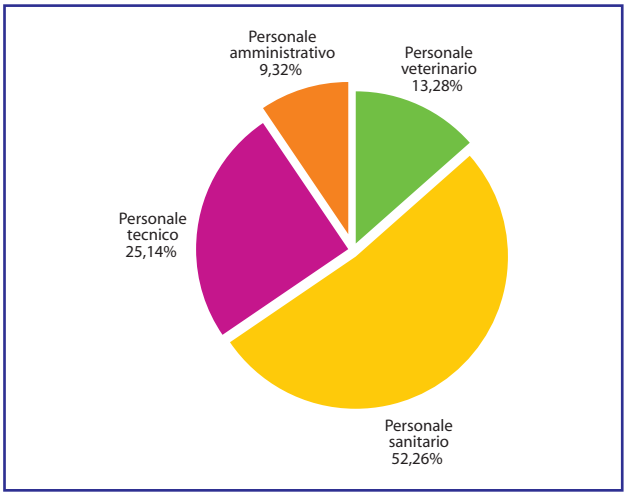


to da crescenti livelli di selettività, che continua a garantire il livello qualitativo delle risorse e il rigido controllo della spesa, due fattori indispensabili per competere con successo in ambito nazionale ed internazionale.
Le scelte dell'Istituto G. Caporale sono state orientate a garantire, come e più della riforma Brunetta, la centralità dei dirigenti, soggetti attivi nella individuazione degli obiettivi e nella assegnazione dei punteggi al personale e, nello stesso tempo, sottoposti al rigoroso controllo dei risultati prodotti dalle strutture di relativa pertinenza.
Tale percorso è stato peraltro accompagnato da una intensa attività di formazione, che ha consentito a risorse umane giovani e motivate di frequentare laboratori di Enti ed Istituzioni internazionali. Si è trattato di un significativo investimento per il futuro nonché di un vettore di crescita per l'intero settore scientifico.
Le recenti decisioni del Governo, orientate a valorizzare la formazione internazionale quale ulteriore strumento premiale, confermano ancora un volta la validità degli strumenti messi in campo.

Una crescita esponenziale

Le scelte operate nel corso degli ultimi venti anni, il ruolo sempre più incisivo svolto dall'Istituto anche sul piano nazionale, sfociato nell'assegnazione di fondamentali funzioni nei campi strategici della Salute Animale e della Sicurezza Alimentare e, parallelamente, la realizzazione di proposte progettuali di successo in ambito nazionale ed internazionale, hanno consentito all'Ente di disporre, senza gravare sulle finanze statali, delle risorse finanziarie necessarie a dotarsi di giovani e validi collaboratori a contratto che hanno acquisito gradualmente esperienze e competenze significative.
Nel corso del 2009, grazie ad una apposita previsione normativa contenuta nella legge finanziaria 2007 e finalizzata a garantire agli Istituti Zooprofilattici Sperimentali il personale necessario a far fronte alle emergenze veterinarie, 52 persone sono state stabilizzate e sono entrate a far parte in modo definitivo dell'organico dell'Ente.
Questa eccezionale opportunità, scaturita dal ruolo riconosciuto all'Istituto G. Caporale nel campo interessato dalla norma, costituisce indubbiamente uno straordinario momento di crescita per l'Ente, ma è anche e soprattutto un "evento" di assoluta rilevanza per un territorio (quello delle Regioni Abruzzo e Molise) investito ormai da anni da una drammatica e generalizzata crisi occupazionale.
Quanto accaduto nel corso del 2009 conferma, dati alla mano, un andamento consolidato che vede l'Istituto incrementare nel quadriennio 2006-2009 del 35% il proprio personale dipendente, passando da 212 a 287 unità.
Complessivamente nel 2009 il personale veterinario, sanitario, tecnico e amministrativo, comprensivo delle collaborazioni a tempo determinato, che opera presso l'Istituto, è pari a 354 unità, di cui 194 sono donne con una incidenza del 54,8%.
Il dato è tanto più significativo in quanto caratterizzato da un rapporto di proporzionalità inversa con l'età media del personale dipendente, che segue nello stesso periodo una parabola discendente, passando da 46 a 43 anni.
In un Paese che politiche economiche miopi hanno condannato ad un inesorabile invecchiamento, in una realtà lavorativa nella quale i giovani vengono progressivamente emarginati, l'Istituto G. Caporale si pone in chiara controtendenza, scommettendo sulle nuove generazioni.
È da rimarcare in tal senso anche l'età media dei collaboratori, di poco superiore ai 34 anni e con una anzianità mediana nel 2009 scesa a 11,2 anni contro i 14/15 anni precedenti.
L'assunzione di nuove risorse umane garantisce oggi all'Istituto la possibilità di disporre di personale dipendente qualificato, che è in larga maggioranza in possesso del titolo

Personale dipendente e a contratto per funzione organizzativa. Anno 2009



Andamento età media e anzianità di servizio (valori mediani) del personale dipendente. Anni 2006-2009

Mediana	2006	2007	2008	2009
età	45,9	46,9	45,1	43,1
anzianità di servizio	13,7	14,8	14,9	11,2

di studio universitario, qualificazione che i collaboratori a contratto possiedono nella quasi totalità.
L'Istituto, quindi, pur muovendosi in un contesto politico-territoriale oggettivamente limitante ed in un quadro normativo spesso carente ed inadeguato al livello della competizione internazionale, in particolare nel campo della ricerca, è oggi in grado di confermare e rilanciare la propria sfida anche per i prossimi decenni.

Arrivi e partenze

Il legame tra l'Istituto e il proprio personale è da sempre un punto di forza dell'Ente. Tra le figure di maggiore visibilità e rilevanza che hanno concluso il rapporto lavorativo con l'Istituto, il dott. Federigo Santini, veterinario di grande competenza ed esperienza internazionale, ha terminato il proprio servizio dopo un rapporto ventennale con l'Ente, rilevando nell'ultimo periodo della carriera l'incarico del dott. Silvano Calvarese, altro componente storico dello staff di direzione andato in pensione nel 2008. Il dott. Giovanni Carusi, già Segretario Generale, nel pur breve periodo di permanenza in Istituto, ha sposato e rafforzato l'orizzonte di un'Amministrazione rigorosa e votata alla crescita.
Vanno, inoltre, ricordati per il contributo professionale qualificato e per la dedizione lavorativa manifestata tutti gli altri dipendenti elencati in tabella.
L'Istituto, seguendo un trend di crescita che lo caratterizza ormai da anni, si è nel contempo arricchito di alcune significative professionalità che garantiranno idee e contributi rilevanti per il futuro. Fondamentale è l'arrivo, per trasferimento dalla ASL di Ciriè, del dott. Alberto Mancuso, esperto di riconosciuta competenza internazionale in un settore cruciale quale la sicurezza degli alimenti, che sostituisce il dott. Santini nel ruolo di responsabile del Centro Progetti e Partecipazioni.
Tra i nuovi collaboratori meritano una menzione il Dott. Michel Lombard, già responsabile della azienda farmaceutica internazionale Merial Company e che collabora alla progettazione della nuova Officina Farmaceutica GMP dell'Istituto, il dott. Domenico Rutili, ex dirigente dell'IZS dell'Umbria e delle Marche nonché consulente FAO in Sanità Animale e il dott. Carlo Turilli, già vicedirettore dell'IZS delle Venezie e Presidente dell'Ordine dei medici veterinari di Padova.
Grazie a questi nuovi arrivi l'Istituto G. Caporale si propone come realtà scientifica d'avanguardia anche per il futuro.

Conclusione rapporto di lavoro del personale dipendente per area di appartenenza. Anni 2009 e 2010

Cognome	Nome	Area di appartenenza	Data
Weiss	Claudia	Servizi tecnico-scientifici	20/04/2009
Filipponi	Giorgio	Servizi tecnico-scientifici	15/06/2009
Carusi	Giovanni	Servizi generali	30/06/2009
Gambacorta	Antonio	Servizi generali	02/07/2009
Piccirilli	Franco	Servizi tecnico-scientifici	23/08/2009
Calzetta	Giovanni	Servizi tecnico-scientifici	30/09/2009
Nardella La Porta	Alberto	Assicurazione qualità	30/09/2009
Molini	Giuseppe	Servizi generali	31/10/2009
Cardamone	Grazia	Servizi tecnico-scientifici	31/10/2009
Di Paolo	Adele	Servizi generali	31/12/2009
Benedetto	Leonardo	Servizi tecnico-scientifici	31/01/2010
Salerno	Francesca	Servizi generali	11/02/2010
Langella	Vincenzo	Servizi tecnico-scientifici	28/02/2010
Paladini	Cosimo	Servizi tecnico-scientifici	23/03/2010
Rollo	Alessandro	Servizi generali	30/04/2010
Di Loreto	Gennaro	Servizi tecnico-scientifici	30/06/2010
Santini	Federigo Giuseppe	Progetti speciali	31/07/2010
Gandolfi	Paola	Servizi tecnico-scientifici	31/08/2010

Il profilo patrimoniale

La superficie totale degli edifici di proprietà dell'Istituto G. Caporale nel 2009 è pari a 35.845 mq., a cui si aggiungono 917 mq. in uso ma non di proprietà. Il 93,5% del patrimonio immobiliare occupato da uffici e laboratori è in Abruzzo, mentre la restante parte pari al 6,5% è in Molise. L'88% delle aree costruite è in provincia di Teramo con l'area degli immobili della sede centrale, sita in Campo Boario, pari al 6% della proprietà immobiliare totale.
Complessivamente la proprietà di terreni dell'Istituto è di 847.860 mq. Il terreno della sede centrale è pari a 21.846 mq., che corrisponde solamente al 2% dell'intera proprietà di terreni. Infatti, la sola area dell' azienda agricola, su cui oltre al già esistente CIFIV sorgerà anche la Nuova Sede dell'istituto, è di circa 686.000 mq.

Patrimonio immobiliare al 31/12/2009

Regione	Sede	Proprietà (m²)		In uso (m²)
		Superficie degli immobili	Terreni	Superficie degli immobili
Abruzzo	Sede centrale Teramo	5.860	5.619	
Abruzzo	Sede ex mattatoio (Teramo)	8.010	16.227	
Abruzzo	Sede Colleatterrato (Teramo)	1.931	686.172	
Abruzzo	Contrada Gattia	15.768	132.400	
Abruzzo	Sede Torre di Cerrano (Teramo)			306
Abruzzo	Sede Pescara			465
Abruzzo	Sede Lanciano (Chieti)	433	790	
Abruzzo	Sede L'Aquila	820	96.918	
Abruzzo	Sede Avezzano (L'Aquila)	683	3.500	
Abruzzo	Sede Capestrano (L'Aquila)			146
Totale Abruzzo		**33.505**	**941.626**	
Molise	Sede Campobasso	690	1.220	
Molise	Sede Termoli (Campobasso)	632		
Molise	Sede Isernia	1.018	5.000	
Totale Molise		**2.340**	**6.220**	
Totale generale		**35.845**	**947.846**	**917**

Il patrimonio di attrezzature e apparecchiature tecnico-scientifiche e di hardware informatico, al 31 dicembre del 2009, ha un valore al prezzo di acquisto di circa 15 milioni di Euro. Un po' più della metà è composta dalle apparecchiature tecnico-scientifiche di laboratorio, seguono le attrezzature informatiche con una incidenza del 38,7%.

Patrimonio strumentale al 31/12/2009

Categoria	Valore (euro)
Apparecchiature tecnico-scientifiche	7.552.720,71
Piccole strumentazioni scientifiche	457.844,22
Parco hardware	5.713.360,07
Piccole attrezzature non scientifiche	108.759,71
Mobili e arredi	839.358,47
Attrezzature per manutenzione	67.821,99
Sistemi di telefonia	4.140,26
Totale	**14.744.005,43**

Il nuovo laboratorio trasportabile

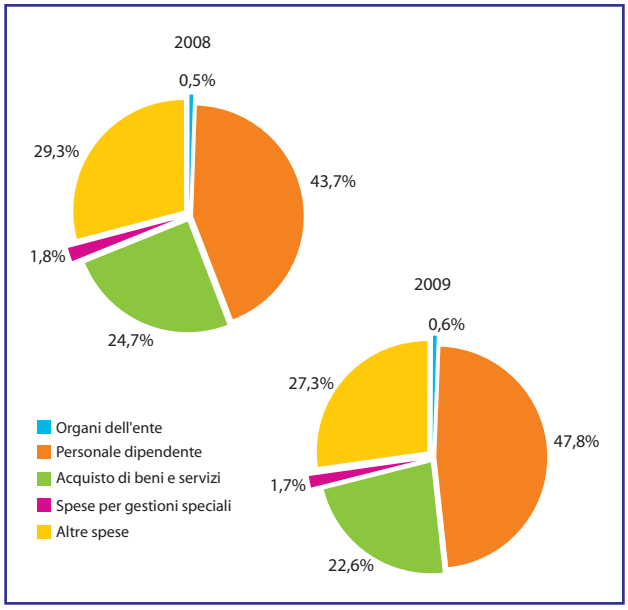
A giugno del 2010 l'Istituto si è dotato di un laboratorio trasportabile ad alto contenimento biologico, unica struttura di questo tipo per uso veterinario in Italia, che consentirà all'Ente di effettuare le attività diagnostiche su campioni di materiale altamente patogeno, nella veste di Centro di Referenza Nazionale per lo studio delle malattie esotiche degli animali. All'interno del laboratorio saranno effettuate anche attività per lo studio di nuovi metodi diagnostici per la ricerca, l'identificazione e la caratterizzazione dei microrganismi che, per la loro manipolazione, richiedono livelli di biosicurezza adeguati agli standard internazionali.
La struttura laboratoristica è composta da tre container, completamente autosufficiente senza bisogno di energia elettrica dall'esterno e dell'allaccio ad una rete idrica, isolata e impermeabile, con caratteristiche tali da essere utilizzata anche in caso di situazioni estreme quali la guerra biologica.
Il laboratorio può essere trasportato agilmente con camion, navi, aerei ed elicotteri ed essere utilizzato anche per progetti di collaborazione/cooperazione internazionale.

Le entrate e le spese

Le disponibilità finanziarie totalmente accertate nel 2009 – escluse le partite di giro, i conti d'ordine e le accensioni di prestiti – sono state di 35,683 milioni di Euro contro i 37,199 milioni di euro nel 2008, facendo registrare un decremento complessivo delle entrate accertate di 1,516 milioni di Euro (-4,1%). I maggiori decrementi riguardano gli accertamenti delle entrate classificate nella voce "Altri Enti Pubblici e Privati" (-41,8%), delle entrate per trasferimenti dalle Regioni di competenza (-20,6%) e di quelle incluse nella voce "Altro" (-38,2%).

Tipologia di finanziamento per entrate correnti e in conto capitale	2008	2009	2008 % sul totale	2009 % sul totale
Trasferimenti correnti dallo Stato e dalle Regioni per dispositivi di legge	17.529.977,46	17.972.407,25	47,1%	50,4%
Entrate per: progetti, commesse, altre attività specificatamente finanziate, entrate proprie	19.669.305,46	17.710.628,42	52,9%	49,6%
Totale	**37.199.282,92**	**35.683.035,67**	**100%**	**100%**

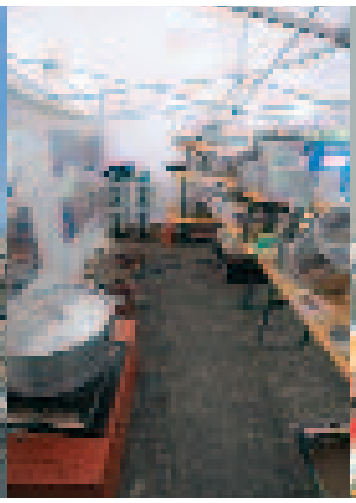
Distribuzione percentuale delle spese in conto corrente per tipo di spesa negli anni 2008 e 2009



La distribuzione percentuale della spesa in conto corrente per tipo di spesa, negli anni 2008 e 2009, ha indicato che:

- la spesa per gli organi dell'Ente è risultata pressoché costante nei due anni presi in considerazione, pari allo 0,5% nel 2008 e allo 0,6% nel 2009 sul totale delle spese correnti;
- la spesa per il solo personale dipendente (stipendi, missioni, formazione e relativi oneri come il servizio mensa) ha assorbito, dal totale delle spese in conto corrente, nel 2008 il 43,7% e nel 2009 47,8%. L'incremento è stato determinato dalla conclusione del processo di stabilizzazione del personale avviato nel 2007;
- le spese per l'acquisto di beni e servizi (che comprende la spesa per compensi e oneri per il personale esterno impiegato per attività specificatamente finanziate, materiale di esercizio di laboratorio e di consumo, manutenzioni, utenze e appalti vari per attività esecutive), ovvero le spese per trasferimenti passivi, oneri finanziari e tributari, poste correttive e compensative, altre spese correnti, escluse quelle per Gestioni Speciali, hanno rappresentato il 24,7% nel 2008 e il 22,6% nel 2009, facendo registrare un decremento fortemente voluto come da obiettivi del concorso "Premiamo i risultati";
- le spese per beni e servizi relative alle Gestioni Speciali hanno rappresentato nel 2008 l'1,8%, nel 2009 l'1,7% del totale delle spese correnti.

L'emergenza del terremoto a L'Aquila

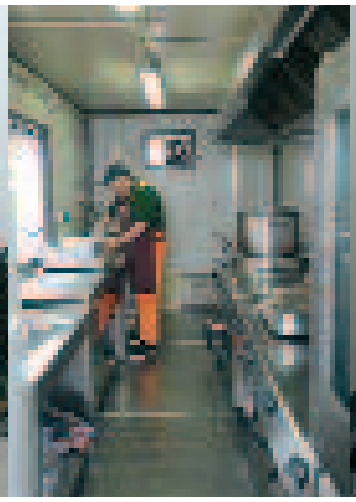


I fatti

Il 9 aprile del 2009, a tre giorni dal terremoto che ha colpito al cuore L'Aquila e provincia, il Commissario Straordinario per le emergenze ha affidato all'Istituto G. Caporale il coordinamento dell'Unità di Crisi preposta a far fronte all'emergenza veterinaria e contribuire ad alleviare le difficoltà delle 70.000 persone circa, assistite in aree di accoglienza (campi tenda), strutture alberghiere e case private. Il direttore dell'Istituto, Vincenzo Caporale, è stato nominato coordinatore per le problematiche veterinarie per tutta l'area colpita dal sisma. Già il 10 aprile è stato attivato in tempi record un **Help Desk operativo 24 ore su 24**, al quale sono pervenute complessivamente **1.236** richieste di intervento, segnalazioni e offerte di collaborazione. Subito dopo sono stati organizzati e resi operativi i servizi sul campo nelle tre aree "Sicurezza Alimentare nei campi tenda e nelle strutture ricettive", "Sanità e Benessere degli animali da reddito" e "Sanità e Benessere degli animali da compagnia". A supporto di ciascuna delle tre aree è stato attivato un sistema tecnologicamente avanzato, sviluppato dal CED dell'Istituto, in grado di fornire la necessaria assistenza sia agli operatori dell'Unità di Crisi che ai clienti esterni.

Sicurezza Alimentare

Le corrette prassi igieniche nella ristorazione collettiva sono fondamentali per garantire la salute pubblica. A maggior ragione la conoscenza e l'applicazione delle buone pratiche diventano indispensabili in un'area colpita dal terremoto, dove le difficoltà di tipo logistico e organizzativo possono creare condizioni a rischio per la qualità igienico-sanitaria degli alimenti.
Nel terremoto aquilano tutti gli aspetti inerenti alla Sicurezza Alimentare sono stati seguiti da un'équipe formata da veterinari del Servizio di Igiene degli Alimenti di Origine Animale della ASL di L'Aquila e di altre ASL della Regione Abruzzo, da Carabinieri del NAS e da personale dell'Istituto G. Caporale.
Dopo una prima valutazione delle condizioni strutturali e igienico-sanitarie dei campi tenda, sono state realizzate linee guida e locandine utilizzate per la formazione di 644 operatori addetti alla preparazione e somministrazione dei pasti in 118 aree di accoglienza. Successivamente ha preso il via il "Piano di sorveglianza delle aree di produzione e somministrazione pasti nei campi tenda" con **352 interventi** e sono state ispezionate le cucine di 83 alberghi della costa che hanno ospitano i cittadini aquilani. Sono stati visitati più volte, per un totale di **531 interventi,** e monitorati di continuo **171 campi tenda**.



Sanità e Benessere degli animali da reddito

La mattina del 10 aprile i primi gruppi di veterinari hanno iniziato ad eseguire sopralluoghi negli allevamenti zootecnici del territorio colpito dal sisma, dopo aver precedentemente estratto dalla Banca Dati Nazionale dell'Anagrafe Zootecnica, gestita dell'Istituto, i dati relativi alla ASL di L'Aquila. Per ciascun allevamento sono state raccolte informazioni standardizzate per la gestione dell'emergenza, i dati ottenuti sono stati inseriti in un apposito Sistema Informativo.

I professionisti dell'Unità di Crisi coordinata dall'Istituto hanno ispezionato ben **2.150 aziende zootecniche**, partendo dall'epicentro del sisma e dando priorità alle zone che hanno riportato i danni maggiori. Per ogni azienda sono state raccolte informazioni relative alla presenza di personale dedicato alla cura degli animali, alla specie e al numero di capi presenti, alle condizioni sanitarie e igieniche degli animali e degli allevamenti, all'idoneità delle attrezzature di stalla e delle strutture, all'approvvigionamento idrico, alle scorte di foraggi e mangimi, al numero dei capi morti, dei capi abbattuti o inviati alla macellazione d'urgenza e delle carcasse distrutte.

Sanità e Benessere degli animali da compagnia

Dal punto di vista della Sanità e del Benessere degli animali da compagnia il terremoto ha peggiorato una situazione di per sé critica, visto che nelle zone interessate dal sisma era già presente un elevato numero di cani randagi. Dalla mattina del 6 aprile è naturalmente aumentata la presenza di questi animali, soprattutto cani e gatti, rimasti senza padrone, abbandonati nelle abitazioni o vaganti nei campi di accoglienza.

Innanzitutto sono stati recuperati gli animali vaganti ed è stato prestato il primo soccorso agli animali in pericolo di vita, ai feriti e a quelli rimasti intrappolati; si è proceduto quindi alla verifica della loro identità – ovvero se gli animali fossero dotati di microchip e/o identificati elettronicamente –, al ricongiungimento con i famigliari, al trasferimento in canili sanitari del territorio e delle aree che hanno dato disponibilità e, infine, all'adozione.

Nei giorni immediatamente successivi al sisma è stato effettuato un primo censimento per individuare rapidamente i bisogni di assistenza degli animali da compagnia e possibili situazioni di rischio zoonosico nelle aree di accoglienza. I

104 sopralluoghi hanno fatto riscontrare la presenza di 1.572 cani e 539 gatti di proprietà, 337 cani e 612 gatti vaganti. Sono stati effettuati **854 interventi sul territorio** e identificati con microchip **1.395 cani** di proprietà in 156 campi tenda. Nel canile sanitario della ASL di L'Aquila sono stati eseguiti **3.738 interventi clinici** e **805 interventi chirurgici**; contestualmente sono stati identificati con microchip altri **1.559 cani**. Non vanno dimenticati i circa **900 interventi di natura veterinaria** sugli animali al seguito di persone ospitate in alberghi, residence, camping e case private al di fuori del cratere.

Complessivamente il supporto fornito per l'assistenza delle popolazioni colpite dal terremoto di L'Aquila ha impegnato in modo diffuso ed aggiuntivo il personale dell'Istituto, da aprile a settembre 2009, con un'incidenza del 4-5% sulle attività annue totali. L'emergenza del sisma ha evidenziato, in una situazione così difficile ed estrema, la tenuta di un modello eccezionale di Sanità Pubblica basato sull'integrazione del sistema veterinario pubblico con quello privato e con il mondo del volontariato animalista. La costituzione di un nucleo operativo uniformemente coordinato e organizzato in modo da non sottrarre alcuna risorsa al sistema operativo della Protezione Civile Nazionale, ha permesso di raggiungere risultati eccellenti che incoraggiano l'utilizzo di questo modello organizzativo anche in emergenze future.

Indici e indicatori di prestazione

Indici e indicatori di prestazione per l'attività diagnostica

Innovazione

Indice 1: rendimento tecnico

Giustificazione = misura l'efficienza tecnica dell'Istituto nell'attività diagnostica.
Frequenza = può essere mensile/trimestrale/annuale.

Tempi da PCA = ore totali dedicate ad attività di Accertamento nel periodo preso in considerazione (= ore da PCA) 2009** = **115.557**
_____ = **0,93**

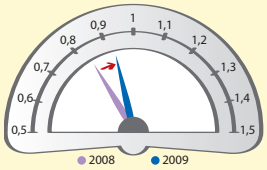
Tempi tecnici teorici = ore corrispondenti agli accertamenti eseguiti nel periodo preso in considerazione (= ore da ROAR) 2009* = **123.986**

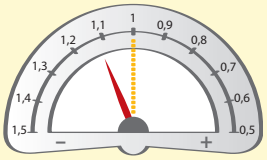
* Tempi totali ottenuti moltiplicando il numero degli accertamenti chiusi nel mese per i relativi valori teorici assegnati ad ogni ROAR (Raggruppamenti Omogenei Accertamenti).
** Ore totali dedicate ad attività di accertamento nel periodo preso in considerazione: numero totale ore lavoro per attività diagnostica, così come risultano dalla somma delle ore giornalmente effettuate (elaborazione dati PCA - Pianificazione Controllo Attività) nel periodo preso in considerazione per le attività di diagnostica.
N.B. L'indice ha valenza positiva quando è <1.

Indicatore 1: variazione 2009/2008 dell'indice di rendimento tecnico

Indice 2009 = **0,93**
_____ = **1,12**
Indice 2008 = **0,83**

N.B. L'indicatore ha valenza negativa quando è >1.





Rapporti con i clienti

Indicatore 2: variazione temporale modalità di rapporto con i clienti

Giustificazione = misura la variazione dell'utilizzo della modalità di invio al cliente dei rapporti di prova (diagnosi) tra l'anno in corso e l'anno precedente.
Frequenza = rilevazione annuale.

e-mail Incidenza Rapporti di prova inviati per e-mail anno 2009 = **92%** / Incidenza Rapporti di prova inviati per e-mail anno 2008 = **81%** = **1,14**

N.B. L'indicatore e-mail ha valenza positiva quando è >1.

cartaceo* Incidenza Rapporti di prova inviati cartacei anno 2009 = **8%** / Incidenza Rapporti di prova inviati cartacei anno 2008 = **19%** = **0,42**

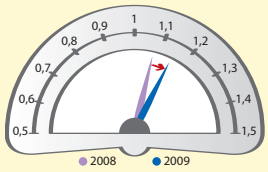
N.B. L'indicatore carteceo è positivo quando tende allo 0.

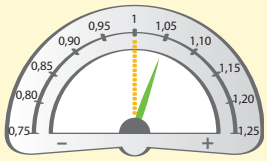
* Si noti che in assoluto, alla riduzione dell'invio del Rapporto di prova cartaceo non corrisponde un eguale aumento dell'invio per e-mail poiché uno stesso Rapporto di prova può avere più destinatari, alcuni con abilitazione alla e-mail altri no.

Indicatore 2.1: variazione 2009/2008 dell'Indicatore 2

e-mail Indicatore 2009 = **1,14** / Indicatore 2008 = **1,08** = **1,05**

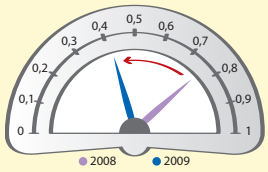
N.B. L'indicatore ha valenza positiva quando è >1.

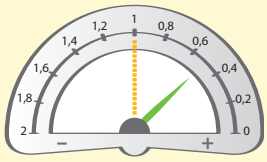




cartaceo Indicatore 2009 = **0,42** / Indicatore 2008 = **0,76** = **0,55**

N.B. L'indicatore ha valenza positiva quando è < 1.



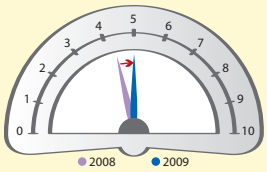


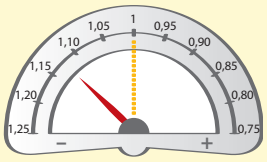
Indicatore 3: variazione 2009/2008 della tempestività del servizio ai clienti (mediana)

Giustificazione = misura la variazione, tra due anni contigui, dei tempi mediani di risposta in giorni ai clienti (dall'accettazione del campione all'invio del rapporto di prova).
Frequenza = rilevazione trimestrale.

Indice tempi risposta mediani anno 2009 = **5***
_____ = **1,12**
Indice tempi risposta mediani anno 2008 = **4,46**

N.B. L'indicatore ha valenza negativa quando è >1.





Tempi risposta mediani per Laboratorio (2009/2008)
LADIMAT = **5,0* / 4,25**
LAOA = **7,0* / 6,95**
LIBITA = **2* / 3,94**

* Nel 2009 si è utilizzato un diverso sistema di conteggio del Servizio al cliente in quanto gli esiti sono disponibili su web (servizio STUD = Sistema Telematico Unificato Diagnostica). Pertanto non si ritiene del tutto corretto il confronto con il 2008. In ogni caso è da segnalare la maggiore rapidità nel comunicare l'esito al cliente tramite l'utilizzo di un sistema telematico su web. Con questo sistema il risultato della prova richiesta - purchè validata dal responsabile - è immediatamente disponibile al cliente anche prima dell'emissione del Rapporto di prova.

negativo neutro positivo

Indici e indicatori di prestazione per i progetti e la politica internazionale

Attività

Indice 1: tasso di successo (TS)

Giustificazione = misura l'incidenza dei progetti aggiudicati sui presentati.
Frequenza = annuale.

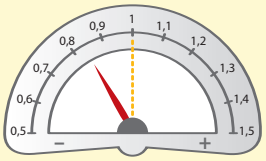
Progetti aggiudicati 2009 = **31**
_____ x 100 = **58,5%**
Progetti presentati 2009 = **53**

Indicatore 1.1: variazione temporale 2009/2008 del tasso di successo

Giustificazione = misura la variazione negli anni del tasso di successo.
Frequenza = annuale.

TS 2009 = **58,5%**
_____ = **0,84**
TS 2008 = **69,4%**

N.B. L'indicatore è negativo se <1.



Indice 2: incidenza progetti conclusi nei tempi previsti (puntualità, TP)

Giustificazione = misura il livello di rispetto dei termini temporali dei progetti fissati dal finanziatore (comprese le proroghe accordate negli esercizi precedenti).
Frequenza = annuale.

Numero progetti chiusi nel 2009 = **21**
_____ x 100 = **84%***
Numero progetti da chiudere nel 2009 = **25**

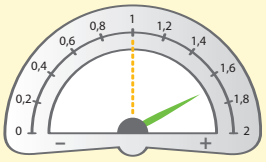
N.B. L'indice ha valenza positiva quando è = 1.
* nel 2009 i progetti prorogati, da chiudere negli esercizi successivi, sono 4 (16%).

Indicatore 2.1: variazione 2009/2008 del tasso di puntualità

Giustificazione = misura la variazione quali-quantitativa del rispetto delle scadenze progettuali nel tempo .
Frequenza = annuale.

TP 2009 = **84%**
_____ = **1,63**
TP 2008 = **50%**

N.B. L'indicatore ha valenza positiva quando è > 1.



Indici e indicatori di prestazione per la formazione interna ed esterna

Produttività

Indice 1: numero giornate per partecipante

Giustificazione = misura per un determinato periodo o evento il numero medio di partecipanti per giornata formativa, in aula o in eLearning.

Frequenza = rilevazione almeno annua, ma anche per singolo intervento.

N. partecipanti totale
per periodo di tempo (2009) = **2.156**
_____ = **5,64**

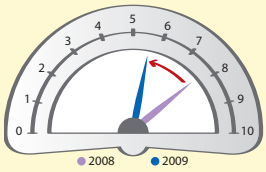
N. totale giornate di formazione (2009) = **382**

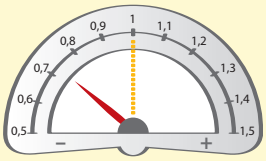
Indicatore 1.1: variazione 2009/2008 dell'Indice 1

Indicatore 2009 = **5,64**
_____ = **0,74**

Indicatore 2008 = **7,64**

N.B. L'indicatore ha valenza negativa quando è < 1.





Indice 1.2

N. partecipanti formazione interna
per periodo di tempo (2009) = **1.032**
_____ = **14,74**

N. giornate di formazione interna (2009) = **70**

Indice 1.3

N. partecipanti formazione internazionale
per periodo di tempo (2009) = **900**
_____ = **3,9**

N. giornate di formazione internazionale (2009) = **230**

Indice 1.4

N. partecipanti formazione esterna nazionale
per periodo di tempo (2009) = **224**
_____ = **2,7**

N. giornate di formazione esterna nazionale (2009) = **82**

Qualità del prodotto

Indice 2: livello medio di soddisfazione

Giustificazione = misura il livello di soddisfazione globale dei partecipanti/clienti rispetto al prodotto nel suo complesso (progetto/contenuti/docenza/logistica) per tutti gli interventi effettuati.

Frequenza = rilevazione almeno annua, ma anche per singolo intervento.

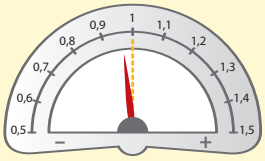
Livello medio di soddisfazione
degli interventi formativi per l'anno 2009 = **97%**

Indicatore 2.1: variazione 2009/2008 dell'Indice 2

Indice 2009 = **97%**
_____ = **0,97**

Indice 2008 = **100%**

N.B. L'indicatore ha valenza negativa quando è < 1.



Innovazione

Indice 3: utilizzo eLearning

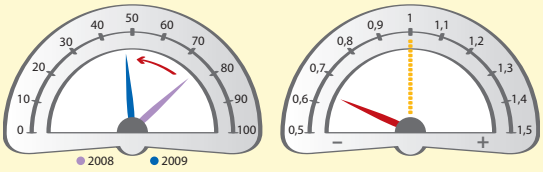
Giustificazione = misura il grado di innovazione del sistema utilizzato per l'erogazione degli interventi formativi.
Frequenza = rilevazione almeno annua.

N. giornate di formazione erogate in eLearning (2009) = **150**
_____ x 100 = **48%**
N. totale di giornate formazione esterna erogate (2009) = **312**

Indicatore 3.1: variazione 2009/2008 dell'Indice 3

Indice 2009 = **48%**
_____ = **0,64**
Indice 2008 = **75,2%**

N.B. L'indicatore ha valenza negativa quando è < 1.



Indici e indicatori di prestazione per la comunicazione e l'informazione

Indice 1: frequenza informativa (sottosistema "news")

Giustificazione = misura in giorni lavorativi la capacità di offrire nuove notizie ("news", "eventi" e "curiosità").
Frequenza = annuale.

Numero di giornate lavorative (2009) = **220**
_____ = **2***
Numero di "news", "eventi" e "curiosità" pubblicate (2009) = **110**

* Ogni due giorni è pubblicata una nuova notizia.

Indice 2: percezione aziendale dell'utilità, efficienza ed efficacia della politica di comunicazione

Indice 2.1: percezione dell'utilità delle nuove tecnologie comunicative

Indice 2.1.1: utilità nel lavoro individuale quotidiano

Giustificazione = misura la percezione di utilità della comunicazione interna per la semplificazione del lavoro quotidiano.
Frequenza = annuale.

N° intervistati che hanno fornito giudizio positivo (2009) = **45**
_____ x100 = **64,3%**
N° intervistati (2009) = **70**

Indice 2.1.2: utilità nel lavoro di gruppo

Giustificazione = misura la percezione di utilità della comunicazione interna in termini di facilitazione del lavoro di gruppo.
Frequenza = annuale.

N° intervistati che hanno fornito giudizio positivo (2009) = **43**
_____ x 100 = **61,5%**
N° intervistati (2009) = **70**

Indice 2.1.3: opportunità di crescita professionale

Giustificazione = misura la percezione della comunicazione interna come veicolo di opportunità di crescita professionale.
Frequenza = annuale.

N° intervistati che hanno fornito giudizio positivo (2009) = **65**
_____ x 100 = **93%**
N° intervistati (2009) = **70**

Indice 2.2: percezione dell'efficienza del sistema interno di comunicazione

Giustificazione = misura il rapporto tra il livello di percezione elevato e quello basso relativamente all'efficienza della comunicazione interna.
Frequenza = annuale.

% livello "molto" o "abbastanza" efficiente (2009) = **79,1%**
_____ = **3,78**
% livello "non sufficiente" o "non efficiente" (2009) = **20,9%**

N.B. L'indice è positivo se >1.

Indice 2.3: percezione dell'efficacia del sistema interno di comunicazione

Giustificazione = misura il rapporto tra il livello di percezione elevato e quello basso relativamente al "ricevere tempestivamente le informazioni di cui ha bisogno per il suo lavoro anche nei momenti di emergenza", quindi la tempestività e l'efficienza del circuito informativo/comunicativo interno.
Frequenza = annuale.

% livello "molto" o "abbastanza" (2009) = **61,6%**
_____ = **1,6**
% livello "non abbastanza" (2009) = **38,4%**

N.B. L'indice è positivo se >1.

Indice 3: capacità dell'Istituto G. Caporale di effettuare e documentare il lavoro di sperimentazione/ricerca (comunicazione scientifica)

Indice 3.1: capacità generale dell'Istituto

Giustificazione = misura la capacità di effettuare e di documentare il lavoro di sperimentazione e ricerca da parte di tutto il personale dell'Istituto (dipendente e a contratto).
Frequenza = annuale.

N° pubblicazioni, lavori scientifici, monografie, poster e atti (2009) = **117**
_____ = **0,33**
N° personale totale (2009) = **354**

Indice 3.2: capacità specifica di settore

Giustificazione = misura la capacità di effettuare e di documentare il lavoro di sperimentazione e ricerca da parte del personale veterinario e di ruolo sanitario, dipendente e a contratto.
Frequenza = annuale.

N° pubblicazioni, lavori scientifici, monografie, poster e atti (2009) = **117**
_____ = **0,504**
N° personale veterinario e sanitario (2009) = **232**

negativo neutro positivo

Indici e indicatori della prestazione qualitativa

Servizio ai clienti

Indicatore 1: tempestività del servizio ai clienti
si veda l'indicatore 3 degli "Indici e indicatori di prestazione per l'attività diagnostica".

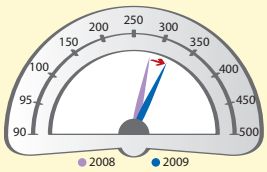
Prodotti-processi

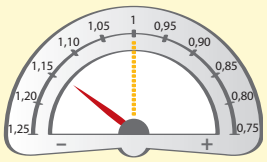
Indicatore 2: efficacia della politica di qualità

Giustificazione = misura la variazione del numero di non conformità registrate rispetto all'anno precedente.
Frequenza = rilevazione annuale.

N° non conformità anno 2009 = **318**
_____ = **1,14** *
N° non conformità anno 2008 = **279**

N.B. L'indicatore è apparentemente negativo se > 1. In questo caso è però necessario un supplemento di indagine poiché un valore > 1 potrebbe significare anche un miglioramento del sistema di controllo e di verifica..





Indicatore 3: variazione incidenza utilizzo metodiche non proceduralizzate

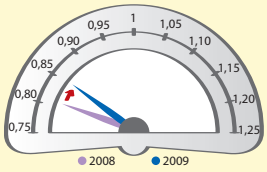
Giustificazione = misura la variazione dell'utilizzo della modalità non proceduralizzata (non scritta) tra anno e anno.
Frequenza = rilevazione annuale.

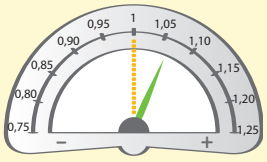
incidenza prove effettuate con
metodiche non scritte anno 2009 = **12,34%**
_____ = **0,86**
incidenza prove effettuate con = **14,4%**
metodiche non scritte anno 2008

Indicatore 3.1: variazione 2009/2008 dell'Indicatore 3

Indicatore 2009 = **0,86**
_____ = **1,06**
Indicatore 2008 = **0,81**

N.B. L'indicatore è positivo se > 1.





Indice 4: qualità risultati prove interlaboratorio/intralaboratorio

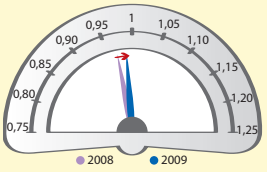
Giustificazione = misura l'incidenza media del totale dei successi (prove corrette) sul totale delle prove interlaboratorio/intralaboratorio effettuate da tutti gli Istituti partecipanti al circuito di prova. Il calcolo dell'indice si basa sulle seguenti variabili:
RC = n. risultati corretti.
PE = n. totale di esami per i circuiti effettuati nell'anno.
Frequenza = rilevazione annuale.

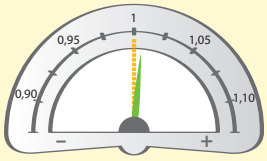
RC
_____ = **98,39**
PE

Indicatore 4.1: variazione 2009/2008 dell'Indice 4

Indice 2009 = **98,39**
_____ = **1,006**
Indice 2008 = **97,78**

N.B. L'indicatore è positivo se > 1.





Indice 4.1

Partecipazione a circuiti nell'anno di riferimento
= **8** circuiti per **139** distribuzioni (nel 2008 = **8** circuiti per **58** distribuzioni)

Indice 4.2

Numero circuiti organizzati dall'Istituto = **7** (nel 2008 = **8**)

Indice 4.3

Numero medio Laboratori coinvolti = **193** (nel 2008 = **185**)

Esternalizzazione

Indice 1: grado esternalizzazione

Giustificazione = misura il rapporto tra lavoro dipendente e acquisizione esterna per servizi.
Frequenza = rilevazione annuale.

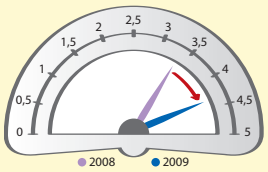
Monte ore teorico lavoro dipendente 2009
_____ = **4,3**
Monte ore lavoro acquisito come servizi esterni 2009

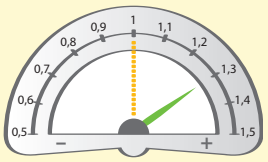
Indicatore 1.1: variazione 2009/2008 dell'Indice 1

Giustificazione = misura la variazione temporale del ricorso all'esternalizzazione.
Frequenza = rilevazione annuale.

Indicatore esternalizzazione 2009 = **4,3**
_____ = **1,3**
Indicatore esternalizzazione 2008 = **3,3**

N.B. L'indicatore ha valenza positiva se > 1.





Profilo del personale

Indice 2.1: profilo per genere

Indice 2.1.1: tasso di femminilizzazione del personale dipendente

Giustificazione = misura il rapporto tra il personale dipendente femminile sul totale del personale dipendente.
Frequenza = rilevazione annuale.

N° dipendenti femmine anno 2009 = **152**
_____ x100 = **53%**
N° totale dipendenti anno 2009 = **287**

Indice 2.1.2: tasso di femminilizzazione del personale a contratto

Giustificazione = misura il rapporto tra il personale femminile a contratto sul totale del personale a contratto.
Frequenza = rilevazione annuale.

N° personale a contratto femmine anno 2009 = **42**
_____ x100 = **61,8%**
N° totale personale a contratto anno 2009 = **68**

Indice 2.1.3: tasso di femminilizzazione aziendale

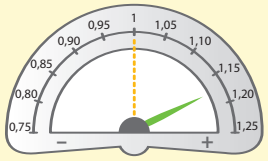
Giustificazione = tasso totale femminilizzazione: misura il rapporto tra il personale totale femminile e personale totale maschile.
Frequenza = rilevazione annuale.

N° personale femminile anno 2009 = **194**
_____ = **1,21**
N° personale maschile anno 2009 = **160**

Indicatore 2.1.3.1: variazione 2009/2008 del tasso di femminilizzazione aziendale

Indice 2009 = **1,21**
_____ = **1,17**
Indice 2008 = **1,034**

N.B. L'indicatore ha valenza positiva se > 1.



Indice 2.2: profilo scolarizzazione

Indice 2.2.1: formazione universitaria del personale dipendente

Giustificazione = misura il rapporto tra personale dipendente laureato (laurea magistrale) sul totale del personale dipendente.
Frequenza = rilevazione annuale.

N° dipendenti laureati anno 2009 = **164**
_____ x 100 = **57,1%**
N° dipendenti anno 2009 = **287**

Indice 2.2.2: laureati/non laureati

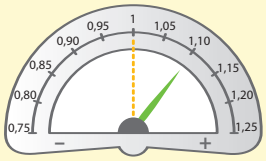
Giustificazione = tasso istruzione universitaria: misura il rapporto tra personale dipendente laureato e personale dipendente non laureato.
Frequenza = rilevazione annuale.

N° personale dipendente laureato anno 2009 = **164**
_____ = **1,34**
N° personale dipendente non laureato anno 2009 = **123**

Indicatore 2.2.2.1: variazione 2009/2008 dell'Indice 2.2.2

Indice 2009 = **1,34**
_____ = **1,1**
Indice 2008 = **1,22**

N.B. L'indicatore ha valenza positiva se > 1.



Indice

3 La nostra missione

5 Uno sguardo sul 2009|10

7 A chi è rivolto il Rapporto

9 La struttura organizzativa dell'Istituto G. Caporale

Politiche e risultati

15 Evidenze tecnico-scientifiche per l'innovazione e lo sviluppo in Sanità Animale e in Sanità Pubblica Veterinaria
dei Laboratori Diagnostici, dei Laboratori Nazionali di Riferimento, dei Centri di Referenza Nazionali, del Centro di Collaborazione OIE e dei Laboratori di Referenza OIE

16 Sanità animale
Prevenzione e controllo delle malattie
Brucellosi
Bluetongue
West Nile Disease
Pleuropolmonite contagiosa bovina
Malattia vescicolare del suino
Altre infezioni virali da *Flavivirus*
Trichinellosi
Peste del gambero *(Aphanomyces astaci)*
Botulismo aviario

22 Sicurezza alimentare
Controllo e sorveglianza degli agenti patogeni, delle tossine batteriche e dei residui negli alimenti per l'uomo e per gli animali
Ricerca di agenti di zoonosi negli alimenti destinati all'uomo
Brucella
Escherichia coli enterotossici (VTEC)
Staphylococcus aureus meticillino resistente (MSRA)
Salmonella
Listeria monocytogenes
Campylobacter
Ricerca di tossine batteriche negli alimenti
Botulismo ed enterotossine stafilococciche
Agenti batterici nel latte
Contaminazioni e sofisticazioni chimiche
Attività analitica
Attività di consulenza e ricerca

28 Salute e ambiente
Salubrità e tutela delle risorse ittiche e salvaguardia della biodiversità
Biologia delle acque marine e pesca
Biodiversità
Vongola (*Chamelea gallina*)
Cozza pelosa (*Modiolus barbatus*)
Seppia (*Sepia officinalis*)
Specie ittiche giovanili e innovative
Biologia delle acque interne
Gambero italico (*Austropotamobius pallipes*)
Pesca sportiva
Acque potabili

Studi e ricerche sul Benessere Animale e relazione uomo/animale
Gli animali da reddito
La sperimentazione animale
Il problema randagismo

34 Sorveglianza epidemiologica
Studi epidemiologici e di analisi del rischio e definizione dei sistemi nazionali di sorveglianza
Sanità Animale
Sicurezza Alimentare
Sviluppo e gestione di Sistemi Informativi di supporto alle azioni di sorveglianza
Sviluppo dei Sistemi
Gestione dei Sistemi

37 Vaccini e prodotti diagnostici

Attività

41 La gestione dell'attività diagnostica

41 Il viaggio di un campione

41 Un giorno in Istituto

42 L'attività di accettazione e di diagnostica

43 La distribuzione dell'attività tra sede centrale e sezioni

44 Centro Servizi Nazionale (CSN)

44 La Banca Dati Nazionale (BDN)
Il patrimonio zootecnico in BDN
Le operazioni notificate alla BDN

46 Attività progettuale per la ricerca, la sperimentazione e la cooperazione internazionale

47 I progetti in corso di realizzazione nel 2009

47 I progetti presentati e aggiudicati nel 2009

48 La politica internazionale

50 Il trasferimento delle conoscenze e la comunicazione

50 La formazione tecnico-scientifica
La formazione aziendale
La formazione a commessa
L'eLearning
Le iniziative sul territorio

53 La comunicazione e l'informazione
La comunicazione istituzionale
Le campagne di comunicazione
La comunicazione scientifica
Indagine sulla percezione interna all'Istituto degli strumenti di comunicazione

56 Sistemi Informativi

56 Sistemi Informativi di supporto alle attività successive al sisma

56 Sistemi Informativi veterinari di livello nazionale

59 Sistemi Informativi veterinari per l'innovazione e l'efficienza interna all'Istituto

60 Gli obiettivi qualitativi e il miglioramento delle prestazioni nei servizi

60 Il valore del pubblico denaro
Premiamo i risultati
Premio Nazionale per l'Innovazione
Mettiamoci la faccia

65 La politica della qualità per il miglioramento dei servizi

Risorse

69 Il personale e la sua qualificazione

69 Risorse Umane: l'anno del cambiamento
Innovazione nella continuità
Una crescita esponenziale
Arrivi e partenze

72 Il profilo patrimoniale

73 Il nuovo laboratorio trasportabile

74 Le entrate e le spese

L'emergenza del terremoto a L'Aquila

Indici e indicatori di prestazione

Finito di stampare nel mese di dicembre 2010 dalla Giservice srl, Teramo

ISTITUTO G. CAPORALE
TERAMO

www.izs.it