Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

Dipinti a muro Sala Conferenze “Vittorio Zavagli” – IZSLT, Roma

Relazione delle Attività 2015

INDICE

CONTESTO ORGANIZZATIVO 2

AREE TEMATICHE 31

SANITA' ANIMALE 31
SICUREZZA ALIMENTARE 86
BENESSERE ANIMALE 104

ATTIVITÀ IN STAFF 111

FORMAZIONE 111
QUALITA' 118
RICERCA E COOPERAZIONE INTERNAZIONALE 123

CENTRI DI REFERENZA 128

SEZIONI 172

PISA 172
FIRENZE 175
AREZZO 182
SIENA 184
GROSSETO 186
VITERBO 188
RIETI 190
LATINA 192

PUBBLICAZIONI 196

CONTESTO ORGANIZZATIVO

Chi siamo

L'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana (IZSLT), ente del S.S.N. svolge dal 1914 sul territorio delle regioni Lazio e Toscana, attività di diagnostica di laboratorio e di campo, controllo, ricerca applicata, formazione, assistenza e consulenza nelle aree della tutela della salute e del benessere degli animali, dell'igiene degli allevamenti, della qualità delle produzioni animali e dell'igiene, sicurezza e salubrità degli alimenti destinati all'uomo e agli animali. Strumento tecnico-scientifico delle due regioni di competenza è coordinato dal Ministero della Salute. Il personale dipendente è impegnato in questo percorso finalizzato a valorizzare la qualità delle produzioni, a garantire il benessere degli animali e a garantire la sicurezza degli alimenti. Tra i compiti istituzionali dell'IZSLT l'assistenza e il supporto tecnico scientifico alle autorità regionali, agli allevatori e agli organi di controllo e vigilanza istituzionale.
Queste sono le basi su cui l'Istituto Zooprofilattico svolge un ruolo di prevenzione a vantaggio della salute dell'uomo e degli animali.

Normativa di riferimento

D.Lgs. 30-6-1993 n. 270 - Riordinamento degli istituti zooprofilattici sperimentali, a norma dell'art. 1, comma 1, lettera h), della legge 23 ottobre 1992, n. 421. (Pubblicata nel B.U. Lazio 30 agosto 1999, n. 24, S.O. n. 1.)

D.Lgs. 28-6-2012 n. 106 - Riorganizzazione degli enti vigilati dal Ministero della salute, a norma dell'articolo 2 della legge 4 novembre 2010, n. 183. (GU n. 170 del 23-7-2012)

Regione Toscana LEGGE REGIONALE 25 luglio 2014, n. 42 - Ratifica dell'intesa tra la Regione Lazio e la Regione Toscana per l'adozione del nuovo testo legislativo recante "Riordino dell'Istituto zooprofilattico sperimentale delle regioni Lazio e Toscana". (GU 3a Serie Speciale - Regioni n.39 del 27-9-2014.)

Regione Lazio LEGGE REGIONALE 29 dicembre 2014, N. 14 - Ratifica dell'intesa tra la Regione Lazio e la Regione Toscana per l'adozione del nuovo testo legislativo recante "Riordino dell'Istituto zooprofilattico sperimentale delle regioni Lazio e Toscana".

La rete degli istituti zooprofilattici

Gli Istituti Zooprofilattici Sperimentali (II.ZZ.SS.) con le 10 sedi centrali e le 90 sezioni diagnostiche sul territorio, rappresentano uno strumento operativo di cui dispone il Servizio Sanitario Nazionale per svolgere la sorveglianza epidemiologica, la ricerca sperimentale, la formazione del personale, il supporto di laboratorio e la diagnostica nell'ambito del controllo ufficiale degli alimenti. Sono una struttura sanitaria integrata in grado di assicurare una rete di servizi per verificare la salubrità degli alimenti e dell'ambiente, per la salvaguardia della salute dell'uomo. La funzione di raccordo e coordinamento delle attività degli Istituti Zooprofilattici Sperimentali è svolta dalla Dipartimento per la sanità pubblica veterinaria, la nutrizione e la sicurezza degli alimenti dal Fondo Sanitario Nazionale che ne definisce le linee guida e le tematiche principali. Gli Istituti Zooprofilattici Sperimentali sono destinatari ogni anno di apposito finanziamento da

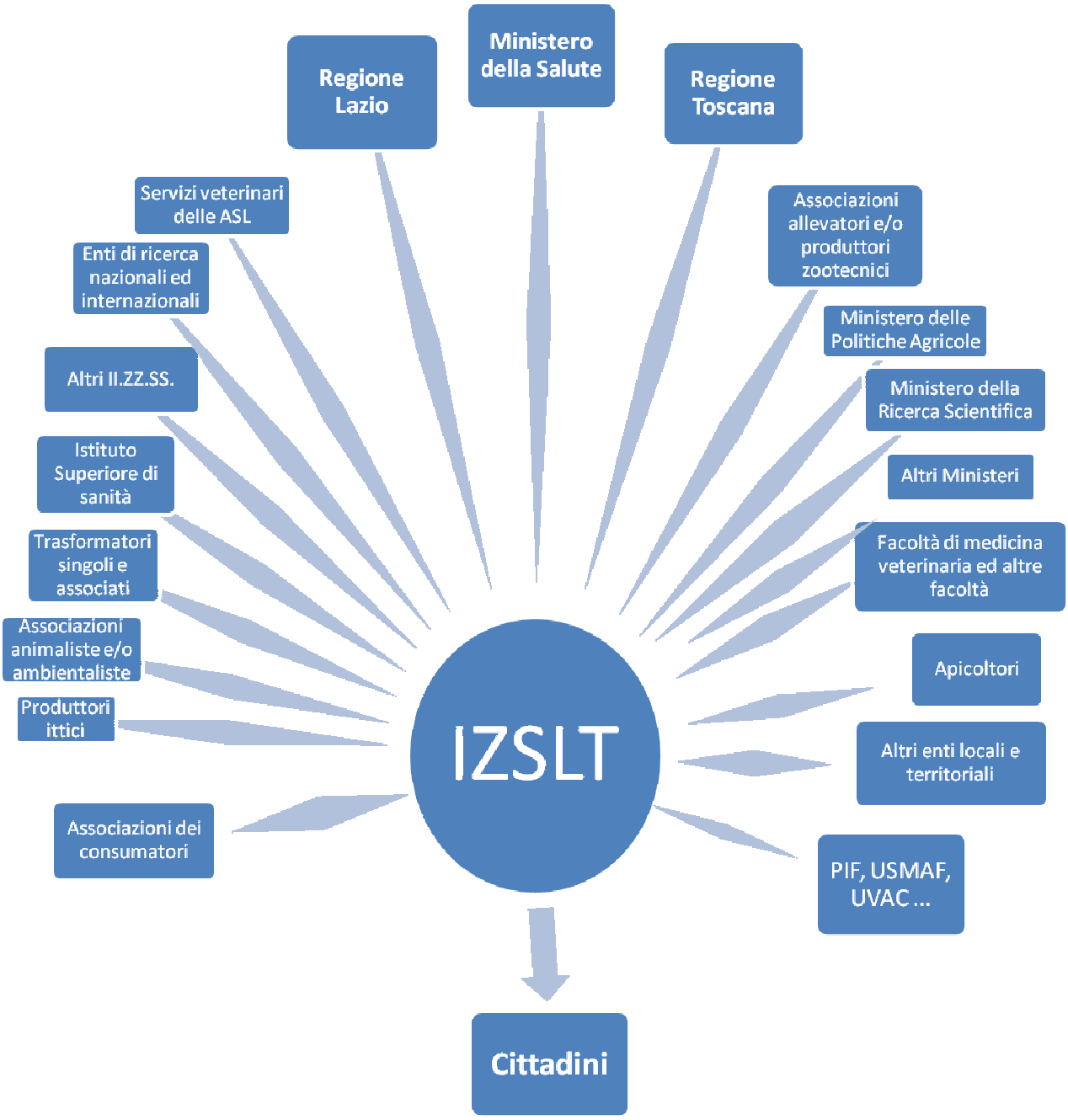
parte del Ministero della Salute. Tale finanziamento, integrato con eventuali risorse aggiuntive dal Ministero della Salute e dalle Regioni di competenza, viene utilizzato per:

- compiti istituzionali;
- ricerche correnti e finalizzate finanziate dal Ministero della Salute, ai sensi dell'art. 12 del Decreto Legislativo 30 dicembre 1992, n. 502;
- ricerche finanziate dalla Unione Europea o da Enti ed Istituzioni nazionali e locali;
- piani e programmi per attività di interesse regionale e/o provinciale;
- produzione di diagnostici e vaccini, su autorizzazione del Ministero della Salute;
- attività formative e di aggiornamento professionale.

Gli Istituti Zooprofilattici Sperimentali operano secondo le normative vigenti in tema di politica della qualità dei servizi, in attuazione delle direttive europee in materia di ispezione e verifica della buona prassi di laboratorio. All'interno degli Istituti operano circa 2.500 dipendenti, di cui oltre 400 sono laureati in Medicina Veterinaria, in Scienze Biologiche, in Chimica, Informatica, Statistica, Scienze Agrarie, ecc. Tra il restante personale sono presenti figure professionali in diversi settori quali quelli: biologico, tecnologico, dei tecnici di laboratorio, amministrativo e/o per progetti specifici. Al personale dipendente va ad aggiungersi un numero rilevante di borsisti e personale con diverse tipologie contrattuali retribuiti con le risorse derivanti dalle attività di ricerca sperimentale.

Interlocutori

Lo schema sottostante raffigura gli interlocutori con i quali abitualmente si confronta l'Istituto. Intensi i rapporti con i Servizi Veterinari delle AA.SS.LL. delle due Regioni.



Attività prevalenti

L'Istituto si occupa di diagnosi delle malattie degli animali e delle zoonosi, di controllo su alimenti e mangimi riguardo la presenza di contaminanti chimici, biologici e fisici negli alimenti, di sorveglianza epidemiologica, di ricerca e sperimentazione su tutte le materie indicate, di cooperazione internazionale, di formazione permanente, di supporto tecnico scientifico ai comparti produttivi agroalimentari.
L'organizzazione attuale prevede l'esecuzione dei diversi tipi di attività nei laboratori della sede centrale e delle sette sezioni provinciali dislocate nelle Regioni Lazio e Toscana.

La Mission: si traduce nella volontà dell'Ente di tutelare la sanità ed il benessere animale, controllare l'igiene degli allevamenti per garantire la qualità delle produzioni primarie, tutelare la sicurezza degli alimenti di origine animale e degli alimenti zootecnici per garantire la salute del consumatore.
La Vision: è volta a rafforzare il ruolo dell'istituto come centro veterinario di riferimento nelle Regioni Lazio e Toscana, a proporsi quale polo di formazione ed aggiornamento per la qualificazione degli operatori del settore agro-zootecnico-alimentare, a rafforzare le attività a sostegno della sicurezza degli alimenti per una maggiore tutela dei consumatori, a potenziare le relazioni internazionali specialmente nell'ambito della cooperazione

Aziendalizzazione e Innovazione

Fin dal 1997 l'IZSLT, facendo propri i principi dei Piani Sanitari Regionali ha adottato e successivamente aggiornato il proprio processo di "aziendalizzazione" attraverso la gestione delle attività per budget ed obiettivi, adempiendo alla specifica normativa complessa ed in continua evoluzione; il rapporto dialettico si è ulteriormente sviluppato dal 2001 al tavolo della c.d. "negoziazione" tra la Direzione Generale e i Dirigenti di struttura complessa. Il Piano Sanitario Nazionale, i Piani Sanitari Regionali, le Conferenze dei Servizi e il Consiglio di Amministrazione hanno influenzato di volta in volta il processo di programmazione strategica, facendo sì che l'Istituto potesse sempre fornire risposte esaurienti al fabbisogno di salute dei diversi portatori d'interesse e all'interno dell'Ente, la responsabilità e la consapevolezza di fornire servizi adeguati agli utenti secondo criteri di efficienza, efficacia ed economicità. Programmazione, monitoraggio, valutazione, indicatori, fino ad arrivare all'attuale applicazione normativa relativa al ciclo della performance e alla trasparenza, sono, del resto, fasi che hanno segnato il cammino del nostro Istituto e che anzi, il nostro Istituto ha anticipato come nel caso dello studio pilota degli indicatori per la valutazione della performance degli Istituti Zooprofilattici in collaborazione con l'Istituto Zooprofilattico dell'Umbria e Marche, poi con la rete degli Istituti e con l'applicazione del Total Quality Management (TQM), visto come progetto di miglioramento sui processi interni dell'azienda. Così come la sperimentazione e la adozione di strumenti di governance quali: il benessere organizzativo, il bilancio sociale e il codice etico.

Principali dati finanziari

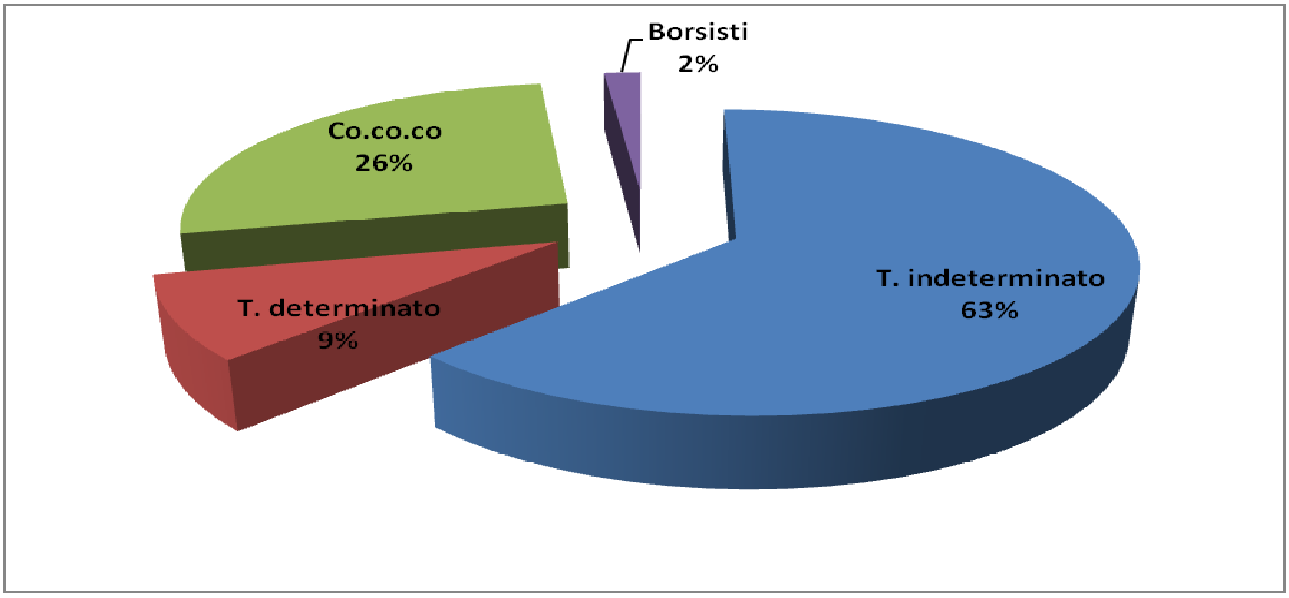
ANNI	FONDO SANITARIO NAZIONALE	PROGETTI MINISTERO SALUTE	FONDO SANITARIO NAZIONALE	PROGETTI REGIONE TOSCANA	PROGETTI REGIONE LAZIO	RICAVI PRESTAZIONI	UTILE
2015	28.646.820	3.714.000	28.646.820	190.000	700.000	1.379.154	
2014	28.646.820	3.494.000	28.646.820	440.000	790.000	768.964	184.474
2013	28.173.533	3.334.000	28.173.533	190.000	790.000	909.951	356.859
2012	28.495.509	3.614.000	28.495.509	400.000	790.000	852.415	637.739
2011	27.985.368	2.705.000	27.985.368	400.000	806.000	567.483	197.851
2010	27.335.423	2.235.000	27.335.423	552.000	906.000	816.401	40.107

Le risorse umane

Come nel Servizio sanitario nazionale, così anche nel nostro Istituto le risorse umane rappresentano il capitale primario: molteplici i vari profili professionali coinvolti, alto il livello di specializzazione che si contrappongono alla necessità di un modello organizzativo più dinamico che tenga conto delle potenzialità di sviluppo dell'organizzazione. Di seguito i due grafici rappresentano la situazione al 31 dicembre 2015 delle risorse umane presenti nel nostro ente.

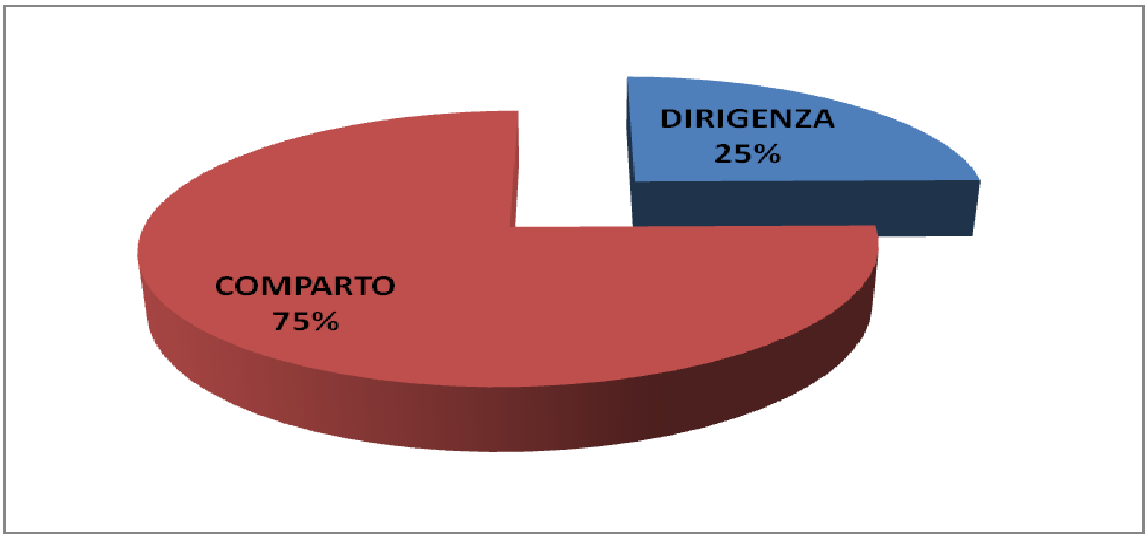
Composizione personale per tipo rapporto

Tipologia di rapporto	n°
Tempo indeterminato	349
Tempo determinato	50
Co.co.co	148
Borsisti	10
TOTALE	557



Rapporto comparto – dirigenza

Tipologia contratto	n°
Dirigenza	99
Comparto	300
TOTALE	399



Interventi sul patrimonio immobiliare

Sono di seguito riportati in via indicativa, gli interventi ritenuti più significativi realizzati nell'ultimo quinquennio:

- Sezione territoriale di **Firenze**

Ristrutturazione parziale della sede
Opere di recupero del piano seminterrato
Opere di completamento delle facciate esterne
Opere elettriche di carattere generale

- Sezione di **Pisa**

Indagine sul sistema di smaltimento acque reflue
Individuazione tracciati di scarico
Lavori di adeguamento strutturale del mini depuratore
Opere di messa in sicurezza di un solaio leso
Costruzione in opera previa progettazione di un diaframma a protezione ed utilizzo locali limitrofi

- Sezione di **Siena**

Realizzazione progetto di recupero funzionale
Espletamento dei procedimenti di gara
Esecuzione delle lavorazioni progettuali ovvero di tutti gli interni e delle opere esterne
D) Sezione di Grosseto
Lavori miglioramento struttura (impermeabilizzazione, opere per evitare stazionamento uccelli ecc..).

- Sezione di **Arezzo**

Recupero funzionale previa progettazione di tutto il settore necroscopia
Progettazione e realizzazione del sistema delle celle frigo e del sistema di climatizzazione
Rifacimento del tetto

- Sezione di **Latina**

Realizzazione del progetto ufficio casa dell'agricoltura

- Sezione di **Rieti**

Realizzazione del progetto di ristrutturazione della sezione
Realizzazione delle opere di ristrutturazione funzionale di tutto il complesso edilizio
H) Sezione di Viterbo
Realizzazione del progetto ufficio casa dell'agricoltura
Progetto e realizzazione del recupero funzionale ex area inceneritore per detenzione apparecchiature frigorifere
Sistemazione opere esterne
Indagine sul sistema di smaltimento acque reflue
Lavori di adeguamento strutturale del mini depuratore
Procedure per l'autorizzazione alla realizzazione dell'impianto di fito depurazione (autorizzazione regolarmente concessa).

- Sede di **Roma**

Ristrutturazione del Laboratorio di ittiopatologia
Ristrutturazione del laboratorio RIA
Ristrutturazione dell'accettazione centralizzata e dei laboratori ex BSE
Realizzazione posto di guardia ingresso principale
Ristrutturazione funzionale del laboratorio Alimenti
Ristrutturazione funzionale degli uffici della DTP

Opere di messa in sicurezza del solaio di copertura ed. 1
Eliminazione delle barriere architettoniche per l'accesso alla «Sala Zavagli»
Ampliamento e ristrutturazione della «sala CED»
Adeguamento funzionale della scala di accesso secondario della «Sala Zavagli»
Realizzazione dell'ufficio dell'Unità Operativa Apicultura
Lavori del rifacimento del manto stradale e della segnaletica relativa alla viabilità interna

Programmi in corso di realizzazione:

- Sede di **Roma**: Realizzazione del Laboratorio per la valutazione dei prodotti vegetali.

- Sede di **Roma**:Impianti di condizionamento e tecnologici presso la Palazzina "B".

- Sezione territoriale di **Arezzo**: Lavori di completamento della struttura (II° piano).

Qualita'

Dal 1998 l'IZSLT è accreditato (numero di accreditamento 0201) da Accredia, Ente unico italiano autorizzato all'accreditamento delle prove denominato ed opera secondo la norma internazionale UNI CEI EN ISO/IEC 17025. La politica della Qualità è infatti uno dei cardini dell'Istituto perché sinonimo di tracciabilità dei dati e di attenzione verso l'utente, in quanto attraverso di essa vengono forniti risultati quanto più affidabili.
Nel corso del 2015 sono stati verificati e gestiti dal personale della struttura Qualità un totale di 220 documenti di definizione.

Nello specifico sono stati revisionati i seguenti documenti:

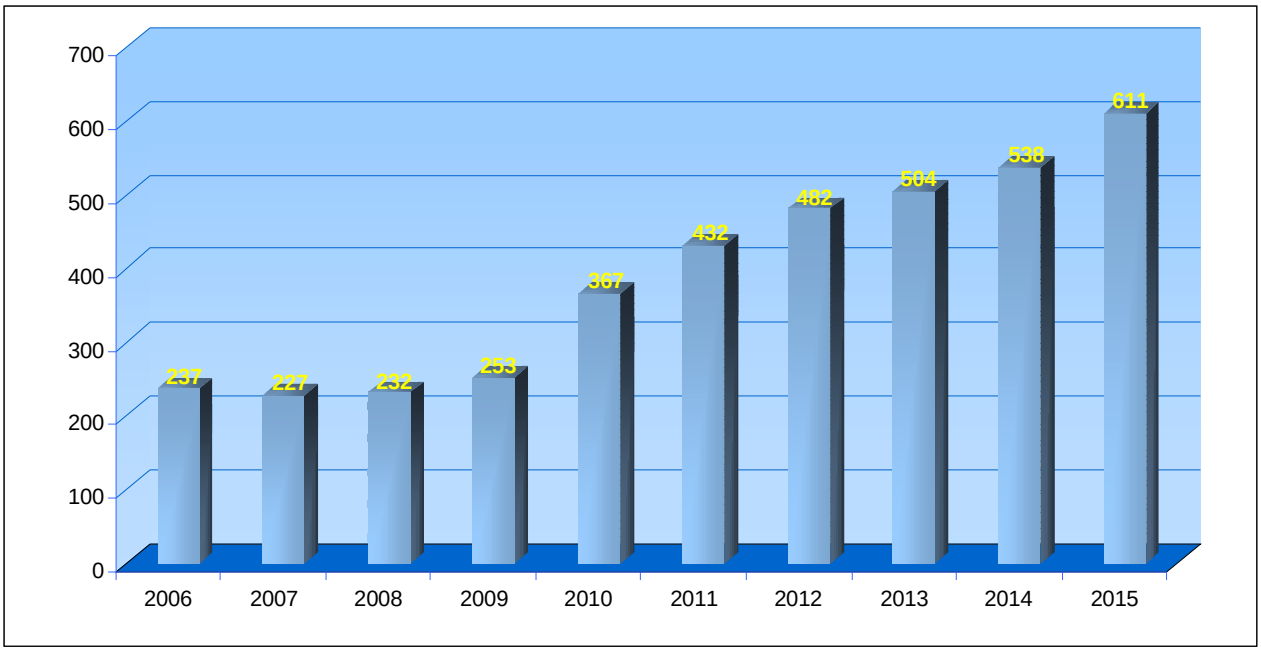
- 70 procedure gestionali (63 nel 2014, 45 nel 2013, 50 nel 2012, 93 nel 2011, 56 nel 2010, 37 nel 2009)

- 119 operative standard (122 nel 2014, 144 nel 2013, 148 nel 2012, 126 nel 2011, 138 nel 2010, 114 nel 2009)

- 31 documenti organizzativi (24 nel 2014, 20 nel 2013, 17 nel 2012, 18 nel 2011, 21 nel 2010, 19 nel 2009).

È stato inoltre revisionato il Manuale della Qualità dell'Istituto. L'aggiornamento dei DO, delle PG e delle POS è stato registrato sui relativi elenchi generali (EDO, EGPG e EGPOS). I documenti di nuova emissione e/o revisione sono stati pubblicati sul sito intranet dell'Istituto. Sul sito sono stati pubblicati costantemente i file aggiornati della documentazione relativa al Sistema Qualità. Nel 2015 è stata effettuato l'invio ad ACCREDIA dell'aggiornamento della domanda di accreditamento per tutte le Sedi (N. 11 Sedi). Successivamente alla visita dell'organismo di accreditamento, nel mese di giugno 2015, il numero di prove accreditate al 31/12/2015 è pari a 611 così come rappresentate nel grafico di seguito illustrato.

Prove accreditate dal 2006 al 2015



Fonte: Ufficio di staff Qualità

La formazione

L'Istituto, in virtù del mandato istituzionale e della propria mission, considera strategica l'attività della formazione e la utilizza come uno strumento essenziale per favorire lo sviluppo culturale e professionale del personale proprio e del SSN, nonché per informare e aggiornare l'utenza in merito a problematiche e temi relativi alla sanità pubblica veterinaria ed alla sicurezza alimentare. L'Istituto è riconosciuto come provider di formazione (n. di registrazione 733) dal Ministero della Salute per il programma E.C.M. (Educazione Continua in Medicina). Dal 2004 il sistema di gestione per la qualità del settore formazione dell'Ufficio di Staff Formazione, Comunicazione e Documentazione è certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2008 ("Sistemi di gestione per la qualità. Requisiti) dal CERMET (n. di registrazione 4948-A).

Tempo di formazione medio per dipendente (tra corsi interni ed esterni)	**2,28 giorni a persona (su 465 persone)**
Eventi di Formazione erogati da parte dell'Istituto come servizio ad utenti interni ed esterni (2015) € 40.883,83 Costo formazione personale (solo costi diretti)	**61** (31 per personale interno, 30 esterni, pari a 123 giornate)

L'Istituto svolge attività di formazione per i Servizi Veterinari della Regione Lazio, mentre per la Regione Toscana si interfaccia con il Centro regionale per la formazione in sanità Pubblica veterinaria e sicurezza alimentare (CERERE).

La formazione in cifre

Nel 2015 sono stati realizzati 61 eventi formativi, di cui 42 accreditati ECM distinti in 24 progetti formativi interni e 18 destinati a personale esterno e 19 non accreditati ECM (distinti in 12 eventi esterni e 7 rivolti al personale IZS).

Analisi dei dati:

Dai risultati del confronto si evidenzia:

- un lieve aumento del numero totale degli eventi, 61 nel 2015 (59 nel 2014), pari a + 3,27%
- il numero complessivo degli eventi interni è stato 31, uguale allo scorso anno (31 nel 2014) con un aumento del numero delle giornate formative pari al 40% (73 nel 2015 e 52 nel 2014);
- il numero delle iniziative per il personale esterno è stato superiore, pari a + 7% (28 nel 2014 e 30 nel 2015); anche le giornate formative hanno subito un incremento del 4% (50 nel 2015 e 48 nel 2014);
- il numero complessivo dei crediti ECM riconosciuti nel 2015 è stato 604,7 mentre nel 2014 è stato 383,7, considerando il valore attribuito a ogni evento e non moltiplicato per le professioni accreditate, con un'aumento pari al 57,50%; l'incremento si è verificato sia nella formazione interna (54%) che quella esterna (46%);

- una diminuzione sia delle presenze ai corsi interni (-12,6%) che a quelli esterni (-20%).

Formazione del personale dell'istituto all'esterno

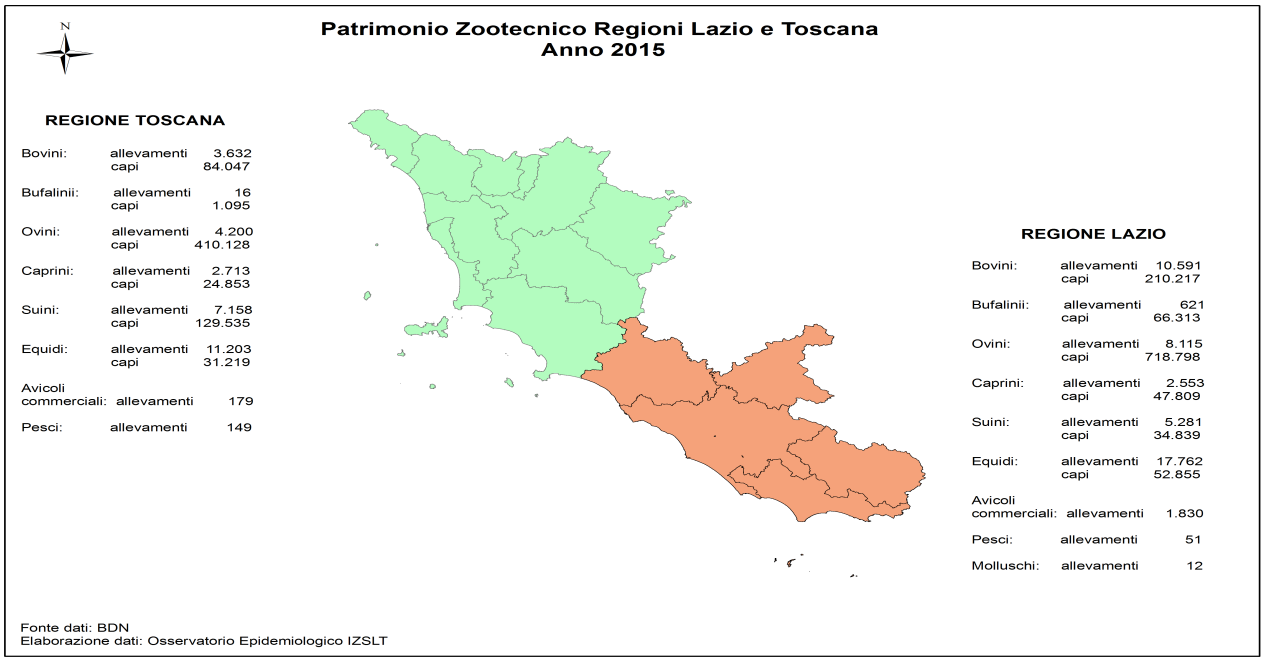
Il numero di eventi frequentati è diminuito del 44% rispetto al 2014 (185 nel 2015, 267 nel 2014) e la spesa totale è ridotta del 25,60. Il decremento si è registrato soprattutto nella frequenza delle iniziative a pagamento (-42,50%) ed anche nelle gratuite (-10%). Si segnala però che vi è stata una partecipazione in termini numerici del personale più elevata del 2,6% (n. 274 partecipanti a fronte di n. 267 partecipanti nel 2014), omogeneamente ripartita tra il personale dirigente e il comparto.

Il territorio e il patrimonio zootecnico

Il territorio dell'Istituto ha un'estensione totale di 40.201 km2 così ripartita:

Lazio: km2 17.207
Toscana: km2 22.994

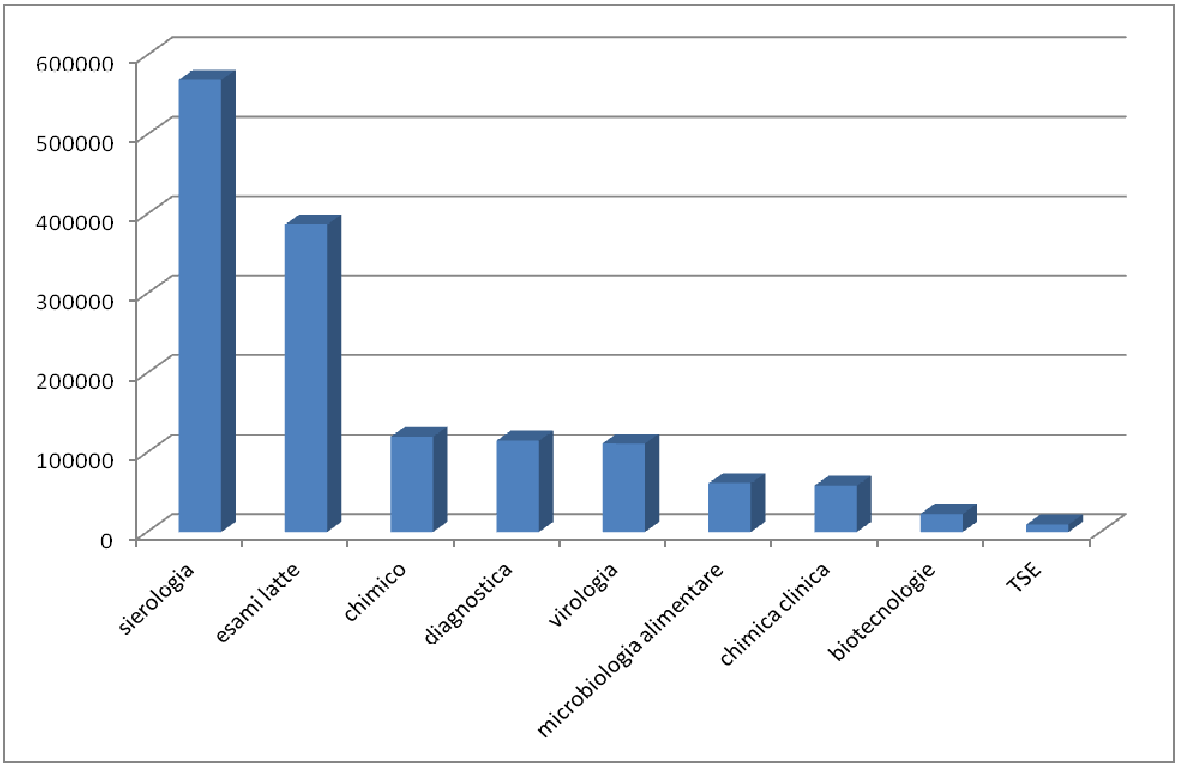
Di seguito si rappresenta il patrimonio zootecnico presente nel territorio delle due regioni di competenza.

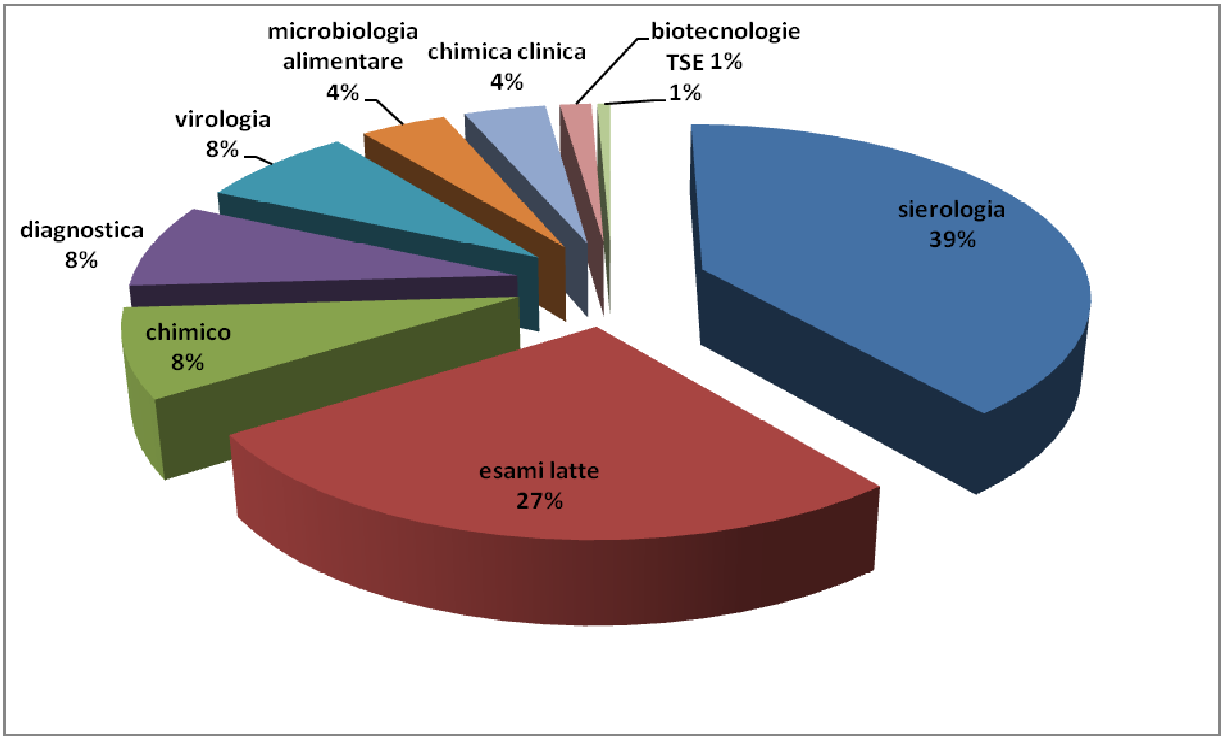


Le attività analitiche

I dati successivamente esposti rappresentano una sintesi dell'esclusiva attività analitica raggruppata per macro aree diagnostiche complessivamente svolte dall'Istituto, in termini di valore assoluto e di percentuale.

Izslt – anno 2015
n°. determinazioni per raggruppamenti diagnostici
totale: 1.452.037





N. determinazioni analitiche – riepilogo

(Elaborazioni effettuate dall'Unità Operativa Sistema Informatico attraverso Sistema R3)

PERIODO	2015
gennaio	96.681
febbraio	113.348
marzo	145.843
aprile	141.979
maggio	138.606
giugno	121.037
luglio	114.561
agosto	77.698
settembre	111.716
ottobre	132.495
novembre	125.980
dicembre	122.443
Totale:	**1.442.387**

STRUTTURA	2015
CHICHI - Chimica	95.084
DIAACC - Accettazione Centralizzata	18.679
DIADIG - Diagnostica Generale	38.656
DIADMV - Diagnosi malattie virali, rabbia e leptospiros	111.078
DIAPPR - Piani di Profilassi	133.247
DIASIE - Sierologia	17.305
IGACCR - Produzioni zootecniche	58.688
IGACIP - Controllo igiene, produz. trasform. del latte	256.168
MIAMIC - Microbiologia	27.136
SIFBSE - BSE	9.283
SIFCHI - Laboratorio Chimico - Firenze	24.693
SIFDIG - Firenze - diagnostica	5.297
SIFMIC - Firenze – microbiologia	7.719
SIFSIE - Firenze - sierologia	32.920
SILDIG - Latina - diagnostica	17.538
SILLAT - Laboratorio Latte - Latina	59.872
SILMIC - Latina - microbiologia	6.241
SILSIE - Latina - sierologia	195.838
SIPDIG - Pisa - diagnostica	1.737
SIPGEN - Pisa	2.792
SIPMIC - Pisa - microbiologia	7.529
SIPSIE - Pisa - sierologia	24.979
SPADIG - Arezzo - diagnostica	4.361
SPAMIC - Arezzo - microbiologia	2.184
SPASIE - Arezzo - sierologia	7.199
SPGDIG - Grosseto - diagnostica	3.556
SPGLAT - Laboratorio Latte - Grosseto	70.627
SPGMIC - Grosseto - microbiologia	2.062
SPGSIE - Grosseto - sierologia	41.848
SPRDIG - Rieti - diagnostica	2.836
SPRLAT - Laboratorio Latte - Rieti	
SPRMIC - Rieti - microbiologia	1.014
SPRSIE - Rieti - sierologia	29.531
SPSDIG - Siena - diagnostica	4.083

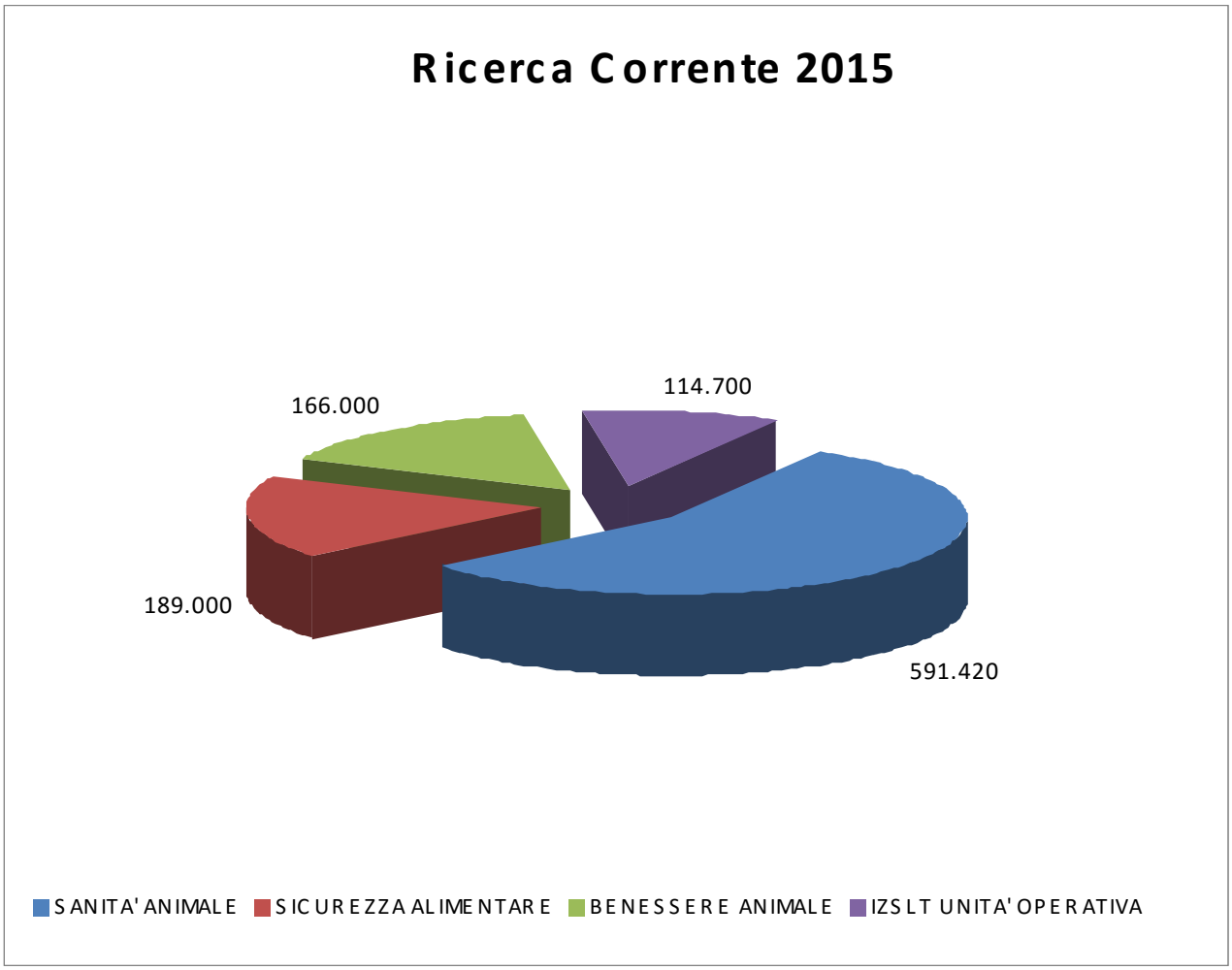
SPSMIC - Siena - microbiologia	3.070
SPSSIE - Siena - sierologia	12.887
SPVDIG - Viterbo - diagnostica	6.180
SPVMIC - Viterbo - microbiologia	3.110
SPVSIE - Viterbo - sierologia	72.937
VIRVIR - Biotecnologie	22.423
Totale:	**1.442.387**

N° DETERMINAZIONI ANALITICHE TRICHINELLA SPP.

STRUTTURA	2015
DIAACC - Accettazione Centralizzata	31
MIAMIC - Microbiologia	748
SIFDIG - Firenze - diagnostica	1.027
SILDIG - Latina - diagnostica	153
SILMIC - Latina - microbiologia	532
SIPDIG - Pisa - diagnostica	2.969
SPADIG - Arezzo - diagnostica	1.129
SPGDIG - Grosseto - diagnostica	19
SPGMIC - Grosseto - microbiologia	717
SPRDIG - Rieti - diagnostica	4
SPRMIC - Rieti - microbiologia	1.285
SPSDIG - Siena - diagnostica	820
SPVDIG - Viterbo - diagnostica	808
SPVMIC - Viterbo - microbiologia	1
Totale:	**10.243**

La ricerca

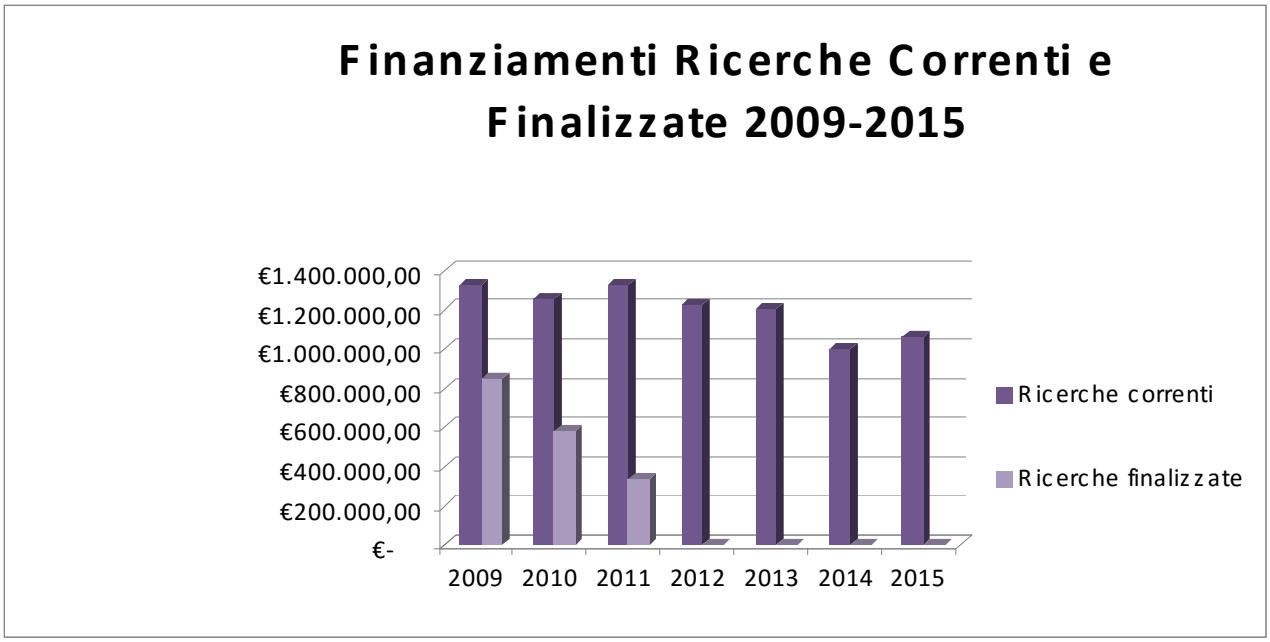
Nel 2015 sono stati assegnati all'IZSLT € 1.061,120 per l'attività di Ricerca Corrente.
Ripartizione dei fondi per area tematica



ANNUALITA'	RICERCHE CORRENTI
2009	€ 1.331.192,34
2010	€ 1.260.899,00
2011	€ 1.331.204,16
2012	€ 1.225.279,00
2013	€ 1.203.279,00
2014	€ 1.000.645,00
2015	€ 1.061.120,00

ANNUALITA'	RICERCHE FINALIZZATE
2009	€ 848.101,00
2010	€ 580.500,00
2011	€ 338.447,76

L'ultimo bando per la Ricerca Finalizzata pubblicato dal Ministero della Salute risale all'anno 2013.



- **Ricerche 2015**

IZSLT 01/15 RC, "Confronto tra lettiera tradizionale e lettiera alternativa: Ecologia microbica e mastiti in vacche da latte", responsabile scientifico dott. ssa Simonetta Amatiste.

IZSLT 02/15 RC, "Cellule Staminali: Nuovi Strumenti in Applicazioni cliniche" responsabile scientifico dott. Katia Barbaro.

IZSLT 03/15 RC, "Il Papillomavirus felino e le neoplasie cutanee dei felidi: nuovi approcci diagnostici per un virus oncogenico emergente" responsabile scientifico dott. ssa Giuseppa Cardeti,

IZSLT 04/15 RC," Indagini sulla distribuzione di zecche della famiglia Ixodidae, campionate in
aree del territorio italiano a differente prevalenza per piroplasmosi equina e verifica dei livelli di infezione per Babesia caballi e Theileria equi", responsabile scientifico Claudio De Liberato.

IZSLT 05/15 RC," Rischio microbiologico in produzioni locali e tradizionali: metodologie per la determinazione della shelf life", responsabile scietnfico dott. Roberto Fischetti,

IZSLT 06/15 RC, "Indagine conoscitiva sulla diffusione delle principali patologie delle api nella Regione Lazio e sviluppo di strumenti informatici per la gestione sanitaria in apiario", responsabile scientifico dott. Giovanni Formato.

IZSLT 07/15 RC, "Strumenti molecolari per integrare la sorveglianza: studio delle basi genetiche della resistenza a cefalosporine a spettro esteso in batteri di origine animale in Italia", responsabile scientifico dott.ssa Alessia Franco.

IZSLT 08/15 RC, "Sviluppo di un saggio "DIVA" (Differentiating Infected from Vaccinated Animals) per la sierodiagnosi del Virus della West Nile (WNV)", responsabile scientifico dott. Raniero Lorenzetti.

IZSLT 09/15 RC "Gestione sanitaria della leishmaniosi canina in un canile situato in area endemica: sviluppo di un piano innovativo di prevenzione e controllo" responsabile scientifico dott.ssa Gladia Macrì.

IZSLT 10/15 RC "Additivi:comprendere l'effetto della loro interazione con la mioglobina contenuta nella carne",responsabile scientifico dott. Mila Nocentini.

IZSLT 11/15 RC "Gestione ecosostenibile delle parassitosi nei Siti di Interesse Comunitario del Lazio", responsabile scientifico dott.ssa Cristina Roncorni.

IZSLT 12/15 RC "Metodi di comunicazione innovativi insdirizzati al consumatore ai fini della scelta e dell'uso "consapevole"degli alimenti", responsabile scientifico dott. Stefano Saccares,

IZSLT 13/15 RC "Messa a punto di saggi per la diagnosi in vita di Cimurro ed caratterizzazione dei ceppi circolanti in Italia centrale" responsabile dott. ssa M aria Teresa Scicluna.

Cooperazione e ricerca internazionale

Di seguito vengono riportati progetti e attività più salienti in corso o appena conclusi:

- Preliminary Agreement Technical Assistance to FAO on Antimicrobial Resistnace 2016
- Partner on behalf of MoH at International Research Consortium on Animal Health STAR-IDAZ IRC 2015;
- Transnational Programme ADRION associate membership invited
- Twinning project MK 12 IPA AG 01 2016 (MK 12 IB AG 01) - Further development of Competent Authorities
- Head of Office Grants & Research confirmed as expert visitor in EAEVE FVE EU Faculties accreditation system; selected as expert visitor in 2015;
- Backstopping Partner on behalf of MoH at SuSan ERANET; first financial report approved 2015;
- Transantional Call manager for Italy in SuSan ERANET 2015;
- Application to twinning SERBIA TWINNING SR 13 IB AG 01 Enhancing the capacities of the Serbian authorities in zoonoses and food borne disease control; in partnership with IZS AM, IZS UM, MoH; AGES (Austria, junior partner) 2015;
- DISCONTOOLS steering committee membership 2015;
- EASVO membership; working group on EU legislation in Animal health and Official Control; specific contribution Food Chain Information and Herd Health Surveillance 2015;
- Standing Committee on Agricultura Research Collaborative Working Group on Animal Health and Welfare; membership in Foresight & Strategy Unit 2015;
- LNR Antimicrobial resistance: costs assessments according to Dir. 2013/653/UE 2015;
- Partnership in BTSF EU course application; 2015 **Call for tender n° Chafea/2015/BTSF/04 - Europa.eu**;
- IZSLT staff Tutoring in Training - FAO - #AGS-AGRO-FOOD-IND 2015 Call;
- Application to twinning TR 13 IB AG 03 Capacity Building Regarding Official Controls Animal Welfare Zoonoses and Animal By Product Management, Turkey; in partnership with IZS AM, IZS UM and Food Veterinary Agency (Lithuania, junior partner) 2015;
- IZSLT staff Tutoring in EU BTSF Course 2015; Plant Pest management Tallinn 15-19/06/2015 Event 2437;
- IZSLT staff Tutoring in EU BTSF Course 2015; Plant Pest management Lisbon 12-16/01/2015 Event 2429;
- Commission Framework Contract Application Partnership Fineurop (lot market access, trade & investment agreement negotiation & implementation; Sanitary Fitosanitary Agreement) 2015;
- Backstopping Partner on behalf of MoH at ANHIWA ERANET; FPU membership and final financial and executive statement; approved; 2015;
- Transantional Call manager for Italy in ANHIWA ERANET 2015;
- IZSLT, MoH and FAO joint briefing on foresight tecnhiques on Agenda Planning for Animal Health 2015;
- IZSLT staff Membership in EU transnational call evaluation Committee 2015;
- Backstopping Partner on behalf of MoH at STAR-IDAZ ERANET; FPU leadership WP5 and final financial and executive statement; approved; Final conference delegate Bogotà (CO) jan 2015;
- Partnership in FP7 collaborative research project EFFORT; partnership Unit LNR AR; inception financial and technical report; approved 2015;
- Partnership (co-beneficiary) in EFSA art.36; ENGAGE - GP/EFSA/AFSCO/2015/01/CTI partnership Unit LNR AR; - Grant Agreement signed 2015;
- Call 2015 Anihwa: Equine Integrated Disease Surveillance for Vectored diseases;
- Gluck Equine Veterinary Research Center, Dipartimento di Scienze Veterinarie, Università del Kentucky-Lexington, USA: Referenza malattie degli equini: attività corrente e attività di ricerca;

- National Veterinary Institute-Uppsala, Svezia: Referenza malattie degli equini: attività corrente e attività di ricerca;
- The Veterinary Laboratories Agency-Addleston,UK: Referenza malattie degli equini:attività corrente e attività di ricerca;
- Institute of Virology, Veterinary University of Vienna - Austria Referenza malattie degli equini: attività corrente e attività di ricerca;
- Animal Health Trust, Center FOR Preventive Medicine, New Market, UK: Referenza malattie degli equini: attività corrente e attività di ricerca
- Epizootic Research Center, Equine Research Institute, Japan Racing Association: Referenza malattie degli equini: attività corrente e attività di ricerca;
- Consiglio Europeo, European Directorate for the Quality of Medicines & Heath Care: Partecipazione ad attività di standardizzazione materiali di riferimento;
- Royal Tropical Institute - Amsterdam, Olanda: Leptospirosi;
- ANSES, Nancy (FR), Community and OIE Reference Laboratory for Rabies: Diagnostica rabbia;
- Community Reference Laboratory for Equine Infectious Diseases, Anses Lerpaz, Maisons-Alfort, France: Referenza malattie degli equini: attività corrente e attività di ricerca;
- Frank Duncombe Laboratory, Caen – France: Referenza malattie degli equini: attività corrente e attività di ricerca;
- Centro de Investigación en Sanidad Animal (CISA-INIA) Madrid, Spain: Referenza malattie degli equini: attività corrente e attività di ricerca;
- INRA Université Lyon 1 "Retrovirus et Pathologie Comparée": Referenza malattie degli equini: attività corrente e attività di ricerca;
- Institut fur Virologie, Zentrum fur Infektionsmedizin, Robert von Ostertag-Haus, Frei Universitat Berlin, Robert von Ostertag- 14163 Berlin, Germany: Referenza malattie degli equini: attività corrente e attività di ricerca;
- Animal Disease Research Unit, USDA-ARS: Diagnostica Febbre Catarrale Maligna;
- Fridrich-Loeffler Institute, Am Sudufer 10- 17493/ Greifswold- Insel Riems: Diagnostica Rinotracheite Infettiva del Bovino.
- European Food Safety Authority e Ministero della Salute: attività nell'ambito del settore dei molluschi bivalvi per aspetti inerenti la valutazione della contaminazione e prevalenza di norovirus in ostriche. In tale contesto è proseguito il supporto ad operatori del settore per la valutazione della contaminazione dei prodotti in zone di produzione classificate in paesi terzi ai fini dell'importazione.
- FAO - Teca – beekeeping exchange group.
- Apimondia - Sudafrica – schede tecniche;
- Conservation Global – Sudafrica;
- CO-LOSS - Varroa Control Task Force;
- ENGL - Partecipazione alla rete europea di laboratori per gli OGM;
- Laboratorio Europeo di Riferimento (EURL-GMFF) - Sviluppo e la validazione di metodi per il controllo analitico di alimenti e mangimi geneticamente modificati.
- Biosafety Clearing House (BCH) - Partecipazione alle attività del forum internazionale della Biosafety Clearing House nell'ambito della Convenzione sulle Biodiversità.
- Food and Agriculture Organization (FAO) - Partecipazione alle attività della FAO GM Foods Platform.
- International Buffalo Federation (IBF) - Organizzazione corsi e convegni.
- Istituto Pasteur - Rift Valley fever (Aniwha). European Commission, DG Sanco: Pareri e expertise in Working group su agenti zoonosici e antibioticoresistenza;
- European Union Reference Laboratory for Antimicrobial Resistance, DTU, Denmark: Diagnostica, diagnostica innovativa e sorveglianza antibioticoresistenza;
- European Food Safety Authority: Working Groups Zoonoses & Antimicrobial Resistance per Linee Guida, Reports e documenti tecnici per European Commission. Reporter for Italy for Zoonoses (Dir. 2003/99/EC, Comm Dec 2007/407/EC).

- WHO Global Foodborne Infections Network (GFN), in materia di agenti zoonosici e antibioticoresistenza (produzioni primarie e Alimenti di Origine Animale)
- WHO – Europe Health Topics: Zoonoses, Food Safety and Antimicrobial Resistance European Union and National Reference Laboratory for E. coli VTEC, ISS: Collaborazioni in materia di diagnostica, monitoraggio e sorveglianza delle infezioni da E. coli patogeni negli animali e nell'uomo.
- University of Edinburgh, Dick School of Veterinary Medicine Ricerca e diagnostica innovativa su Staphylococcus patogeni.
- University of Guelph, Ontario, Faculty of Veterinary Medicine Ricerca, epidemiologia e diagnostica innovativa su Staphylococcus patogeni.
- College of Veterinary Medicine, University of Tennessee: Ricerca, epidemiologia e diagnostica innovativa su Staphylococcus patogeni.
- SVA (National Veterinary Institute, Upssala, Sweden): Ricerca, epidemiologia, sorveglianza e diagnostica innovativa in agenti zoonosici ed antibioticoreisistenti.
- BfR, Berlin, Germany: Ricerca, epidemiologia, sorveglianza e diagnostica innovativa in agenti zoonosici ed antibioticoreisistenti.
- Central Veterinary Institute, Lelystad, The Netherlands: Ricerca, epidemiologia, sorveglianza e diagnostica innovativa in agenti zoonosici ed antibioticoreisistenti.
- Università Complutense, VISAVET, Madrid, Spain: Ricerca, epidemiologia, sorveglianza e diagnostica innovativa in agenti zoonosici ed antibioticoreisistenti.
- CODA-CERVA Centre d'Étude et de Recherches Vétérinaires et Agrochimiques : Ricerca, epidemiologia, sorveglianza e diagnostica innovativa in agenti zoonosici ed antibioticoresisistenti.
- AFSSA, Lyon, Ploufragran: Ricerca, epidemiologia, sorveglianza e diagnostica innovativa in agenti zoonosici ed antibioticoresisistenti.
- Veterinary Laboratories Agency, UK: Ricerca, epidemiologia, sorveglianza e diagnostica innovativa in agenti zoonosici ed antibioticoresisistenti.
- Satens Serum Institut, Copenhagen, Denmark: Ricerca, epidemiologia, sorveglianza e diagnostica innovativa in agenti zoonosici ed antibioticoresisistenti.
- Royal Veterinary College, London, UK: Ricerca, epidemiologia, sorveglianza e diagnostica innovativa in agenti zoonosici ed antibioticoresisistenti.
- University of Life Sciences, Copenhagen, Denmark: Ricerca, epidemiologia, sorveglianza e diagnostica innovativa in agenti zoonosici ed antibioticoresisistenti.
- INRA, Lyon: Ricerca, epidemiologia, sorveglianza e diagnostica innovativa in agenti zoonosici ed antibioticoresisistenti.
- Université Francois Rabelais, Lyon: Ricerca, epidemiologia, sorveglianza e diagnostica innovativa in agenti zoonosici ed antibioticoresisistenti.
- International Buffalo Federation (IBF): aggiornamento attività scientifica; redazione Buffalo News Letter; formazione.
- Regional Ithaca Laboratory College of Veterinary Medicine, Cornell University, Ithaca New York. Pubblicazione articolo scientifico settore mastiti bovine.
- Proposal ID 688043 Acronym Milk-Chip: 1 Universita degli Studi di Roma La Sapienza Italy; 2 Inesc Microsistemas E Nanotecnolgias-Instituto de Engenharia de Sistemas de Computadores para os Microsistemas e as Nanotecnologias Portugal; 3 Universiteit Twente Netherlands; 4 Dublin City University Ireland; 5 Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana Italy; 6 Lumisense LDA Portugal; 7 LabSystems Italia S.R.L. Italy; Department(s) carrying out the proposed work Direz. Operativa, Controllo, Igiene, Produzione,Trasf. del Latte; person in charge of the proposal First name Simonetta last name Amatiste-.
- Università degli Studi di Roma La Sapienza e Gruppo Collaborazione EU. Presentazione Progetto Horizon 2020

EVENTI DI RILEVANZA ISTITUZIONALE – ANNO 2015

- **Roma, 6 febbraio 2015**: L'Onorevole Riccardo Lena visita la sede centrale

Il presidente della commissione Politiche sociali e Salute del Consiglio regionale del Lazio, Rodolfo Lena, ha fatto visita alla sede centrale dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana, dove ha visitato i laboratori dell'Ente. In particolare sono stati visitati il Centro di referenza nazionale OGM e il Centro regionale per il miglioramento della qualità del latte."Il Consiglio regionale - ha spiegato Lena - ha recentemente approvato la ratifica dell'intesa sul riordino dell'Istituto, che rappresenta un motivo di vanto per Lazio e Toscana, visto il prezioso lavoro che svolge sul fronte della ricerca, della sperimentazione e diagnosi delle malattie degli animali, del controllo della salubrità degli alimenti di origine animale e dei mangimi, di farmacovigilanza, di sorveglianza epidemiologica".

- **25 febbraio 2015**: Vi presentiamo il Latte Nobile

Accanto alle "storiche" tipologie di latte definite in base a precisi criteri di valutazione, controlli e requisiti di legge, (latte scremato, intero, pastorizzato, delattosato), la scelta del latte oggi si fa nobile: un latte prodotto con caratteristiche innovative nei sistemi di allevamento e di alimentazione degli animali. L'incontro organizzato dallo Zooprofilattico del Lazio e della Toscana con Anfosc (Associazione Nazionale Formaggi sotto il cielo), condiviso con ARSIAL e Regione Lazio ha presentato ed analizzato le peculiarità di questa produzione che passano per gli animali allevati al pascolo, per le sue caratteristiche nutrizionali, per i benefici per il consumatore, per i vantaggi economici e per miglioramento delle pratiche di management nelle aziende zootecniche e, per il benessere e la sanità animale. Sonia Ricci, assessore all'agricoltura, caccia e pesca della Regione Lazio, invitata ad intervenire, ha dichiarato: "per l'assessorato è strategico sostenere e condividere iniziative che incentivano un miglioramento nel management delle aziende zootecniche. Un passaggio fondamentale per donare nuovo impulso al settore. In questo contesto riteniamo che giochi un ruolo di primaria importanza l'Istituto Zooprofilattico che sta investendo energie e risorse sul territorio, a tutela della salute del consumatore e del benessere animale e, in sinergia con le istituzioni contribuisce a rilanciare l'economia del nostro territorio. Perché un prodotto di nicchia come può essere il latte nobile, si valorizza anche nella ricerca scientifica che assicura i controlli a garanzia del consumatore. Presenti l'amministratore delegato di Arsial, Antonio Rosati e il vice presidente dell'Ordine dei medici veterinari della provincia di Roma., Dr. Pierluigi Ugolini.

- **Firenze, 18 marzo 2015**: Regione Toscana, Istituto Zooprofilattico Lazio e Toscana, Universita' di Pisa, Imprese del Settore Alimentare firmatari di un accordo per la sicurezza alimentare e la prevenzione. In occasione del convegno "La prevenzione collettiva: bilanci, riflessioni e prospettive" svolto a Firenze il 18 marzo presso l'Auditorium Sant'Apollonia, è stato stipulato un accordo di collaborazione tra Regione Toscana, Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana, Università degli studi di Pisa e sistema di rappresentanze delle Imprese del Settore Alimentare. L'accordo, finalizzato a creare un tavolo di coordinamento dell'attività di supporto al sistema della Sicurezza Alimentare e alla semplificazione degli adempimenti, è stato siglato dal direttore generale dello zooprofilattico, Remo Rosati, dal direttore del Dipartimento di Scienze Veterinarie dell'Università di Pisa Daniela Gianfaldoni, dalle associazioni rappresentanze delle imprese del settore alimentare, alla presenza degli assessori alla salute Luigi Marroni e all'agricolura Gianni Salvatori e del Coordinatore del Sistema Sanitario Regionale, Andrea Leto, che ha effettuato le due sessioni dedicate alla prevenzione.

- **Roma, 23 e 24 maggio 2015**: Il 23 e il 24 maggio allo spazio Factory di Roma appuntamento con "I diti in Pasta Alimentiamo buone abitudini" e con l'Istituto, partner della manifestazione.

Con la partecipazione a questa importante iniziativa e con l'avvio di Expo 2015 si conferma l'impegno dell'Istituto alla promozione e partecipazione ad eventi a beneficio della comunità. Presso lo stand dell'Istituto, veterinari, nutrizionisti e biologi dello zooprofilattico, hanno proposto mini "talk show"interattivi , con laboratori didattici per i bambini, suggerimenti, indicazioni utili e consigli, in chiave ludica e coinvolgente, basati

sulle informazioni scientifiche da cui derivano le corrette abitudini alimentari. Nel corso della stessa manifestazione, Stefano Saccares, responsabile del Centro Studi per la Sicurezza Alimentare, ha coordinato un incontro su "Vere e false allerte alimentari, il ruolo del controllo ufficiale" e illustrato quali tra le allerte recentemente riportate sui giornali hanno costituito un reale pericolo per la salute del consumatore e quali no.

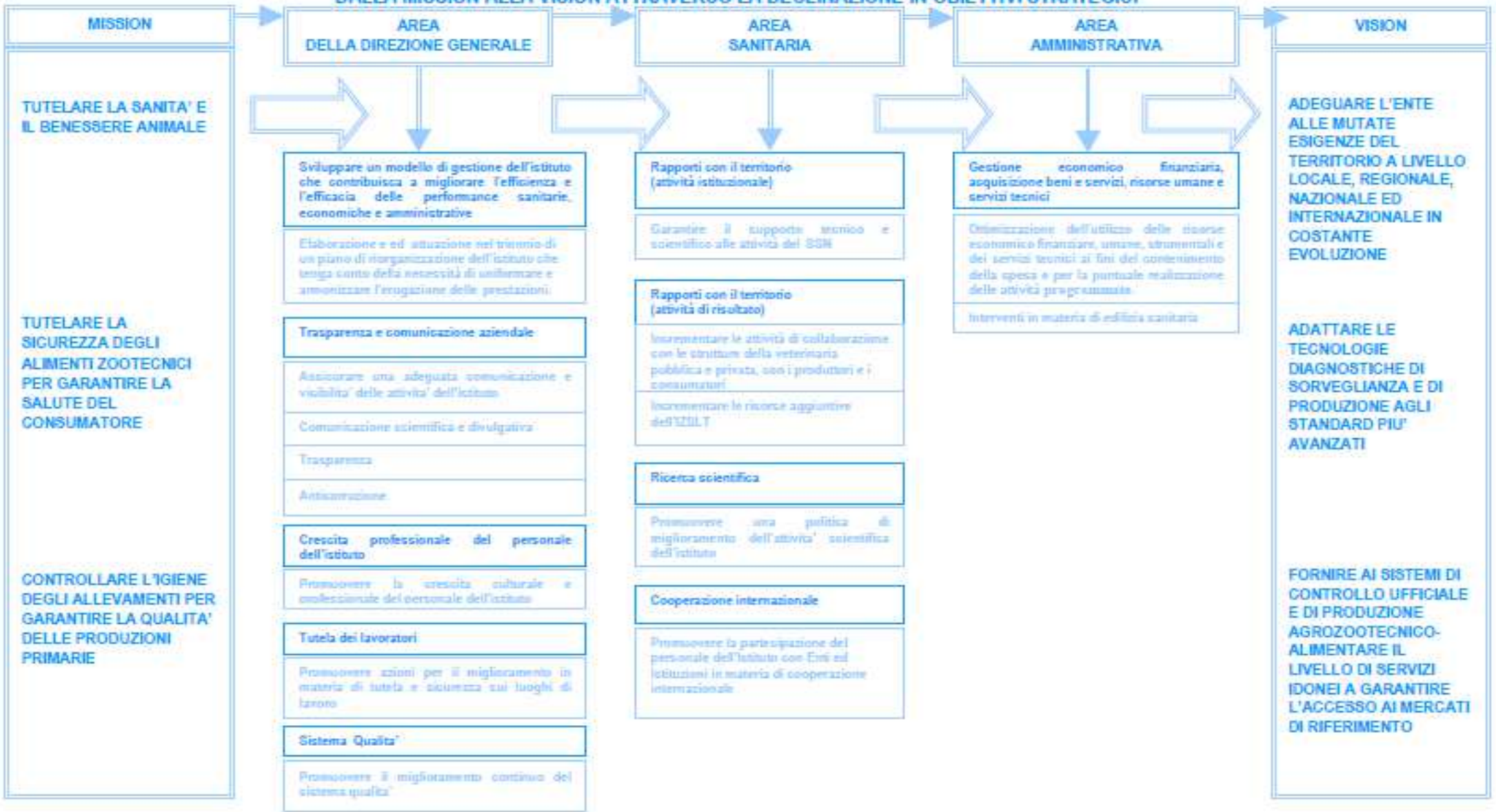
- **Roma, 17 giugno 2015** – Convegno Ara Pacis: La qualità e la sicurezza alimentare per Expo 2015.

La garanzia di salubrità e sanità degli alimenti e dei mangimi durante la produzione, la commercializzazione e la loro somministrazione è ciò che si identifica con il termine Sicurezza degli Alimenti. Le professionalità che si occupano di garantire la salute dei cibi appartengono a diversi ambiti: medico, veterinario, ambientale, agricolo, zootecnico e socio-economico. Nel loro insieme queste costituiscono le competenze della sanità pubblica che attraverso un dinamico confronto e un terreno comune di osservazione, ricerca e risultati a favore della salute umana, forniscono conoscenze utili ai governi e al consumatore. L'Istituto ha coordinato l'aspetto scientifico. Sono stati invitati ad intervenire:Andrea Ciampalini - Direttore Generale Lazio Innova Spa, Remo Rosati - Direttore Generale IZSLT, Sonia Ricci - Assessore Agricoltura Caccia e Pesca Regione Lazio, Antonio Rosati - Amministratore Unico Arsial, Francesco Paolo Di Iacovo - Presidente CdA IZSLT e Silvio Borrello - Ministero della Salute.

- **Arezzo 18 novembre - Sala Fanfani del Palazzo della Provincia**: "Il nuovo protocollo tra Centro di Medicina Integrata dello Zooprofilattico del Lazio e Toscana e Scuola Superiore Internazionale di medicina veterinaria omeopatica "Rita Zanchi". Sanità e benessere animale, la medicina integrata nelle cure e nella prevenzione veterinaria sono state al centro del protocollo firmato tra l'IZS e la Scuola internazionale di omeopatia veterinaria Rita Zanchi. Il protocollo è stato firmato dal direttore generale ff dello Zooprofilattico dr. Remo Rosati e dal presidente della scuola di Cortona dr. Renzo Brizioli nel mese di luglio ed è stato presentato alla stampa nel corso di un incontro intitolato "Innovazioni in ambito di medicina Integrata Veterinaria". Durante la conferenza stampa è stato altresì presentato il corso triennale di Omeopatia Veterinaria 2015-2018, in memoria di "Franco Del Francia" e la proiezione della nuova sede della scuola che proprio grazie al protocollo ha trasferito la propria ubicazione presso la sezione aretina dello Zooprofilattico. Il protocollo mira a creare una sinergia fra i soggetti firmatari in modo da garantire formazione, ricerca e sviluppo in un campo che è orientato al benessere animale nella scelta consapevole delle cure per i piccoli animali da compagnia e alla sicurezza alimentare. L'utilizzo della Medina Integrata Veterinaria nelle specie zootecniche permette una riduzione consistente dell'utilizzo di antibiotici, antinfiammatori e antiparassitari, con conseguente diminuzione di residui chimici nell'ambiente e negli alimenti di origine animale. Molti i rappresentati del mondo delle istituzioni invitati: Il vice presidente della Provincia Eleonora Ducci; Il presidente della scuola Rita Zanchi Renzo Brizioli; Il responsabile del Centro di medicina integrata Dario Deni. Nella stessa giornata, si è svolto l'incontro "Innovazioni in ambito di medicina Integrata Veterinaria", patrocinato dalla Provincia di Arezzo, ed organizzato per illustrare le applicazioni dell'omeopatia, dell'agopuntura e della fitoterapia anche in medicina veterinaria. Presenti rappresentanti delle Istituzioni quali la regione Toscana, Cerere, ASL, Ordine dei medici Veterinari di Arezzo.

Fonte: Comunicazione esterna presso l'Ufficio di supporto della Direzione generale.

ALBERO DELLA PERFORMANCE IZSLT 2016
DALLA MISSION ALLA VISION ATTRAVERSO LA DECLINAZIONE IN OBIETTIVI STRATEGICI



Analisi SWOT

L'analisi SWOT è parte integrante del piano della Performance dell'istituto e rende possibile rappresentare in sintesi i contesti nei quali l'istituto si trova ad operare.

	S	W
FATTORI INTERNI	• Dimensione ente adeguata. • Pareggio di bilancio. • Alta specializzazione su temi impattanti.	• Esposizione debitoria. • Frammentazione organizzativa*. • Patrimonio strumentale da rinnovare. • Precariato/Stabilizzazione.
	O	**T**
FATTORI ESTERNI	▪ Presenza di aree strategiche a livello locale, regionale, nazionale ed internazionale idonee ad ulteriore sviluppo.	▪ Diminuzione risorse. ▪ Proliferazione obblighi normativi. ▪ Mutevoli condizioni del tessuto produttivo locale.

*A tale proposito si rimanda alla proposta di riorganizzazione formalizzata dalla Direzione Generale f.f. con deliberazione n.1/2015

Stregths: punti di forza: attribuzioni dell'organizzazione utili a raggiungere l'obiettivo.
Weaknesses: punti di debolezza: attribuzioni dell'organizzazione dannose per raggiungere l'obiettivo.
Opportunities: opportunità: condizioni esterne utili a raggiungere l'obiettivo.
Threats: criticità: rischi=condizioni esterne che potrebbero recare danni alla performance.

AREE TEMATICHE

Sanità animale

Osservatorio epidemiologico veterinario regionale lazio(oevr)

Attività corrente

Di seguito si riportano i dati rappresentati in tabelle e figure, riepilogativi delle principali attività di sorveglianza in Sanità animale e sicurezza alimentare relative all'anno 2015 nelle due Regioni di competenza e di cui l'OE ha curato la gestione dei dati. Per ogni sistema di sorveglianza sono riportati alcuni commenti sulle specificità dell'anno in oggetto ed è dettagliata l'attività svolta dal personale dell'Osservatorio.

- **TSE: Sorveglianza al macello e sui morti in allevamento**
  - **BSE**

L'attività di sorveglianza sulle "Transmissible Spongiform Encephalites" si svolge sul territorio nazionale in ottemperanza al Regolamento CE N. 999/2001 e successive integrazioni e modificazioni. Dal 1 luglio 2013 è stato sospeso il campionamento sui capi bovini regolarmente macellati, rimangono invece da controllare tutti quei capi, con età superiore a 72 mesi, appartenenti alle categorie a rischio (morti, macellati d'urgenza e differita). Dal 2011 l'attività analitica sui campioni provenienti dalle 2 regioni è stata concentrata presso il laboratorio TSE di Firenze, mentre l'OE di Roma ha continuato a gestire i relativi flussi verso il Centro di referenza (CEA) e verso il Ministero. I campioni di tronco encefalico bovino e bufalino esaminati nel 2015 sono stati 2. 493, tra i quali nessun positivo, suddivisi per categoria di rischio come riportato in tabella 2.

Tabella 2: BSE, campioni di tronco encefalico esaminati con test rapido nel corso del 2015

REGIONE	N. Test eseguiti su Bovini/Bufalini macellati	N. Test eseguiti su Bovini/Bufalini macellati d'urgenza	N. Test eseguiti su Bovini/Bufalini morti in allevamento	Totale per REGIONE
LAZIO	3	200	1.473	1.676
TOSCANA	2	46	769	817
Totale per categoria di rischio	5	246	2.242	2.493*

N=41 capi testati scartati perché non eligibili ai sensi della normativa comunitaria (Numero definitivo di campioni validi=2.452

  - **Scrapie**

La sorveglianza della Scrapie sugli ovini viene condotta a campione. L'attività di controllo rispetto alla numerosità degli animali macellati deve essere verificata rispetto ad un campione atteso definito secondo quanto previsto dal Reg 727/2007/CE. A questo fine, per la Scrapie, l'Osservatorio epidemiologico ha predisposto un piano di campionamento per il Lazio e la Toscana basato sui seguenti assunti di rappresentatività:

- Rappresentatività territoriale (denominatore: volumi di macellazione dei singoli mattatoi su base regionale)
- Rappresentatività stagionale (denominatore: volumi di macellazione per periodo)

In base alla nota DGSAF-COD_UO-P 0002682 del 03/02/2015, il campione annuale richiesto per il 2015 era così ripartito per il **Lazio**:

- ovini regolarmente macellati: n= 1.877
- caprini regolarmente macellati: n = 396

Il campione annuale richiesto per il 2015 era così ripartito per la **Toscana**:

- ovini regolarmente macellati: n = 628
- caprini regolarmente macellati: n = 247

In base alla succitata nota del Ministero della salute, nel 2014 è stata disposta l'esecuzione del test rapido su tutti gli ovini e caprini morti in allevamento. L' OE ha predisposto per entrambe le regioni il campione di ovini regolarmente macellati, stratificato rispetto al volume di macellazione dei singoli macelli., mentre vige l'obbligo di testare tutti gli ovini morti in allevamento o durante il trasporto > 18 mesi d'età. Il numero previsto dei capi morti in allevamento, per la regione Lazio, è stato stratificato rispetto alla consistenza dei capi per ciascuna ASL. Nelle figure che seguono è riportata in forma sintetica l'attività svolta nelle due regioni.

Fig. 1 Andamento annuale della percentuale di copertura del campione atteso per animali regolarmente macellati nel Lazio nel 2015

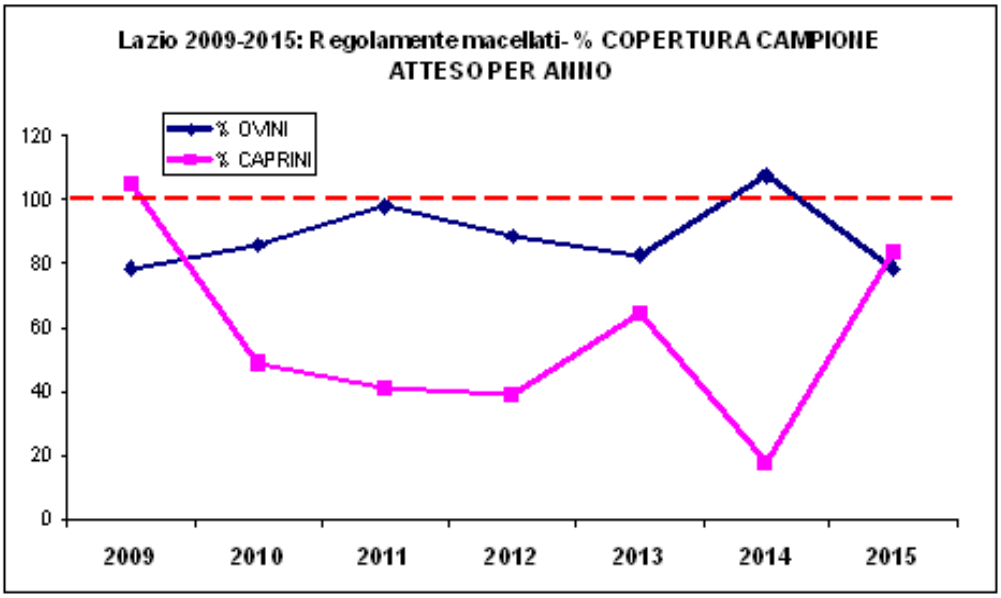


Fig. 2 Andamento annuale della percentuale di copertura del campione atteso per animali morti in allevamento nel Lazio nel 2015

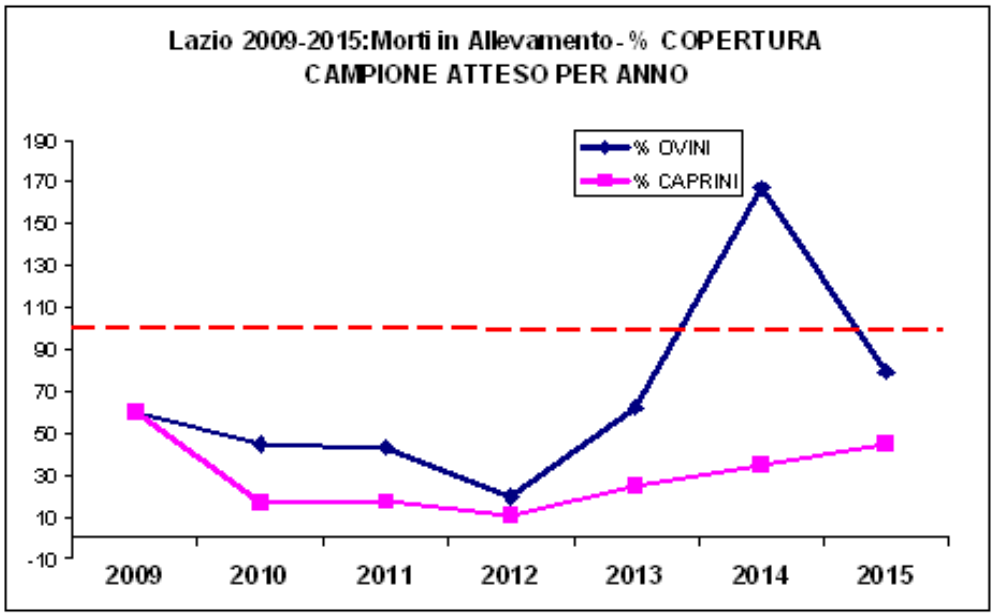


Fig. 3 Andamento annuale della percentuale di copertura del campione atteso per animali regolarmente macellati in Toscana nel 2015

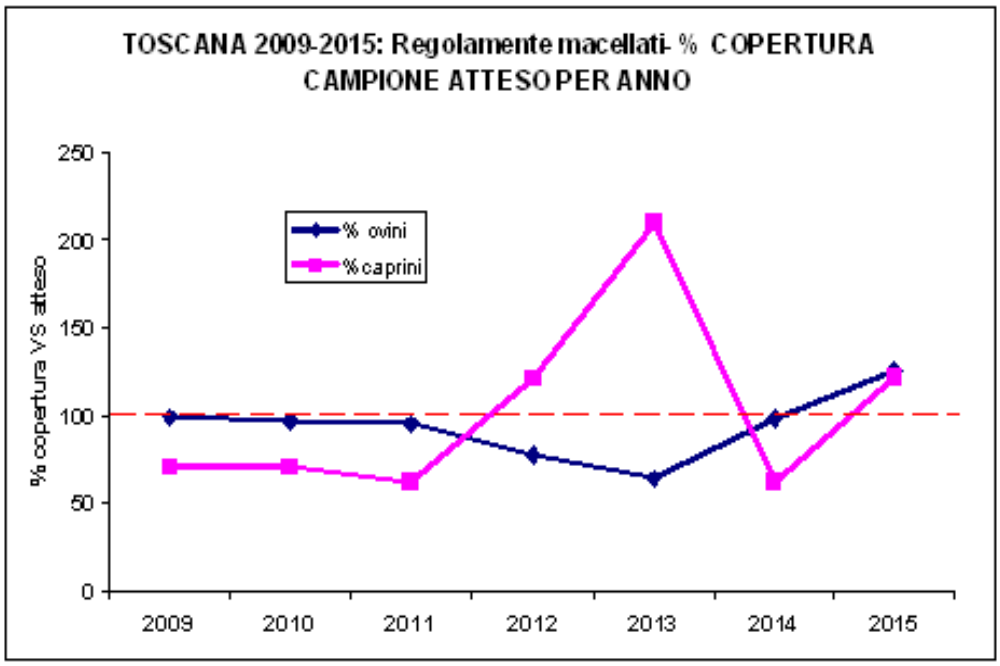


Fig. 4 Andamento annuale della percentuale di copertura del campione atteso per animali morti in allevamento in Toscana nel 2015

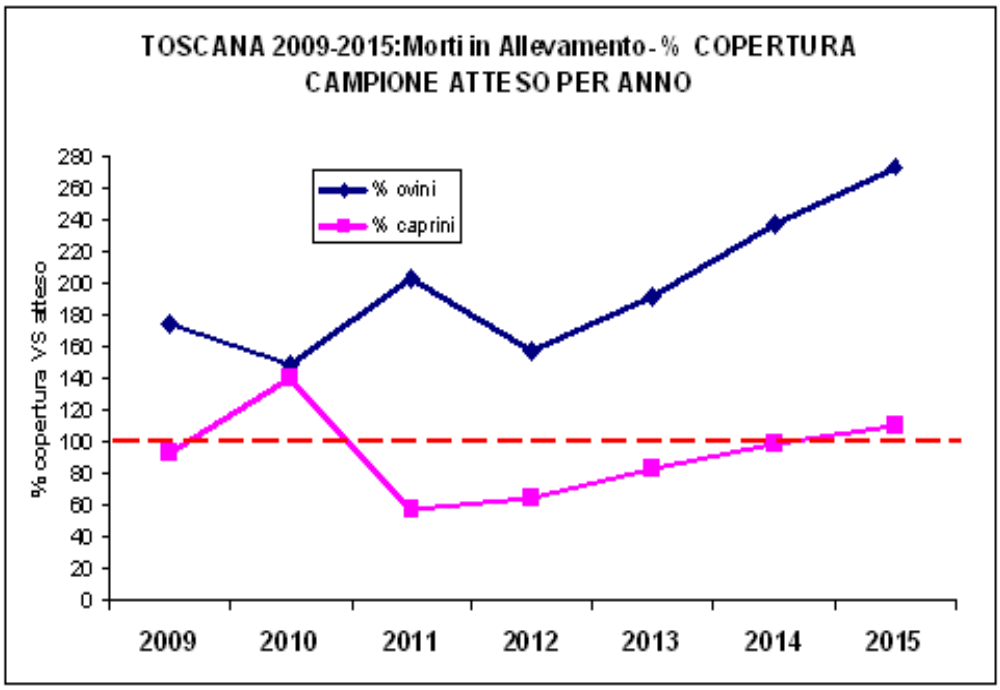


Tabella 3: Scrapie, dettaglio dei focolai

Codice Azienda	Regione	Provincia	Comune	Specie	Tipo scrapie	Sorveglianza	Tipo gestione
110RM335	Lazio	RM	Valmontone	OVINI	Classica	Attiva - morti	selettiva
007SI031	Toscana	SI	Castiglione d'orcia	OVINI	Classica	Attiva - morti	selettiva

Entrambi i focolai sono stati individuati nell'ambito della sorveglianza attiva.
I 2 focolai ovini sono stati gestiti mediante abbattimento selettivo dei capi geneticamente suscettibili alla scrapie, in ottemperanza alle disposizioni vigenti.

- **Selezione genetica per la Scrapie**

Il Piano di Selezione genetica nelle regioni Lazio e Toscana viene condotto in ottemperanza alle Linee Guida emanate dall'ex Ministero della Salute con Decreto del 17/12/2004 (G.U. n. 51 - 3/3/2005) e rispettivamente alla D.G.R. Lazio n. 898 del 24 settembre 2004 e D.G.R. Toscana n. 22 del 10 gennaio 2005.

Nelle tabelle seguenti si riportano i dati riassuntivi relativi a:

- totale delle aziende ovine aderenti al piano, suddivise per Regione e per Provincia (Tab. 4)
- numero di capi genotipizzati per Regione e Provincia in funzione del sesso (Tab. 5)

Tabella 4: Aziende iscritte al Piano al 31/12/2015 per Provincia (totale, nuove adesioni 2015, dettaglio di aziende aderenti in seguito a focolaio)

Regione Lazio

Provincia	**Aziende aderenti al 31/12/2015(totale)**	**Di cui nuove aziende aderenti 2015**	**Di cui focolai 2014-2015**
LT	3	3	
FR	90	33	1
RI	34	2	
RM	100	31	1
VT	51	20	1
Totale	**278**	**89**	**3**

Regione Toscana

Provincia	**Aziende aderenti al 31/12/2015 (totale)**	**Di cui nuove aziende aderenti 2015**	**Di cui focolai 2014-2015**
SI	114	17	1
AR	19	0	
FI	17	2	
GR	41	2	
LI	11	0	
LU	62	0	
MS	17	0	
PI	37	1	1
PO	1	0	
PT	38	2	
Totale	**357**	**24**	**2**

Tabella 5: Capi genotipizzati nel 2015 da IZSLT e ASSONAPA per provincia e per sesso, nell'ambito del Piano Regionale di Selezione Genetica (focolai esclusi).

Regione Lazio

	IZSLT			ASSONAPA			TOTALE		
Provincia	F	M	Totale	F	M	Totale	F	M	Totale
FR	3	236	239				3	236	239
RI	0	5	5	95	6	101	95	11	106
RM	1155	534	1689	91	0	91	1246	534	1780
VT	103	397	500	326	1	327	429	398	827
Totale	1261	1172	2433	512	7	519	1773	1179	2952

Regione Toscana

	IZSLT			**ASSONAPA**			**TOTALE**		
Provincia	**F**	**M**	**Totale**	**F**	**M**	**Totale**	**F**	**M**	**Totale**
FI	22	2	24	40	5	45	62	7	69
GR	0	7	7	18	5	23	18	12	30
LI	1	1	2	1	2	3	2	3	5
LU		5	5	1	4	5	1	9	10
MS					5	5		5	5
PI	2	65	67		1	1	2	66	68
PT		34	34	14	9	23	14	43	57
SI	5.707	421	6.128	162	115	277	5.869	536	6.405
Totale	**5.732**	**535**	**6.267**	**236**	**146**	**382**	**5.968**	**681**	**6.649**

Sintesi: andamento dei Piani Regionali di selezione genetica per la resistenza alle EST degli ovini 2005-2015

Nonostante la scarsa partecipazione al PSG osservata nel periodo 2005-2015, 635 allevamenti hanno aderito ai Piani regionali di Selezione genetica del Lazio e della Toscana. Cumulativamente, la proporzione di aziende aderenti ai Piani rispetto alla popolazione di aziende registrate in BDN al 2015 è risultata pari a 6% nel Lazio e a 8,5% in Toscana. Tale proporzione sale rispettivamente al 10% ed al 30% considerando come denominatore le aziende ad indirizzo latte o misto registrate in BDN, considerate il reale target della selezione nella realtà italiana (Fig. 7). Da segnalare, per spiegare l'incremento relativo della proporzione di adesione in entrambe le regioni (soprattutto il Lazio), la recente introduzione di un nuovo criterio per l'assegnazione dei premi PAC nel settore ovicaprino, auspicato da tempo, relativo alla iscrizione al PSG ed alla detenzione di riproduttori maschi recanti il profilo di resistenza alle EST.

- **Influenza aviaria**

L'andamento dell'attività di sorveglianza richiesta dal Centro di Referenza risulta soddisfacente. Tuttavia, sono state effettuate delle attività che il Piano Nazionale di Monitoraggio non prevedeva nel 2015; alcuni animali di allevamenti di specie domestiche sono stati prelevati e analizzati in analogia alle richieste dei Piani precedenti. Nel corso del 2015, un focolaio di Influenza Aviaria a bassa patogenicità (LPAI) nel pollame H5N2 è

stato notificato in un allevamento di anatre nel Comune di Arezzo. In accordo con quanto previsto dal Piano, nelle due Regioni sono stati eseguiti dei campionamenti sugli svezzatori, mentre alcune tipologie di allevamento sono state campionate, seppure non previste nel 2015.I dati relativi agli allevamenti controllati nell'ambito del piano di monitoraggio sierologico negli uccelli domestici sono rappresentati nelle tabelle 6 e 7. Gli esami sierologici effettuati in tutto sono stati 1.290 per la regione Lazio e 1.899 per la Regione Toscana, mentre gli animali domestici controllati con la PCR sono stati 351 nella Regione Lazio e 409 nella regione Toscana.

Tabella 6 Influenza Aviaria, allevamenti controllati nell'ambito del piano di Monitoraggio sierologico negli uccelli domestici - Regione Toscana (nota: gli allevamenti possono essere ripetuti nei semestri)

Specie / Indirizzo Produttivo	**I semestre (953 campioni)**	**II semestre (909 campioni)**
Tacchini riproduttori	3	
Ovaiole	1	
Rurale		6
Selvaggina (Fagiani, Pernici, Starne)	2	2
Svezzatori (campionati secondo decreto ministeriale 25/06/2010)	29	25
Totale	***35***	***33***

Tabella 7 Influenza Aviaria, allevamenti controllati nell'ambito del piano di Monitoraggio sierologico negli uccelli domestici - Regione Lazio (nota: gli allevamenti possono essere ripetuti nei semestri)

Specie / Indirizzo Produttivo	**I semestre (690 campioni)**	**II semestre (600 campioni)**
Tacchini da carne	5	2
Ovaiole	19	20
Ovaiole all'aperto	3	9
Rurale	5	2
Altro (Svezzatori, Commercianti)	4	4
Totale	***36***	***37***

Riguardo la sorveglianza sugli uccelli selvatici, questa è stata condotta solo in modo passivo e ha condotto a controllare con PCR 55 in tutto animali trovati morti.

- **Bluetongue**

Nel 2015 l'epidemia della Bluetongue (BT) è stata caratterizzata da uno scarso numero di focolai nel territorio di Lazio e Toscana, rispetto all'anno precedente. Pertanto le attività che hanno coinvolto l'OE hanno riguardato soprattutto la consueta attività di reportistica della sorveglianza sierologica a e delle attività di vaccinazione. Il Piano di sorveglianza programmata della BT è stato condotto nel Lazio e Toscana secondo quanto previsto dal Regolamento EC N° 1266/2007 e quanto specificato nel Piano di sorveglianza nazionale (Revisione n°5 -Parte IV, All. 1 O.M. 11/05/2001, emessa il 6/3/2007 e ss.mm.ii). Il Piano

prevede l'effettuazione di sorveglianza sierologica ed entomologica. Il numero dei campionamenti programmati per la sorveglianza sierologica è stabilito dal Ministero della Salute per ogni provincia in funzione dell'estensione del territorio, suddiviso in celle di 20x20 Km (Figura 5). Nel mese di giugno,il Centro di Referenza ha ridotto tale numero. Per quanto riguarda l'attività entomologica, è prevista l'effettuazione di almeno una cattura di insetti del genere Culicoides, con cadenza settimanale per ogni provincia. L'attività condotta nelle due regioni, in funzione di quella programmata, è rappresentata nelle tabelle 8 e 9. Si ricorda che, secondo le nuove regole dettate dal centro di referenza, l'attività di sorveglianza sierologica deve essere svolta almeno all'80% rispetto al programmato. Il personale **dell'Ufficio di staff Accettazione** ha costantemente monitorato la regolare effettuazione dei Piani Nazionali di Sorveglianza Entomologica per BT, con attività di supporto, in caso di necessità, ai servizi veterinari delle ASL, effettuando sopralluoghi e compilando relazioni per il mantenimento delle stalle di sosta/quarantena.

Figura 5 Distribuzione delle aziende sentinella per Bluetongue nelle Regioni Lazio e Toscan

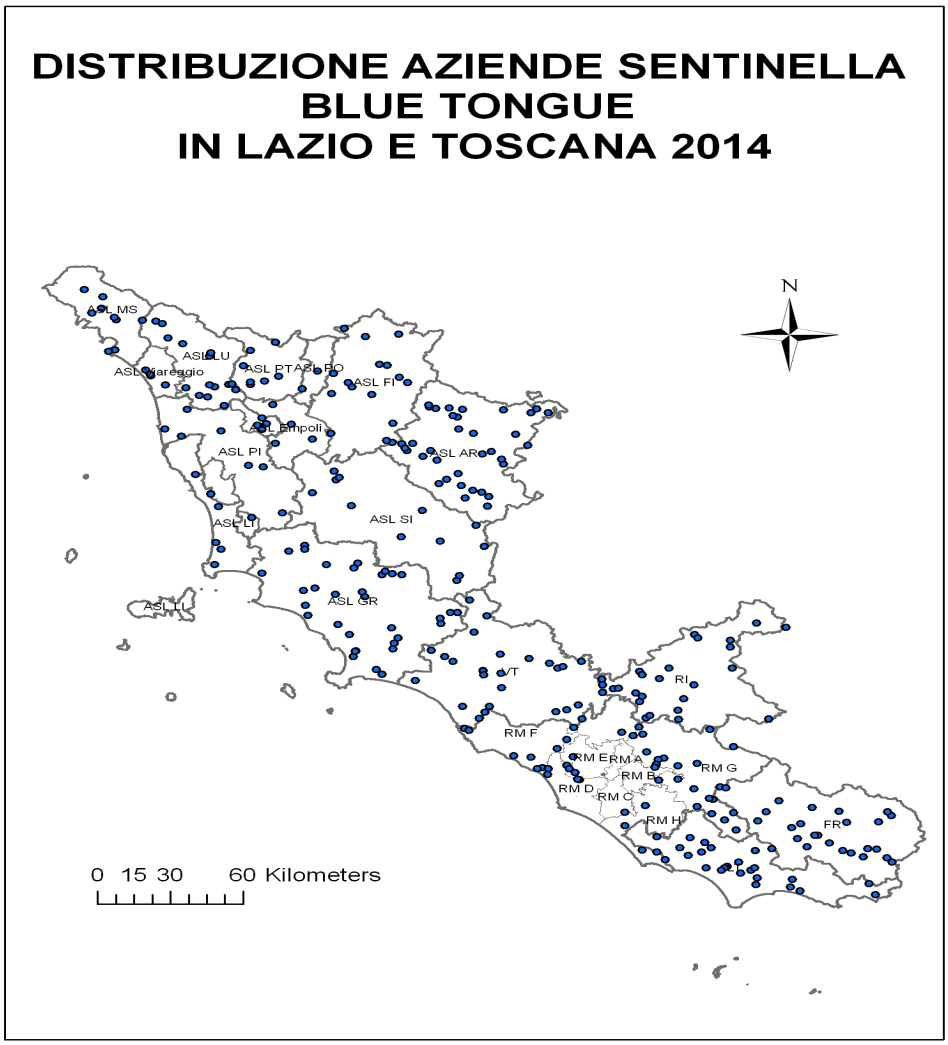


Tabella 8 Bluetongue, sorveglianza sierologica nel 2015 su animali sentinella. Regione Lazio

PROVINCIA	NUMERO PRELIEVI PROGRAMMATI	NUMERO PRELIEVI EFFETTUATI	COMPLIANCE (%)
Frosinone	1775	1621	109,5
Latina	1668	1826	91,3
Rieti	1178	1738	67,8
Roma	2909	2607	111,6
Viterbo	1588	1579	100,6
Totale	9118	9371	97,3

Tabella 9 Bluetongue, sorveglianza sierologica nel 2015 su animali sentinella. Regione Toscana

PROVINCIA	NUMERO PRELIEVI PROGRAMMATI	NUMERO PRELIEVI EFFETTUATI	COMPLIANCE (%)
Arezzo	1348	1757	76,7
Firenze	1336	1815	73,6
Grosseto	2184	2233	97,8
Livorno	891	907	98,2
Lucca	861	991	86,9
Massa	659	831	79,3
Pisa	1086	1458	74,5
Pistoia	366	557	65,7
Prato	157	162	96,9
Siena	1275	1426	89,4
Totale	10163	12137	83,7

Epidemia 2015

A seguito della consistente circolazione virale del 2014, l'epidemia di Bluetongue è continuata nel 2015 ma con una magnitudine molto ridotta. Oltre al sierotipo 1, già circolante negli anni passati, nella provincia di Latina, i sierotipi 4 e 16 hanno determinato due sieroconversioni. L'epidemia ha fatto registrare 24 focolai nel Lazio e 5 in Toscana, dal 2 gennaio al 31 dicembre. La maggior parte dei focolai sono stati determinati da sieroconversioni in animali sentinella (Tabella 10). L'andamento dell'epidemia di Bluetongue nel 2015 non ha una distribuzione temporale tipica della malattia - maggior parte dei casi tarda estate/autunno – ma sembrerebbe maggiormente legata ad una circolazione residua dell'epidemia 2014.

Fig. 6 Andamento temporale epidemia Bluetongue (2015)

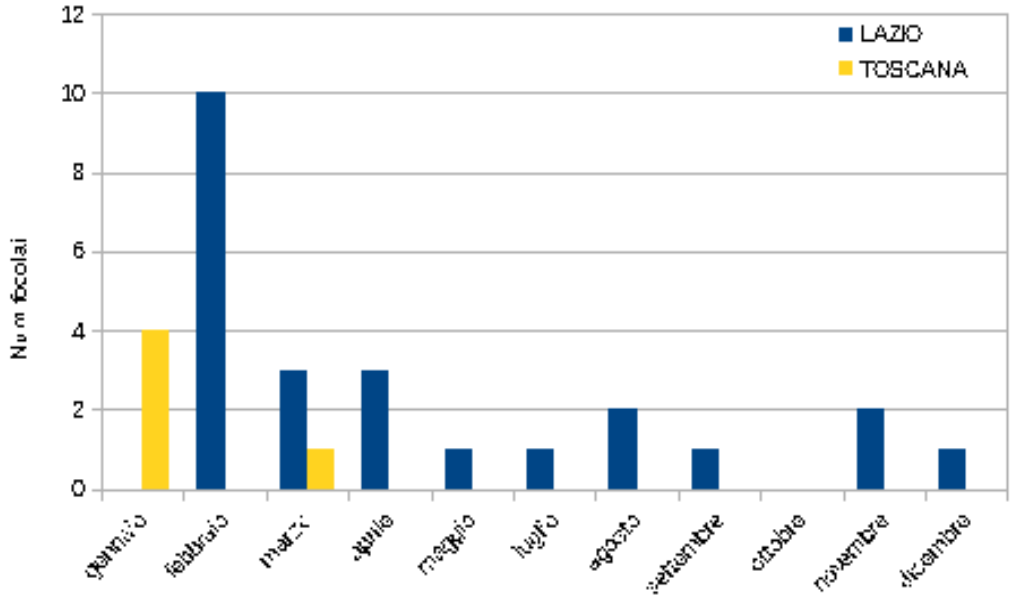


Tabella 10 Numero focolai Bluetongue 2015

REGIONE	PROVINCIA	FOCOLAIO CLINICO	POSITIVITA' DIAGNOSTICA	SIEROCONVERSIONE	TOTALE
LAZIO	Frosinone			1	1
	Latina		1	6	7
	Rieti			4	
	Roma			8	8
	Viterbo			4	4
TOSCANA	Arezzo	1	1		2
	Firenze	1	1	1	3
Totale		2	3	24	29

L'attività di vaccinazione, già in atto nel 2013-2014, è proseguita nel 2015. In tabella 11 si riporta il numero di vaccinazioni eseguite, inserite nel SIEV e trasmesse al Centro di Referenza.

Tabella 11 Numero di vaccinazioni eseguite nei confronti della Bluetongue nel 2015.

REGIONE	PROVINCIA	BOVINI	BUFALI	CAPRINI	OVINI
LAZIO	Frosinone	1983	106	575	16239
	Latina	3330	1931	1344	37598
	Rieti	6429	918	535	42910
	Roma	9116		1714	183772
	Viterbo	6962	194	8	72510
TOSCANA	Firenze	14		8	8
	Grosseto	764	72		3509
	Livorno	118			
	Massa Carrara	114			40
	Pisa	287			2
	Pistoia	56			1379

Nella tabella seguente (Tab. 12) sono riportate le qualifiche sanitarie delle Province di Lazio e Toscana al 31/12/2015 nei confronti della Bluetongue.
Tabella 12

REGIONE	PROVINCIA	SIEROTIPI
LAZIO	Frosinone	BTV 1
	Rieti	
	Latina	BTV 1 - 4
	Roma	BTV 1 – BTV 16
	Viterbo	
TOSCANA	Arezzo	BTV 1
	Firenze	
	Grosseto	
	Livorno	
	Lucca	
	Massa	
	Pisa	
	Pistoia	
	Prato	
	Siena	

L'andamento dell'epidemia è estremamente favorevole, il numero di focolai nelle due regioni si è notevolmente ridotto rispetto all'anno precedente. L'arrivo di un nuovo sierotipo in provincia di Latina ha delle conseguenze estremamente negative perché ha comportato la restrizione alla movimentazione di animali da vita verso il resto del territorio nazionale.

- **Malattia Vescicolare del Suino e malattia di Aujeszky**

Nelle due Regioni di competenza la sorveglianza della **malattia vescicolare del suino** (**MVS**) è stata effettuata regolarmente come da Piano (O.M. 12 aprile 2008: Misure sanitarie di eradicazione della malattia vescicolare del suino e di sorveglianza della peste suina classica). La DO Diagnosi delle Malattie Virali e delle Leptospirosi ha attivamente coordinato, insieme all'Osservatorio Epidemiologico, la sorveglianza delle malattie soggette a piani di controllo e quelle trasmesse da vettori, interagendo direttamente con i colleghi delle Regioni e delle Sezioni provinciali ed ha anche assicurato l'approvvigionamento dei reagenti ai laboratori di sierologia periferici, mediante procedure di acquisizione centralizzate. Nelle tabelle 13 e 14 vengono riportati i dati riassuntivi delle attività di sorveglianza svolte e dei relativi risultati. Per la Regione Lazio sono disponibili anche i dati sulle Aziende controllate.

Tabella 13 MVS, campioni esaminati Regione Lazio 2015

ASL PRELIEVO	**N. AZIENDE CONTROLLATE**	**N. TEST SIEROLOGICI EFFETTUATI**	**N. TEST SIEROLOGICI POSITIVI**
RMA	0	0	0
RMB	1	5	0
RMC	7	87	0
RMD	11	45	0
RME	15	285	0
RMF	28	170	0
RMG	32	152	1
RMH	13	46	0
VT	34	182	1
RI	137	563	3
LT	42	250	0
FR	93	1339	0
TOTALE	***413***	***3124***	***5***

Tabella 14 MVS, campioni esaminati Regione Toscana 2015

ASL PRELIEVO	**N. TEST SIEROLOGICI EFFETTUATI**	**N. TEST SIEROLOGICI POSITIVI**
MS	115	0
LU	175	0
PT	183	0
PO	114	0
PI	237	0
LI	305	0
SI	742	0
AR	429	0
GR	885	2
FI	460	1
EMPOLI	85	0
VIAREGGIO	43	0
TOTALE	***3773***	***3***

Come nel 2014, i campioni risultati positivi alla sierologia nel 2015, sono stati attribuiti in tutti i casi ad animali "singleton reactor", senza che ciò abbia comportato conseguenze negative per lo status sanitario delle due Regioni. Nessun esame virologico è risultato positivo, a testimonianza dell'indennità dei territori sottoposti a sorveglianza. Questo a beneficio dell'allargamento della Macroregione del Nord, ai fini dell'export di Prodotti a base di carne RTE verso gli USA e Canada, anche alla Toscana. Nelle due Regioni di competenza, la sorveglianza per **malattia di Aujeszky** è stata condotta secondo la norma di riferimento e sue successive integrazioni (D.M. 1 aprile 1997: Piano nazionale di controllo della malattia di Aujeszky nella specie suina.). Di seguito si riportano (Tab. 15e Tab. 16) i dati riepilogativi dell'attività di sorveglianza nelle due Regioni. Anche in questo caso, per la regione Lazio è disponibile il dato sulle Aziende.

Tabella 15 Morbo di Aujeszky, campioni esaminati. Regione Lazio 2015

ASL PRELIEVO	**N. AZIENDE CONTROLLATE**	**N. TEST SIEROLOGICI EFFETTUATI**	**N. TEST SIEROLOGICI POSITIVI**
ROMA	99	1.573	29
VT	32	1.335	0
RI	125	484	13
LT	31	839	0
FR	73	2.272	9
TOTALE	***360***	***6.503***	***51***

Tabella 16 Morbo di Aujeszky, campioni esaminati. Regione Toscana 2015

ASL PRELIEVO	**N. TEST SIEROLOGICI EFFETTUATI**	**N. TEST SIEROLOGICI POSITIVI**
MS	272	0
LU	312	14
PT	776	0
PO	109	6
PI	683	5
LI	517	4
SI	1.338	60
AR	2.773	44
GR	1.794	56
FI	1.477	2
EMPOLI	407	0
VIAREGGIO	30	0
TOTALE	***10.488***	***191***

Le prevalenze complessivamente osservate confermano la sussistenza delle condizioni epidemiologiche favorevoli al raggiungimento dell'obiettivo rappresentato dalla certificazione sanitaria degli allevamenti.

- **Piani di eradicazione della Brucellosi ovicaprina, Brucellosi bovina, Tubercolosi bovina, Leucosi bovina enzootica (Regione Lazio)**

Nel corso del 2015 si sono verificate nel Lazio alcune preoccupanti recrudescenze di malattia in province, alcune Ufficialmente indenni, per TBC, LEB e Brc ovi-caprina. Si ribadisce che sulla base delle valutazioni epidemiologiche formulate dall' OES nelle precedenti annualità, in particolare nel 2013 – 2014, la possibilità di recidive anche a carattere epidemico per tali malattie, era stata purtroppo annunciata. In particolare, era stata prodotta evidenza della persistenza di un rischio effettivo derivante, da un lato, dal diradamento dei controlli in alcune province storicamente a rischio, dall'altro al continuo stillicidio di positività e focolai a bassa incidenza. I Piani di eradicazione sono stati condotti nella Regione Lazio secondo quanto previsto dal D.M. 651/1994 (BrB), dal D.M. 358/1996 (LBE), D.M. 592/1995 (TB), dal D.M. 453/1992, D. Lgs 193/05 (BrOc) e dal D. Lgs 196/99. All'inizio del 2015 lo stato sanitario delle province laziali per le malattie soggette a piani di eradicazione era quello riportato nella tabella seguente.

Tabella17 Stato sanitario all'inizio del 2015per le malattie Brucellosi ovicaprina, Brucellosi bovina, Tubercolosi bovina, Leucosi bovina enzootica – Regione Lazio

PIANO PROVINCIA	**RIETI**	**VITERBO**	**ROMA**	**LATINA**	**FROSINONE**
Tubercolosi bovina bufalina	Uff. indenne Decisione 2011/277/UE del 10/05/2011	Uff. indenne Decisione 2011/277/CE del 10/05/2011			
Brucellosi bovina bufalina	Uff. indenne Decisione 2009/600/CE del 05/08/2009	Uff. indenne Decisione 2011/277/CE del 10/05/2011		Uff. indenne Decisione 2011/277/CE del 10/05/2011	Uff. indenne Decisione 2011/277/CE del 10/05/2011
Leucosi enzootica bovina	Uff. indenne Decisione 2009/342/CE del 23/04/2009	Uff. indenne Decisione 2011/277/CE del 10/05/2011		Domanda accolta a livello tecnico in attesa di formalizzazione	Uff. indenne Decisione 2009/342/CE del 23/04/2009
Brucellosi ovicaprina	Uff. indenne Decisione 2004/199/CE del 27/02/2004	Uff. indenne Decisione 2004/199/CE del 27/02/2004	Uff. indenne Decisione 2008/97/CE del 30/01/2008	Uff. indenne Decisione 2008/97/CE del 30/01/2008	Uff. indenne Decisione Dec. 2014/91/CE

La programmazione dei controlli per i Piani di eradicazione, considerata la possibilità del diradamento delle prove in funzione delle qualifiche sanitarie attribuite alle singole province è stata svolta dalla struttura Anagrafe zootecnica, su incarico dell'Area veterinaria della Regione Lazio.

Tabella 18 Proporzione di allevamenti da controllare

PIANO	**PROVINCIA**				
	Rieti	**Viterbo**	**Roma**	**Latina**	**Frosinone**
Tubercolosi Bovina e Bufalina	50	50	50	50	50
Brucellosi Bovina e Bufalina	50	50	50	50	50
Leucosi Bovina	50	50	50	50	50
Brucellosi ovina e caprina	33	33	33	33	50

Tabella 19 Modalità di controllo dei capi presenti in allevamento

PIANO PROVINCIA	RIETI	VITERBO	ROMA	LATINA	FROSINONE
Tubercolosi bovina bufalina	Tutti i capi di età superiore a 24 mesi	Tutti i capi di età superiore a 24 mesi	Tutti i capi di età superiore a 6 settimane	Tutti i capi di età superiore a 6 settimane	Tutti i capi di età superiore a 6 settimane
Brucellosi bovina bufalina	Tutti i capi di età superiore a 24 mesi	Tutti i capi di età superiore a 24 mesi	Tutti i capi di età superiore a 12 mesi	Tutti i capi di età superiore a 12 mesi	Tutti i capi di età superiore a 24 mesi
Leucosi enzootica bovina	Tutti i capi di età superiore a 24 mesi	Tutti i capi di età superiore a 24 mesi	Tutti i capi di età superiore a 12 mesi	Tutti i capi di età superiore a 12 mesi	Tutti i capi di età superiore a 24 mesi
Brucellosi ovicaprina	Tutti i maschi adulti sopra i 6 mesi, il 25% delle femmine pluripare, tutte le femmine da rimonta	Tutti i maschi adulti sopra i 6 mesi, il 25% delle femmine pluripare, tutte le femmine da rimonta	Tutti i maschi adulti sopra i 6 mesi, il 25% delle femmine pluripare, tutte le femmine da rimonta	Tutti i maschi adulti sopra i 6 mesi, il 25% delle femmine pluripare, tutte le femmine da rimonta	Tutti i maschi adulti sopra i 6 mesi, il 25% delle femmine pluripare, tutte le femmine da rimonta

Tubercolosi Bovina e Bufalina

Nel 2015 sono stati registrati 16 focolai incidenti di TBC di cui 9 nella provincia di Roma, 2 a Frosinone, 1 a Latina e 4 a Rieti, responsabili di un aumento della prevalenza a livello regionale da 0,36% del 2014 a 0,48% nel 2015 rispetto ai 3368 allevamenti controllati a livello regionale. Questo dato conferma il trend di un progressivo incremento delle incidenze di TBC bovina e bufalina osservato nel precedente triennio, e già segnalato dall' OsservatorioEpidemiologico come criticità maggiore a livello regionale nelle sedi istituzionali (Task Force Regionale TBC e BRC) nonché in precedenti documenti di valutazione. Il dato epidemiologicamente più rilevante è rappresentato dalla comparsa di focolai "autoctoni" in contrasto con quanto evidenziato nel 2014 (evidenza che tutti i focolai individuati, ad eccezione della provincia di Rieti, erano riconducibili a ad animali da ingrasso provenienti da altre regioni).

Tabella 20 Tubercolosi bovina e bufalina, Regione Lazio, attività di risanamento in base alla ASL competente

ASL	Numero totale delle aziende	Numero di aziende soggette al programma	numero di aziende soggette ad eventuali piani di diradamento delle prove	Numero di aziende controllate	Numero di aziende positive
O101	6	5	3	5	
O102	19	10	5	8	
O103	41	29	15	15	
O104	124	106	53	62	1
O105	145	102	51	65	
O106	647	556	249	265	8
O107	788	669	336	341	
O108	120	49	25	31	
Provincia di Roma	***1.890***	***1.526***	***736***	***792***	***9***
O109	972	594	297	307	
O110	1.708	1.200	600	624	4
O111	1.441	1.096	522	593	1
O112	4.242	2.074	1.013	1.052	2
Totale	***10.253***	***6.490***	***3.168***	***3.368***	***16***

Brucellosi Bovina e Bufalina

La Brucellosi bovina-bufalina anche nel 2015 rappresenta una infezione sporadica a livello regionale. I 3 Focolai rilevati in provincia di Frosinone sono direttamente correlati alla "epidemia" di infezione nella specie ovina e caprina, trattata in dettaglio nello specifico capitolo. Nonostante il quadro epidemiologico generale dell'infezione nel Lazio suggerisca una situazione favorevole, prossima alla soglia della definitiva eradicazione, tuttavia, l'individuazione di tali focolai a Frosinone sottolinea il perdurante rischio di reintroduzione locale dell'infezione in questa specie correlata alla diffusa promiscuità con allevamenti ovi-caprini. a conferma di questo rischio, si sottolinea l'isolamento di B. melitensis 3 nei focolai di brucellosi bovina individuati nel 2015 e la conferma di un caso umano connesso al focolaio individuato nel comune di Atina.

Tabella 21 Brucellosi bovina e bufalina, Regione Lazio, attività di risanamento in base alla ASL competente

ASL	**Numero totale delle aziende**	**Numero di aziende soggette al programma**	**numero di aziende soggette ad eventuali piani di diradamento delle prove.**	**Numero di aziende controllate**	**Numero di aziende positive**
O101	6	5		4	
O102	19	10	5	9	
O103	41	29	14	14	
O104	124	104	52	60	
O105	145	102	51	61	
O106	647	547	244	262	
O107	788	652	315	318	
O108	120	49	25	24	
Provincia di Roma	***1.890***	***1.498***	***706***	***752***	***0***
O109	972	594	297	307	
O110	1.708	1.200	600	624	
O111	1.441	1.085	516	586	
O112	4.242	1.882	936	1.051	3
Totale	***10.253***	***6.259***	***3.055***	***3.320***	***3***

Leucosi Enzootica Bovina e Bufalina

La Leucosi Bovina osserva nel 2015 un quadro sovrapponibile a quaello descritto per TBC, in particolare relativamente alla sua persistenza nell'ASL RMF ed in particolare negli allevamenti bradi che insistono in pascoli promiscui. Il dato di prevalenza della provincia di Roma è completamente ascrivibile al contributo di tale Azienda Sanitaria (8 su 9 focolai). Il classico stillicidio di positività singole in allevamento, registrato in un paio di allevamenti della Provincia di Viterbo, Frosinone e Roma tuttavia, testimonia la presenza residuale dell'infezione nella restante parte del territorio Regionale. Al fine di far fronte alla situazione della provincia di Roma l'OsservatorioEpidemiologico è stato coinvolto in un Gruppo di lavoro costituito dalla partecipazione della ASL RMF, della Regione Lazio, del Ministero della Salute e del Centro Nazionale di referenza dell'IZS di Perugia, per la definizione a partire dal 2016 di un ulteriore piano straordinario di gestione ed eradicazione dell'infezione negli allevamenti allo stato brado.

Tabella 22 Leucosi bovina, Regione Lazio, attività di risanamento in base alla ASL competente

ASL	Numero totale delle aziende	Numero di aziende soggette al programma	numero di aziende soggette ad eventuali piani di diradamento delle prove	Numero di aziende controllate	Numero di aziende positive
O101	6	5	3	4	1
O102	19	10	5	9	
O103	41	29	14	14	
O104	124	104	52	60	
O105	145	102	51	61	
O106	647	547	274	321	8
O107	788	652	315	318	
O108	120	49	25	24	
Provincia di Roma	***1.890***	***1.498***	***738***	***811***	***9***
O109	972	594	297	307	1
O110	1.708	1.200	600	623	
O111	1.441	1.085	516	586	
O112	4.242	1.882	936	1.043	1
Totale	***10.253***	***6.259***	***3.087***	***3.370***	***11***

Brucellosi Ovina e Caprina

Con Decisione della Commissione 2014/91/UE l'intero territorio della Regione Lazio è stato dichiarato Ufficialmente Indenne dalla brucellosi ovi-caprina. Nel corso del 2015 tuttavia è stata registrata una recrudescenza di infezione, in forma "epidemica" in provincia di Frosinone, la quale ha determinato l'istituzione di un Piano di emergenza Regionale. sono stati notificati 14 focolai di malattia di cui uno nel Comune di Roma, ASL Roma B e 14 in provincia di Frosinone. il quadro epidemiologico emerso a Frosinone, di seguito descritto in dettaglio, ha posto a rischio la qualifica di indennità ufficiale della provincia (prevalenza aziende infette = 1,74%) e determinato una rivalutazione complessiva dell'efficienza del sistema regionale di prevenzione e controllo della brucellosi ovicaprina.

Ipotesi sull'origine e diffusione dell'infezione nella provincia di Frosinone.

In base alle informazioni raccolte in sede di sopralluoghi effettuati dalla Asl di Frosinone presso i focolai sono emersi elementi congruenti con la movimentazione illegale e non tracciata di capi non identificati provenienti da altre regioni infette da brucellosi ed oggetto di Piani Straordinari di eradicazione. Tali elementi sono consistiti nella verifica sul campo della assenza di identificazione certa dei capi, incongruenze tra identificativi ed età effettive degli animali e incongruenza tra fenotipo dei capi presenti e caratteristiche di razza dei riproduttori. Sulla base di tali elementi sono attualmente in corso indagini da parte dell'autorità inquirente. Nonostante le aziende fossero risultate negative ai precedenti controlli svolti

nell'ambito delle attività di risanamento della brucellosi fino al 2014 ed in nessuno di essi sia stata formalmente segnalata una pregressa anomala incidenza di aborti, questi focolai sono caratterizzati dalla elevatissima prevalenza di positività sierologiche (tra 27% e 87%) ed il costante isolamento e tipizzazione di Brucella melitensis biotipo 3. Solo per uno di essi, all'atto della esecuzione dell'indagine epidemiologica, è stato possibile ottenere l'informazione di una effettiva elevata pregressa incidenza di aborti tra dicembre 2014 e marzo 2015 (circa 70 eventi su circa 240 capi registrati).

Ufficio di staff accettazione, refertazione e sportello dell'utente

Attività corrente

- **Costruzione e gestione del sistema informativo.**

Il numero complessivo di accettazioni effettuate direttamente presso l'Accettazione Centralizzata è stato pari a 32641, l'attività risulta pertanto sostanzialmente stabile. Di seguito si riportano il numero di accettazioni effettuate nell'ultimo quinquennio

Anno	N° Accettazioni
2011	27097
2012	25929
2013	25592
2014	32219
2015	32641

- **Attività diagnostica**

Il numero complessivo di determinazioni analitiche effettuate dai laboratori afferenti alla struttura è stato pari a 19119 determinazioni a fronte di 23804 registrate nell'anno precedente. Il decremento di attività registrato rispetto all'anno precedente è pari al 19%. Ed è quasi interamente imputabile ad una diminuzione dei controlli sanitari effettuati in relazione all' importazione di api regina che nell'anno 2015 ha avuto un calo significativo

PROVA	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**
ESAMI AUTOPTICI	1077	1132	1066	989
ISTOLOGICO	4593	4473	4499	3815
IDENTIFICAZIONE	133			
IDENTIFICAZIONE DI	563		794	318
PARASSITOLOGICO	12382	9377	11483	10341
BATTERIOLOGICO	71	115	222	96
ESAME vari	133		265	3560
TOTALE	18785	16342	23804	19119

- **Laboratorio di Anatomo-istopatologia**

Per l'attività di diagnostica anatomo-patologica, legata anche alle attività su selvatici e di medicina veterinaria forense, sono stati eseguiti n° 989 esami anatomo-patologici. In particolare sono pervenuti 328 cadaveri di animali d'affezione, 101 di fauna selvatica e 67 uccelli (circa 90% selvatici e da zoo). Sono inoltre pervenuti

306 cadaveri di specie da reddito (bovini, ovini, caprini, lagomorfi, avicoli) di cui 39 feti, e 156 pool d'organi. L'attività effettuata nell'ambito di medicina veterinaria forense ha interessato 132 soggetti di cui 118 a seguito di sospetto avvelenamento. Come già rappresentato nelle precedenti relazioni consuntive non sono conteggiati nell'ambito della medicina veterinaria forense i sempre più numerosi campioni consegnati da proprietari che attribuiscono il decesso del proprio animale ad episodi di "malapratica" in quanto non rientranti al momento in una iniziativa legale. Corre obbligo sottolineare che solo eccezionalmente vengono riscontrati elementi che possono fare ipotizzare responsabilità professionale. Nel corso dell'anno sono state effettuate numerose necroscopie su primati non umani per i quali la struttura ha accumulato nel tempo una buona esperienza. L'espletamento di tale attività richiede una attenta valutazione dell'anamnesi, certificazioni e provenienza degli stessi, l'approntamento di opportune schede di biosicurezza nonchè l'adeguamento delle strutture in cui operare in condizioni di biocontenimento. Nell'ambito dell'attività sui tumori, il laboratorio ha prodotto 710 referti su neoformazioni di animali da compagnia ed animali esotici, 482 dei quali afferiti sotto il progetto di ricerca vigente che ha registrato un incremento di oltre il 25% rispetto alla precedente annualità. Il Piano di monitoraggio sull'impiego di sostanza ad azione ormonale in bovini regolarmente macellati, ha interessato il laboratorio di istopatologia nel controllo di 56 partite per 68 soggetti. Complessivamente allestite 144 letture. Il report dell'attività annuale è stato inviato entro i tempi previsti. Sono stati inoltre effettuati 96 esami istologici in supporto alla diagnosi delle malattie dei pesci e dei molluschi.
Il laboratorio è stato impegnato anche nell'attività diagnostica a supporto di quadri lesivi osservati in sede autoptica o inviati da ambulatori e cliniche veterinarie.

- **Entomologia**

Il reparto ha costantemente monitorato la regolare effettuazione dei Piani Nazionali di Sorveglianza Entomologica per BT, con attività di supporto, in caso di necessità, ai servizi veterinari delle ASL, effettuando sopralluoghi e compilando relazioni per il mantenimento delle stalle di sosta/quarantena. Il personale ha, inoltre, effettuato identificazioni di specie e fornito consulenze a privati cittadini per problematiche riguardanti artropodi di rilevanza sanitaria e veterinaria. Il reparto ha collaborato con la sezione dell'IZSLT-Alimenti all'identificazione di specie di insetti contaminanti alimenti e/o derrate alimentari. Nell'ambito di un progetto di ricerca corrente, sono stati identificati più di 5.000 esemplari di ditteri della famiglia Tabanidae.

- **Parassitologia**

l'attività di diagnostica parassitologica su specie da reddito e d'affezione ha generato oltre 3.000 esami.

U.O. apicoltura

Nel corso del 2015 la Unità Operativa di Apicoltura ha raggiunto pienamente tutti gli obiettivi prefissati con il Responsabile di Struttura Complessa (ACC) e con la Direzione Generale.

Attività analitiche

Nel 2015 la UO di Apicoltura ha realizzato le seguenti analisi di laboratorio, la maggioranza delle quali relative alle malattie denunciabili secondo il Regolamento di Polizia Veterinaria (DPR 1954 N. 320) ed OIE: **Attività analitiche.** Nel 2013 la UO di Apicoltura ha realizzato le analisi di laboratorio inerenti la diagnosi delle malattie delle api.

Prova	Totale
PESTE AMERICANA (CONTA SPORE)	4
AGENTI MICOTICI PATOGENI	20
AGENTI BATTERICI PATOGENI	28
ECTOPARASSITI	29
PAENIBACILLUS LARVAE	32
MELISSOCOCCUS PLUTONIUS	39
IDENTIFICAZIONE MORFOMETRICA SUBSP APIS MELLIFERA	89
UMIDITA'	91
CARATTERI ORGANOLETTICI	105
PERCENTUALE INFESTAZIONE DA VARROA	109
ANALISI MELISSOPALINOLOGICA QUALITATIVA	119
ESAME ISPETTIVO	120
NOSEMA SPP.	135
PARASSITI	2875
IDENTIFICAZIONE AETHINA TUMIDA	3222
IDENTIFICAZIONE TROPILAELAPS SPP	3222
TOTALE	**10239**

Collaborazioni

- **Collaborazione con la Regione Lazio e la Regione Toscana**

Nel 2015 l'UO di Apicoltura è stata attivamente coinvolta nelle attività di coordinamento e supporto del settore apistico sia nel Lazio (in cui fa parte del Comitato Veterinario Apistico del Lazio), che della Toscana. Inoltre, nel 2015 l'UO di Apicoltura ha fortemente collaborato con le attività di CERERE inerenti l'apicoltura, in particolar modo nel progetto di Ricerca Corrente del Ministero della Salute: "Identificazione e prevenzione dei pericoli nella produzione di polline: filiera emergente del settore apistico". Infine, nel 2015 la UO di Apicoltura ha collaborato alla stesura di una proposta di legge regionale di apicoltura del Lazio (pubblicata poi in marzo 2016).

- **Collaborazioni con Ministeri ed altre istituzioni a carattere nazionale**

  - Partecipazione attiva nell'ambito della Commissione Consultiva del Farmaco Veterinario presso il Ministero della Salute.

  - Partecipazione alle attività di sorveglianza da effettuare nelle zone a rischio da *Aethina tumida* in Calabria con riconosciute competenze nella esecuzione dei controlli clinici negli apiari e nell'analisi dei dati raccolti (Trasmissione elettronica DGSAF in Docspa/PEC 0027421-29/10/2015 – DGSAF-COD_UO-P). Attività di sopralluoghi nella zona di sorveglianza, a ridosso della zona di protezione, in Calabria.

  - Partecipazione alla Sezione IV del Consiglio Superiore di Sanità, per fornire chiarimenti al Consiglio sull'emergenza *Aethina tumida* in Italia.

  - Partecipazione al gruppo di lavoro istituito da ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) per la individuazione degli indicatori necessari al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) in base all'art. 22 comma 1 e 2 del D.Lvo 14/8/12, n. 150 "Attuazione della direttiva 2009/128/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi" Decreto MATTMA 15/07/2015 (GURI Serie Generale n. 172 del 27/7/2015).

- **Convenzioni con l'industria mangimistico-farmaceutica**

  - Convenzione con la Ditta Filozoo - aprile 2015.

  - Convenzione con Ente Parco Majella - settembre 2015.

  - Convenzione con la Federazione Apicoltori Italiani (FAI) – dicembre 2015.

- **Collaborazioni a livello internazionale**

  - Accordo di cooperazione tra Conservation Global, Apimondia ed IZSLT. Memorandum of understanding for an academic, scientific and cultural co-operation among Conservation Global, Apimondia and Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana "Mariano Aleandri"

  - Reserve List of scientific expert's members of eight Scientific Panels and the Scientific Committee of the European Food Safety Authority (Ref.: EFSA/E/2014/001).

  - Viaggio in Sudafrica per fare una analisi preliminare per la realizzazione di un progetto sulla caratterizzazione del miele Fynbos, in collaborazione tra la federazione Apimondia, Conservation Global ed IZSLT.

  - Febbraio-dicembre 2015: collaborazione con Apimondia e FAO per fornire assistenza tecnico-scientifica in materia di Apicoltura ai fini delle attività TECA (Technologies and practices for small agricultural producers) nell'ambito del Beekeeping Exchange Group. In particolare, è stata stretta una partnership tra FAO ed IZSLT per la realizzazione di attività TECA, quali la predisposizione di schede tecniche sulle malattie delle api, l''organizzazione e moderazione di TECA on-line discussion e la predisposizione di una SurveyMonkey online sul farmaco veterinario in apicoltura.

- Sviluppo del sito **http://edenhoneybeeproject.com/** nell'ambito della collaborazione tra Apimondia e Conservation Global.

- **Formazione presso i laboratori della UO**

È stata data disponibilità a studenti delle scuole superiori di visitare i laboratori della UO di Apicoltura, collaborando alle attività del Centro Studi per la Sicurezza Alimentare.

Attività scientifica e di ricerca

- **Presentazioni orali a congressi internazionali**

  - 22/05/2015, Rome (Italy), presented: "The transboundary spread of the honey bee pathogens", at the FAO Veterinary Services within the Animal Production and Health Dision - AGA - Agriculture and Consumer Protection Department of FAO. (1-hour talk).

  - 21/10/2015, Lukovica (Slovenia), presented: "Updates on the activities of the Varroa Control Task Force" at the 11th COLOSS Association Conference. (10 minutes).

  - 22/10/2015, Lukovica (Slovenia), moderated the Discussion Group on the Varroa Control Task Force at the 11th COLOSS Association Conference. (4 hours talk).

- **Poster presentati a congressi internazionali**

Pietropaoli M., Maroni Ponti A., Artese F., Formato G. (2015). Practical tips for the inspection of the hives in case of low levels Aethina tumida infestation: the italian case. Proceedings of the COLOSS Workshop: "A European strategy for small hive beetles Aethina tumida". Bologna (Italy), 19th February, 2015. Pietropaoli M., Mortarino M., Formato G. (2015). The nightmare before Christmas: first cases of thymol resistance in *Varroa destructor*. Proceedings of the 11th COLOSS Conference 21-23/10/2015 Lukovica (Slovenia): 6.

- **Partecipazione a gruppi di ricerca internazionali:**

Nell'ambito del progetto di ricerca UE COST - "COLOSS" (Colony Losses)
http://www.coloss.org/:
nell'ambito del Varroa control Task-Force (Leader Prof. Gregorc e Dr. Formato)

- il Dr. Marco Pietropaoli è leader del Working Group "*Infestation assessments*";

- il Dr. Giovanni Formato è leader del Working Group "*Formic acid management*"

21-23/10/2015, Lukovica (Slovenia), 11th COLOSS Conference "Current threats & future beekeeping", organized by COLOSS Association. Partecipazione alla Conference, con contributi scientifici apportati e presentazione orale.

- **Sperimentazioni cliniche sulle api autorizzate dal ministero della salute**

  - "Valutazione di efficacia acaricida e tollerabilità per le api del prodotto Filovar impiegato in Italia nei mesi estivi – FILOVAR 2015". Numero e data dell'autorizzazione alla sperimentazione rilasciato dal Ministero della Salute: FILOVAR-FILOZOO 0020685-05/08/2015-DGSAF-COD_UO-P.

  - Giugno 2014: "Studio sui trattamenti a basso impatto ambientale con acido formico per il controllo di *Varroa destructor*" (Trasmissione elettronica N° prot. DGSAF in DOCSPA/PEC 0013307-24/06/2014-DGSAF-COD_UO-P).

  - Maggio 2014: "Valutazione dell'efficacia nei confronti di Nosema ceranae del prodotto Nosestop (Nosestat) per via orale nelle api". Responsabile: Prof. Michele Mortarino (Delibera 343 del 26 agosto 2014).

- **Attivita' condotte presso l'apiario sperimentale IZSLT di Roma**

IncontrI dimostrativo per i membri del Comitato Veterinario Apistico del Lazio (COVAL) presso l'apiario sperimentale IZS di Roma, su come effettuare la visita clinica degli alveari per *Aethina tumida.*

- **Attivita' condotte presso l'apiario sperimentale IZSLT di Castelporziano**

Tutela dell'ape ligustica italiana (*Apis mellifera ligustica* SPINOLA).

- **Referaggio richiesto da peer reviewed journals:**

Luglio 2015 - *International Journal of Food Nutrition and Safety*, "An overview of the hazards and management strategies for antibiotic residue in honey".

- **Stesura di capitoli di libri**

"4.6. Valutazione del rischio alimentare applicata alla contaminazione del polline da residui di prodotti fitosanitari", pagine 183-196, del libro: *"Food Safety and Food Security – Scenari futuri e ineludibile evoluzione della prevenzione primaria. Buone pratiche di Sanità Pubblica Veterinaria per la One Health e la Sicurezza alimentare"*, a cura della Società Italiana di Medicina Veterinaria Preventiva (SIMeVeP) e del Sindacato Italiano Veterinari di Medicina Pubblica (SIVeMP), Coordinamento Editoriale PVI. Edizioni PVI. Novembre 2015. **http://www.veterinariapreventiva.it/notizia/Il+libro_2593.html** (accessed 10/1/2016).

- **Collaborazione alla predisposizione di tesi di laurea**

Anno Accademico 2014-2015. Candidato: Francesco Bevilacqua. Corso di laurea in Scienze Agrarie e Ambientali presso l'Università degli Studi della Tuscia. Tesi di laurea dal titolo: "L'ape ed i prodotti dell'alveare quali indicatori di contaminazione ambientale: conseguenze dell'impiego dell'affumicatore nella pratica apistica". Relatore: Prof. Pier Paolo Danieli. Correlatore: Dr. Giovanni Formato.

Attività di formazione e divulgazione

- **Progettazione corsi e convegni**

La UO di Apicoltura ha organizzato e moderato i seguenti eventi formativi:

- Progettazione e realizzazione del corso teorico-pratico sperimentale ed interattivo di Apicoltura pratica "Apipratica", in collaborazione con ADRA Italia ONG/Onlus.

- 10/03/2015, "Attività di monitoraggio e nuove emergenze in apicoltura", organizzato dall'IZSLT e che si è svolto presso la sala Zavagli dell'IZSLT

- 21/03/2015, "Novità in apicoltura: modulistica regionale e innovazioni nella lotta alla varroa", organizzato dall'IZSLT a Frosinone, in collaborazione con la Cooperativa Melissa ed Apicoltura Bartoccini, con i patrocini di ASL Frosinone, Apicoltori Alto Lazio, ALPA, ANAI-Lazio, ARAL ed il Bugno Villico.

- 9/04/2015, a Roma, presso l'IZSLT, responsabile scientifico e moderatore dell'evento formativo: "Attualità in apicoltura: lotta alla varroa, iscrizione alla anagrafe apistica, biomonitoraggio e tossicologia, A. tumida e V. velutina", organizzato dall'IZSLT, in collaborazione con la Cooperativa Melissa ed Apicoltura Bartoccini, con i patrocini di tutte le Associazioni di apicoltori del Lazio.

- 17/04/2015, a Poggio Mirteto (RI), "Varroatosi: innovazione ed interazione ospite, parassita, ambiente", organizzato dall'IZSLT, in collaborazione con la Cooperativa Melissa ed Apicoltura Bartoccini, con i patrocini del Comune di Poggio Mirteto, il Dipartimento di Veterinaria della Università di Milano, Apituscia, Apicoltori Alto Lazio, ALPA, ANAI-Lazio, ARAL ed il Bugno Villico.

- 24/04/2015, a Montefiascone (VT), "Considerazioni sulle strategie innovative di lotta alla varroa e riflessioni sulla normativa inerente la patologia apistica", organizzato dall'IZSLT, in collaborazione con la Cooperativa Melissa ed Apicoltura Bartoccini, con i patrocini di tutte le Associazioni di apicoltori del Lazio, i Servizi Veterinari della ASL di Viterbo ed il Comune di Montefiascone.

- 8/05/2015, a Latina, "Nuove prospettive nella lotta alla varroa e considerazioni sulla produzione del polline", organizzato dall'IZSLT, in collaborazione con la Cooperativa Melissa ed Apicoltura Bartoccini, con i patrocini di tutte le Associazioni di apicoltori del Lazio, di CERERE e dell'Ordine dei Medici Veterinari di Latina.

- Giugno-agosto 2015: Corso teorico-pratico sperimentale interattivo "Apipratica – come crescere con le api", realizzato nel Parco dell'Appia Antica di Roma in collaborazione tra IZSLT ed ADRA Italia ONG/Onlus.

- 09/11/2015, "Serata a tema di Apicoltura", realizzata a Roma dalla UO di Apicoltura dell'IZS "M. Aleandri".

- **Partecipazione attiva ad altri progetti in cui è coinvolto l'IZS**

Maggio 2015: Presentazione "Il mondo delle api" alla manifestazione per bambini "IDITINPASTA".

- **Patrocinio di corsi**

Patrocinio del 1° Corso di Apicoltura della Associazione "La Cesa dei Monti Lepini", patrocinato anche dalla ASL RM/G e dal Comune di Colleferro.

- **Presentazione ai media delle attività della UO di Apicoltura**

  - 28/09/2015, intervista via skype con il Segretario Generale di Apimondia e la giornalista Beth Gardiner per la stesura di un documento dell'International New York Times sull'impatto della moria delle api sulle produzioni agricole ed i sistemi alimentari.

  - 18/12/2015, intervista sui compiti IZS e sulle prove condotte dalla UO di Apicoltura IZSLT con il probiotico *Lactobacillus plantarum* nella prevenzione della peste americana ed europea delle api. Documento pubblicato in marzo 2016 sulla Newsletter of the Honey Bee Research Center **http://www.chbr.org/**

  - Aggiornamento del sito IZSLT, contribuendo sia a News che all'aggiornamento del sito della Unità Operativa di Apicoltura.

Direzione operativa sierologia

Il numero complessivo delle determinazioni analitiche effettuate nel 2015 sono 150.552, di 133247 nel laboratorio di Piani di Profilassi e 17.305 nei laboratori di Sierologia e Produzione Diagnostici e Microbiologia speciale.

Attività corrente

- **Laboratori di Sierologia e Produzione Diagnostici**

Determinazioni analitiche: complessivamente sono state effettuate 17305 analisi di laboratorio di cui 15058 riguardanti l'attività corrente (esclusi piani, progetti, ricerche). In particolare, confrontando le determinazioni analitiche nel dettaglio effettuate nel 2014 con quelle del 2015 si evince che gli esami sierologici effettuati per alcuni gli agenti abortigeni (clamidiosi, toxoplasmosi, salmonellosi e per *Coxiella burnetii*) hanno registrato una flessione imputabile all'attivazione di tale diagnostica presso la sez. di Viterbo.

Le prove che registrano invece un trend positivo riguardano le analisi di laboratorio per:

- *Ehrlichia canis* con un aumento di 716 determinazioni analitiche
- Immunodeficienza virale felina (FIV) con un aumento di 100 determinazioni analitiche
- Leucosi virale felina (FELV) con un aumento di 99 determinazioni analitiche.
- Es. citologico con un aumento di 40 esami.

Le restanti determinazioni analitiche non hanno subito variazioni consistenti rispetto all'anno precedente.
La struttura nel corso del 2015 si è particolarmente impegnata nell'ambito del miglioramento dei servizi forniti all'utenza privata. In particolare è stato formalizzato un gruppo di lavoro che già da tempo operava in questo ambito. Il gruppo, coordinato dalla DO Sierologia, è composto da personale afferente alle DO Sierologia, DO Produzioni Zootecniche, Ufficio di Staff Accettazione, Refertazione e Sportello dell'Utente, Ufficio di Staff Osservatorio Epidemiologico, Ufficio di Supporto della Direzione Generale e Ufficio di Staff Formazione Comunicazione e Documentazione e ha il compito di coordinare le attività delle strutture che forniscono analisi e servizi ai veterinari che operano nel campo degli animali d'affezione e di formulare strategie e modalità concrete di attuazione finalizzate a soddisfare le aspettative di tale utenza.

Le attività svolte dal gruppo hanno riguardato:

- ottimizzazione della sezione "Animali d'Affezione" del sito web dell'IZS LT e logo dedicato al fine di fornire informazioni chiare e complete sulle attività e i servizi dell'Istituto, materiale scientifico e divulgativo e altre notizie utili a tale tipologia di utenza
- messa a punto di un tariffario analisi dedicato agli animali d'affezione
- creazione di una casella mail dedicata, pet@izslt.it

- attivazione di un servizio di invio mail volto a informare i destinatari sui nuovi servizi e sulle attività promosse dall'Istituto

- redazione e invio di una brochure informativa volta a promuovere le attività dell'Istituto

- redazione e invio di un questionario di customer satisfaction da sottoporre ai veterinari finalizzato ad acquisire utili suggerimenti e spunti di riflessione per far coincidere al meglio l'offerta dei servizi dell'Istituto con le loro specifiche richieste ed esigenze.

- ottimizzazione delle attività effettuate per i canili in carico alla Pubblica Amministrazione e non, comprensive di una scontistica riservata e di un'area dedicata nella sezione "Animali d'Affezione" del sito web dell'Istituto dove vengono riportate le prove effettuate, le modalità di pagamento, il tariffario, la modulistica e i riferimenti normativi

- **Laboratorio di Microbiologia speciale**

Si registra un aumento delle PCR per Rickettsia spp., *Anaplasma phagocytophilum* e *Borrelia burgdorferi* s.l. imputabile al lavoro di collaborazione con la sez. di Pisa e la ASL 2 di Pisa nell'ambito del progetto europeo (REDLAV 2.1.) di cui quest'ultima è partner. Il nostro contributo è consistito nel fornire specifiche competenze nella realizzazione di protocolli analitici *ad hoc* e nella realizzazione di alcune fasi del processo di biologia molecolare per l'identificazione di patogeni in artropodi vettori. In totale sono state eseguite PCR per Rickettsia spp. (gltA): 392, Rickettsia spp. (ompA): 390, Rickettsia spp. (ompB) 185, *Borrelia burgdorferi* s.l. 130, *Anaplasma phagocytophilum* 130 per un totale di 1519 PCR. Risultano aumentati gli esami di PCR effettuati per *Anaplasma phagocytophilum* nella diagnostica corrente della specie equina registrando un aumento di 71 prove rispetto al 2014. La struttura ha prodotto antigene leishmania per la preparazione dei vetrini multispot da utilizzare per il test di immunofluorescenza indiretta: in totale sono stati prodotti 2270 vetrini dei quali 700 forniti alla sezione di Arezzo e Pisa. Prosegue anche la produzione di antigene *Salmonella abortus ovis* da utilizzare per il test di agglutinazione diretta in corso di diagnostica di aborto nella specie ovina ed equina; antigene SAO prodotto: 16 ml, dei quali 5 ml forniti alla sezione di Grosseto. La struttura ha fornito antigene Leishmania in coltura per una ricerca in corso presso la Sezione di Arezzo. La DO Sierologia nel suo complesso, nell'ottica di una collaborazione fra strutture diverse dell'Istituto e al fine di ottimizzare le risorse strumentali presenti, prosegue nella condivisione di apparecchiature e spazi con la DO Diagnosi delle Malattie Virali e delle Leptospirosi e DO Controllo dell'Igiene, Produzione e Trasformazione del Latte.

Ufficio di staff biotecnologie

Attività Corrente

- **Colture cellulari**

La produzione e il mantenimento delle colture cellulari nei nostri laboratori, oltre alla normale attività di preparazione, controllo e congelamento delle linee cellulari "madri" di referenza, delle linee cellulari di I serie e di quelle di lavoro, ha comportato per il 2015 la subcoltura di n. **27 linee cellulari** utilizzate sia nelle analisi di routine, sia in attività extra. Le colture cellulari totali prodotte sono **24.095 mL** e sono state trasferite nel corso dell'anno **15.126 mL** al Laboratorio di Microscopia Elettronica e Virologia Speciale e **8.969 mL** (concentrazione media di 400.000 cellule/mL) alla Direzione Operativa Diagnosi Malattie Virali. Sono impiegate soprattutto per l'isolamento virale da campioni biologici provenienti da numerose specie animali compresi i pesci e i rettili; per il controllo dei liquidi seminali di stalloni nei confronti del virus dell'Arterite Equina; per la produzione su larga scala di antigeni virali e anche per la diagnostica sierologica delle malattie virali presso la Direzione Operativa DMV.

- **Cellule staminali**

In collaborazione con il Centro di Referenza delle Malattie degli Equini, con la Struttura Igiene degli Allevamenti e Benessere Animale, con il canile "La Muratella" e con il Dr. Canonici, Veterinario libero professionista e chirurgo-ortopedico, è proseguita l'attività di sperimentazione, iniziata nel 2006, nella produzione ed impiego di cellule staminali mesenchimali adulte, per la terapia cellulare sostitutiva e riparativa delle patologie post traumatiche del cavallo sportivo, continuamente esposto al rischio di traumi agli arti (articolazioni e tendini). Nel corso del 2015 sono stati isolati condrociti e cellule staminali da una biopsia tracheale in un cavallo con lesioni a carico della cartilagine articolare e le cellule isolate inoculate nel sito della lesione (Ricerca Corrente 2012).

- **Colture primarie da ape**

Nell'ambito del progetto NOLESSBEES è proseguito lo studio dell'infezione *in vitro* del *Nosema ceranae* in colture primarie di ape e in cellule S2 di Drosophila. Nell'anno 2015 sono state effettuate n°4 prove di infezione e successivamente è stato messo a punto la metodica FISH (Fluorescent In Situ Hybridization) al fine di evidenziare l'infezione e la replicazione del parassita all'interno delle diverse cellule di insetto.

- **Isolamento virus su colture cellulari**

Le attività di isolamento su colture cellulari, di caratterizzazione e di diagnostica rapida in microscopia elettronica dei ceppi virali, sono rappresentate nelle successive **tabelle 1, 2** e **3.** Come per il precedente anno, le richieste hanno interessato sia la diagnostica degli animali domestici e selvatici (mammiferi, rettili, aviari, insetti), che la diagnostica di alcuni virus di pesci e di altre specie acquatiche. A fronte di **1043** campioni esaminati mediante inoculo su specifiche colture cellulari e appartenenti a diverse specie animali, sono stati isolati complessivamente **19** ceppi virali. Tutti i ceppi, dopo tipizzazione mediante tecniche varie (ME, PCR, ELISA) vengono catalogati, aliquotati e conservati in congelatore a -70°C. A gennaio 2015, in un Centro di Ricovero e Recupero per Animali esotici e selvatici in provincia di Rieti, si è

verificato un grave episodio di mortalità in un gruppo di macachi tonkeana ivi ospitati. Sono state eseguite mediante microscopia elettronica ed inoculo su colture cellulari, indagini virologiche su materiale patologico prelevato a 10 dei 12 soggetti deceduti ed è stato isolato un ceppo di *Orthopoxvirus*, tuttora oggetto di studio ai fini della tipizzazione. E' stata avviata un'indagine epidemiologica nel Centro, in collaborazione con il Laboratorio di Anatomo-Istopatologia, la D.O. DMV e l'Istituto Nazionale Malattie Infettive *L.Spallanzani* di Roma. Il caso è stato inserito all'interno del progetto di Ricerca corrente IZS LT 01/13 "Infezione da *Cowpoxvirus* negli animali: studi sulla presenza e diffusione de virus nell'Italia centrale". Sui risultati parziali dello studio, nel 2015 sono stati presentati due lavori a due Convegni internazionali ed è stato organizzato in istituto un evento formativo interno al fine di aggiornare il personale dell'IZS sugli esami diagnostici svolti e sulle indagini in corso, riguardanti il focolaio; sono stati inoltre organizzati incontri tra gli operatori ai fini dell'organizzazione e coordinamento delle attività e della valutazione dei dati raccolti.

Tabella 1: Isolamento e caratterizzazione virus da animali domestici e selvatici su Colture cellulari

Campioni biologici	**N. Campioni**	**Det. analitiche**	**Virus isolati**
Organi Varie Spp animali	**628**	**930**	**3** Calicivirus feline (2) Orthopoxvirus Macachi (1)
Liquidi seminali Equidi (PROVA ACCREDITATA)	**21**	**42**	**5**
Totali	**649**	**972**	8

L'attività del **laboratorio Virologia dei Pesci,** inizialmente finalizzata all'applicazione della Decisione 2001/183/CE per la diagnosi della Setticemia emorragica virale (VHS) e della Necrosi ematopoietica infettiva (IHN), integrata al flusso di lavoro con il Laboratorio di Ittiopatologia di Roma e di Pisa, ha interessato come ormai da diversi anni, anche la diagnostica dei virus dei pesci di acqua dolce su campioni pervenuti in seguito a morie (IHNv, VHSv, IPNv, SVCv, Herpesvirus Carpa Koi e Herpesvirus dei Ciprinidi-2) al di fuori del Piano di Monitoraggio secondo il D.Lgs 148/2008. La diagnosi, effettuata mediante isolamento su colture cellulari su un totale di **394** campioni processati, ha comportato l'esecuzione di n. **1323** (Tab 2) determinazioni analitiche. Nell'anno 2015 è stata eseguita la diagnostica virologica su n.236 campioni di anguilla come previsto dal progetto **FEP 2007-2013 - Regolamento CE 1198/2006 Asse n.3 Misura n. 3.2 -** "Misure volte alla ricostituzione dello stock di anguilla di cui al Reg. CE n.1100/2007 e al piano Nazionale Anguilla tramite acquisto di ceche per ripopolamenti delle acque libere toscane, messa s dimora di piccoli passaggi per anguille e monitoraggio sanitario dei soggetti da semina e dei soggetti prelevati nei siti di ripopolamento". Le anguille prelevate nell'incubatoio o pescate nei fiumi, sono state sottoposte ad esame anatomo-patologico, batteriologico e parassitologico presso il laboratorio di Ittiopatologia di Pisa, mentre presso Biotecnologie sono state eseguite le seguenti prove e tecniche:

Prova	Tecnica
EVEX	PCR Real Time, Colture cellulari
AngHV-1	PCR Real Time, Colture cellulari
EVE	Colture cellulari, ME

I risultati sono riportati in Tabella 2

Tabella 2: Isolamento e caratterizzazione virus dei pesci su Colture cellulari

Prova	N. Campioni	Det. Analitiche	Virus isolati
Piano di Controllo IHN-VHS (Prova accreditata)	**117**	**468**	**0**
Diagnostica di campo (IHN-VHS-IPN-SVC-KHV-CyHV$_2$-Iridovirus)	**24**	**96**	**3** 3 IPNv (1 foc)
Diagnostica Morbillivirus Cetacei	**17**	**51**	**1**
Diagnostica Virus Anguille (EVEX, EVE, AngHV-1)	**236**	**280**	**7** 2 EVEX (1 foc.) 5 AngHV-1 (1 foc)
Totali	**394**	1323	11

Nell'ambito della collaborazione tra Istituto e Centri di Ricovero per Animali selvatici ed esotici, a fine anno sono pervenuti 2 campioni di branchie prelevate da pesci drago (*Scleropages formosus*) sequestrati all'aeroporto di Fiumicino e deceduti dopo qualche giorno di stazionamento in un acquario allestito provvisoriamente per loro. I campioni sono risultati positivi per Herpesvirus all'osservazione al microscopio elettronico.

- **Ring Test**

n. 1 relativo alla diagnostica su colture cellulari dei virus VHS, IHN, IPN e SVC (coordinato dal Centro di Referenza Nazionale per le Malattie dei Pesci, Molluschi e Crostacei dell'IZS delle Venezie, Legnaro-Padova).

- **Microscopia elettronica**

L'attività diagnostica virologica in microscopia elettronica (Tab. 3), ha mostrato ancora una volta la sua importanza sia nell'identificazione rapida (circa 1 ora) dei Poxvirus (**8** ceppi identificati) in caso di malattie notificabili (mixomatosi), sia nella diagnosi differenziale dell'Ectima Contagioso nei confronti della Bluetongue e dell'Afta Epizootica nelle pecore. Il metodo della goccia e colorazione negativa di microscopia elettronica, ha permesso di diagnosticare rapidamente l'infezione da *Orthopoxvirus* nel grave episodio di mortalità verificatosi a gennaio 2015 in un gruppo di macachi

tonkeana mantenuti presso un Centro di Ricovero e Recupero per Animali esotici nel reatino. In n. 2 campioni di branchie prelevati a 6 pesci drago (*Scleropages formosus*) provenienti dal sud est asiatico e morti improvvisamente pochi giorni dopo il sequestro in aeroporto, sono state osservate particelle riferibili ad Herpesvirus. I ceppi sono in corso di tipizzazione. Tutti i ceppi vengono catalogati, aliquotati e conservati in congelatore a -70°C per ulteriori studi di tipizzazione mediante tecniche varie (PCR, sequenziamento, NGS). Nel 2015, il Ring-Test internazionale (External Quality Assessment - Rapid Diagnosis Virus), organizzato annualmente, nell'ambito del programma EQA (External Quality Assessment) dell'Istituto Robert Koch di Berlino non è pervenuto (posticipato ad inizio 2016).

Tabella 3: Attività diagnostica virale in microscopia elettronica

	Totale *Campioni*	**Virus evidenziati**
M.E. **Mammiferi -Rettili- Aviari-** **Pesci-** **Insetti**	**471**	**31** (23 casi) **Parapoxvirus (5), Leporipoxvirus (1) Orthopoxvirus macaco (8c.** 1 caso**); Cetacean Poxvirus (1); Rhabdovirus anguille (1); Calicivirus (2); Papillomavirus (5); Birnav-like (1); Herpesvirus Pesce drago (2c.** 1 caso**); Coronavirus (2);** **Picrnavirus-like (2); Paramyxovirus-like (1)**
I.E.M.	**32**	**3** **Parvovirus canino**
Totale	**503**	**34** (26 casi)

- **Produzione diagnostici**

Nel 2015 è proseguita la produzione di antigeni per la diagnosi di infezioni virali e batteriche, così come rappresentato in tabella 4. La produzione di tali Ag secondo POS VIR 022 SUP e 023 SUP, ha comportato l'esecuzione di n. 19 titolazioni specifiche per ogni virus prodotto. Ogni Antigene, inoltre, viene registrato come Materiale di Riferimento secondo la PG QUA 004.L'antigene prodotto per la diagnosi di *Ehrlichia canis* viene fornito alla Direzione Operativa di Sierologia, mentre gli altri antigeni virali vengono forniti alla D.O. DMV.

Tabella 4: Produzione antigeni e relativi sieri

Antigene	**Volume coltura**	**Volume antigene**	**Reparto di destinazione**	**Dosi equivalenti**
Ehrlichia canis	**45 mL**	**3 mL**	*D.O. Sierologia*	**1440**
EAV Bucyrus	**32,9 mL**	**32,9 mL**	**D.O. DMV**	**/**
EHV_4 405	**46,9 mL**	**46,9 mL**	*D.O. DMV*	*/*

Antigene	**Volume coltura**	**Volume antigene**	**Reparto di destinazione**	**Dosi equivalenti**
EHV_1 Kentucky	**41,3 mL**	**41,3 mL**	*D.O. DMV*	*/*
BHV_1 Copper Colorado	**16,1 mL**	**16,1 mL**	*D.O. DMV*	*/*
Bornavirus	**3 mL**	**0,5 mL**	*D.O. DMV*	*Controllo positivo PCR*
Toscana Virus	**30 mL**	**1,4 mL**	*D.O. DMV*	*/*
Mab CDV	**10 mL**	**10 mL**	**D.O. DMV**	**200**

Sviluppo ed applicazione di nuove metodiche diagnostiche biomolecolari

Nel corso del 2015 sono stati sviluppati una serie di protocolli di biologia molecolare che, o vengono trasferiti direttamente alle strutture per il loro impiego, oppure sono utilizzati nei nostri laboratori per lo svolgimento di attività diagnostica e/o analitica di altre strutture.

U. O. Apicoltura

Per l'unità di Apicoltura sono stati messi a punto diversi protocolli diagnostici per la rilevazione e caratterizzazione di specie patogene ed il riconoscimento di specie vegetali adatte per la caratterizzazione geografica dei pollini. Inoltre, sono stati elaborati diversi protocolli di estrazione degli acidi nucleici da diverse matrici (detriti fondi arnie, coleotteri sia forme larvali che adulti, terra).

Protocolli

- Multiplex PCR *Nosema ceranae*, *Nosema apis* e *Nosema bombi*
- Real Time qualitativa *Aethina tumida*
- Real Time quantitativa *Aethina tumida (*qReal Time *Aethina tumida*)
- PCR End Point per la caratterizzazione di *Aethina tumida* basato su primer presenti in letteratura (Beebook)
- PCR End Point per la caratterizzazione di *Aethina tumida* basato su primer appositamente progettati
- Costruzione standard per la Real Time quantitativa *Aethina tumida*
- Due diversi protocolli di PCR End Point per l'identificazione e la caratterizzazione geografica di *Centaurea tenoreana Wilk*
- Un protocollo di PCR End Point per l'identificazione e la caratterizzazione geografica di *Centaurea ambigua* subsp. *ambigua*
- Un protocollo di PCR End Point per l'identificazione e la caratterizzazione geografica di *Thymus serpillum*

Attività svolte per l'U.O. Apicoltura

- Diagnosi Malattie virali e protozoarie Api padronali: 96 campioni (api, larve, miele) su cui sono state eseguite 342 PCR (comprendendo le 7 virosi), 15 qReal Time PCR per virosi (comprendendo qReal Time ABPV, qReal Time CBPV, qReal Time DWV), 4 qReal Time *N. ceranae*, 23 PCR *N. ceranae*, 27 PCR *N. apis*, 31 qReal Time Peste Europea, 3 PCR Peste Europea, 48 PCR Peste Americana per un totale di 493 prove molecolari.

- Collaborazione con il Prof. Mortarino del Dipartimento di Scienze Veterinarie e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Milano sia per la validazione dell'High Resolution Melting Analysis accoppiata alla Real Time da applicare nella diagnosi e quantificazione di *N. ceranae* e *N. apis* in campioni biologici che per la verifica del funzionamento di specifi probiotici: 19 campioni (larve, api) su cui sono state eseguite 11 qReal Time *N. ceranae*, 8 PCR *N. ceranae*, 19 PCR *N. apis* per un totale di 38 prove molecolari.

- Progetto NOLESSBEES e Progetto europeo di sorveglianza sullo stato sanitario degli alveari finalizzato alla sorveglianza della mortalità nelle colonie di api mellifere: vedi tabella 5°

- Progetto di Ricerca Corrente "Sviluppo e valutazione di nuovi metodi biomolecolari da applicare nella sorveglianza di Aethina tumida": vedi tabella 5B.

- Convenzione per "la prosecuzione delle attività di ricerca nell'ambito del Progetto Qualità del Parco della Majella-anno 21014, finalizzato allo sviluppo dell'apicoltura nel Parco Nazionale della Majella": vedi tabella 5C.

I dati sono rappresentati nelle tabelle n. 5A, n. 5B e n. 5C.

Tabella n. 5A: Analisi e diagnosi biomolecolari eseguite per la UO Apicoltura.

Attività	Campioni	N°	RT-virosi	qRT-PCR virosi	qRT-N. ceranae	PCR N. ceranae	PCR N. apis	PCR Peste Americana	PCR Peste Europea	qPCR Peste Europea	PCR Crithidia spp.	Totale prove
Api padronali (routine)	Api, detriti, ceppi di campo isolati, larve, miele	96	342	15	4	23	27	48	3	31	/	493
NOSE STOP	Api	19	/	/	11	8	19	/	/	/	/	38
NOLE ESBEES	Larve, api, colture primarie	162	287	/	124	22	65	/	/	/	18	516
Monit. Extraeuropeo Sorv.stato san. Alveari	Api, larve	8	32	24	/	/	/	/	/	/	/	56
	Totali	**285**	**661**	**39**	**139**	**53**	**111**	**48**	**3**	**31**	**18**	**1103**

Tabella n. 5B: Analisi e diagnosi biomolecolari eseguite per la UO Apicoltura per lo sviluppo di nuovi protocolli nell'ambito della Ricerca *Aethina tumida* su campioni prelevati nel corso del 2014 e 2015 dall'U. O. Apicoltura. Per quanto riguarda i campioni di Terra questi provengono dai sopralluoghi effettuati in Calabria nell'ottobre 2014.

Attività	Campioni	N°	Estrazioni DNA	Real Time Aethina tumida	Caratterizzazione COI primer Beebook	Caratterizzazione COI primer IZSLT	N° sequenziamenti	Totale prove
Aethina tumida	Terra, detriti fondo arnia, larve/coleotteri/pupe	143	143	143	42	125	6	459
	Totali	**143**	**143**	**143**	**42**	**125**	**6**	**459**

Tabella n. 5C: Analisi e diagnosi biomolecolari eseguite per la UO Apicoltura nell'ambito della convenzione Parco Macella (8MIE3).

Attività	Campioni	N°	Estrazioni DNA	Real Time Actina	Real Time tRNA-leucina	PCR Centaurea ambigua	PCR Centaurea tenoreana	PCR Thymus serpillum	PCR Thymus vulgaris	N° sequenziamenti	Totale prove
Analisi biomolecolari caratterizzazione geografica	Polline, Miele, Fiori	55	55	18	18	55	55	22	22	10	255
	Totali	55	55	18	18	55	55	22	22	10	255

In collaborazione con l'U.O. Apicoltura sono stati elaborati progetti di ricerca, articoli e relazioni finali qui di seguito riportati:

- Stesura del Disciplinare di Produzione dei "Mieli del Parco Nazionale della Majella" in collaborazione con il Parco Nazionale della Majella.

- Stesura del "Marchio Parco Nazionale della Majella" in collaborazione con il Parco Nazionale della Majella.

- Inserimento nel SIL delle seguenti tabelle di refertazione:

1. Tabella Marcatori Molecolari Cloroplastici (*matK*, *trn-H-psbA*, *rpoB, rbcL*) matrice prodotti dell'alveare (polline, fiori e miele);

2. Tabella Real Time *Aethina tumida*- matrice prodotti dell'alveare (larve, coleotteri, detriti fondi arnie);
3. Tabella *Centaurea ambigua* – matrice prodotti dell'alveare (polline, miele, fiori);
4. Tabella *Centaurea tenoreana*- matrice prodotti dell'alveare (polline, miele, fiori);
5. Tabella *Thymus serpillum*- matrice prodotti dell'alveare (polline, miele, fiori).

- Elaborazione del Progetto "Tutela e caratterizzazione di Apis mellifera ligustica (ape italiana)" nell'ambito del bando di concorso 2015 MIPAF.

- Elaborazione di nuovi protocolli per la caratterizzazione geografica dei pollini nell'ambito del "Progetto di biomonitoraggio ambientale attraverso lo studio dei mieli e dei pollini prodotti nel territorio del Parco Nazionale della Majella".

- Stipula ed attivazione della "Convenzione tra l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana *M. Aleandri* ed il FAI (Federazione Allevatori Italiani) -2015/2016 nell'ambito delle azioni necessarie alla salvaguardia delle api e alla salubrità degli alveari previsto dalla vigente normativa nazionale (L. 313/2004- Disciplina dell'apicoltura).

- Elaborazione del Progetto "Indagine conoscitiva sulla diffusione delle principali patologie delle api nella "Regione Lazio e sviluppo di strumenti informatici per la gestione sanitaria in apiario".

D. O. Diagnosi Malattie virali e delle Leptospirosi (DMV), CeRME e CRAIE

Per la D.O. Malattie virali sono stati messi a punto 5 protocolli diagnostici ed è stata svolta un'intensa attività diagnostica, analitica e di ricerca di seguito descritta. Questa attività ha permesso a tale struttura di allargare lo spettro diagnostico delle malattie emoparassitarie degli equini e soprattutto ha permesso la caratterizzazione degli isolati di campo.

Protocolli

- Real Time quantitativa *Theileria equi* (qReal Time *T. equi*).
- Real Time quantitativa *Babesia caballi* (qReal Time *B. caballi*).
- PCR End Point Piroplasmida (MD Tabar et al., 2008).
- PCR End Point Apicomplexa (G. Baneth et al., 2013).
- PCR End Point Cytauxzoon (H.M. Brown et al., 2008).
- Due protocolli di PCR End Point Hepatozoon (I. Hisahi et al., 2002 ; A. Criado-Fornelio et al., 2003).

Attività svolte per D.O. DMV, CeRME e CRAIE

• **Anemia Infettiva Equina**: nell'ambito del progetto di ricerca corrente 2010 "Valutazioni diagnostiche, patogenetiche ed epidemiologiche finalizzate all'acquisizione di elementi per l'analisi del rischio della diffusione dell'anemia infettiva equina sono stati effettuati diversi protocolli di PCR adatti per la caratterizzazione degli isolati di campo ed, inoltre, è stata approntata una strategia molecolare basata sul clonaggio degli amplificati ottenuti con le stesse PCR di caratterizzazione in modo tale da migliorare l'analisi filogenetica degli stessi isolati.

I dati sul totale dei campioni lavorati sono riassunti nella seguente tabella 6

Tabella 6: Rilevamento del virus dell'Anemia Infettiva in organi, sangue e plasma

Prova	**Tecnica**	**N° Campioni/ determinazioni**		**Sequenziamenti**	**Clonaggi**
		Ricerca corrente	Routine		
Caratterizzazione genoma gag	Nested PCR gag	70	16	1	12
Caratterizzazione genoma LTR-tat	Nested PCR LTR-tat	70	16	10	10
Totale:		**140**	**32**	**11**	**22**

Ulteriori attività svolte sono state:

- Relazione finale sulle analisi filogenetiche condotte nel corso del 2015.
- Inserimento nel SIL delle seguenti tabelle di refertazione:

1. Caratterizzazione genoma gag;

2. Caratterizzazione genoma LTR-tat.

- **<u>Piroplasmosi</u>:** nell'ambito del progetto di ricerca corrente 2011 (Colaboraz. con U.O. DMV) "Stima delle prevalenze delle infezioni da Babesia caballi e Theileria equi ed Anaplasma phagocytophilum nelle regioni Lazio e Toscana. Messa a punto di metodi quantitativi ed analisi di differenti metodi diagnostici in uso in relazione allo stato sanitario dei soggetti infetti" sono stati sviluppati 2 protocolli di qReal Time (qReal Time *T. equi* e qReal Time *B. caballi)* che sono stati trasferiti alla Struttura Complessa DMV il 19/05/2015. Inoltre, sono stati preparati i due standard (V4 specifica per T. equi e V4 specifica per B. caballi) e trasferiti alla Struttura Complessa DMV il 16/02/2015.

I dati sul totale dei campioni lavorati sono riassunti nelle seguenti tabelle 7A, 7B e 7C.

Tabella 7A: Rilevamento di *Theileria equi* in organi, sangue e plasma

Prova	**Tecnica**	**N° Campioni/determinazioni**		**Sequenziamenti**
		Ricerca corrente	**Routine**	
Caratterizzazione Antigene EMA	PCR EMA	70	/	31
Caratterizzazione RNA ribosomiale	Nested PCR V4	49	46	65
PCR Piroplasmid	PCR Piroplasmida	/	48	3
Totale:		119	94	99

Tabella 7B: Rilevamento di *Babesia caballi* in organi, sangue e plasma.

Prova	**Tecnica**	**N° Campioni/ determinazioni**		**Sequenziamenti**
		Ricerca corrente	**Routine**	
Caratterizzazione Antigene BC48	Nested-PCR Bc48	14	/	14
Caratterizzazione RNA ribosomiale	Nested PCR V4	9	/	9
Totale:		23		23

Tabella 7C: Rilevamento di Cytauxzoon ed Hepatozoon in organi, sangue e plasma.

Prova	**Tecnica**		**Sequenziamenti**
Cytauxzoon	PCR End Point Cytauxzoon	2	2
Hepatozoon	PCR End Point Hepatozoon	1	1
Totale:		3	3

Ulteriori attività svolte sono state:

Inserimento nel SIL delle seguenti tabelle di refertazione:

- Tabella PCR Piroplasmida (matrice zecche, sangue, organi e invogli fetali);
- Tabella PCR Cytauxzoon per felidi (matrice sangue e organi);
- Tabella PCR Hepatozoon per canidi (matrice sangue e organi);
- Tabella PCR Piroplasmida (matrice zecche, sangue e organi);
- Tabella PCR Caratterizzazione Antigene EMA T.equi;
- Tabella PCR Caratterizzazione RNA ribosomiale (V4) T. equi;
- Tabella PCR Caratterizzazione Antigene Bc48 B. caballi;
- Tabella PCR Caratterizzazione RNA ribosomiale (V4) B. caballi.
- Tutoraggio Tesi di Dottorato candidata L.E. Bartolomè Del Pino.
- Conteggio costi per analisi a pagamento per le prove PCR Piroplasmida, PCR Cytauxzoon e PCR Hepatozoon.

- **Influenza equina**

È stata condotta l'elaborazione delle sequenze nucleotidiche ed amminoacidiche dell'Emagglutinina rilevate nel focolaio di influenza equina riscontrato nel 2014. Queste stesse sequenze nucleotidiche ed amminoacidiche sono state inserite nella banca dati di sequenza NCBIGenBank (Errore. Riferimento a collegamento ipertestuale non valido.

- **Cimurro**:

I campioni lavorati sono stati trasferiti da DMV quando le analisi condotte in IFI sono risultate dubbie. In Tabella 8 sono riportati i campioni lavorati.

Tabella 8: Rilevamento del virus del Cimurro (Morbillivirus) in organi e colture cellulari infettate**.**

Prova	**Tecnica**	**Campioni**	**N° determinazioni**	**N° sequenziamenti**
Morbillivirus	Nested PCR	Cani: 29 Foca: 2 Lupi: 2 Macachi: 15 Tasso: 2 Tigri: 1 Volpi: 12 Passaggi in coltura altra specie: 4	67	9
		Totale: 67		

- **Laboratorio Microscopia elettronica e Virologia speciale**

Per il Laboratorio di Microscopia elettronica e Virologia speciale, sono stati studiati e sviluppati diversi protocolli diagnostici ed è stata svolta un'intensa attività diagnostica, analitica e di ricerca di seguito descritta. Tale attività ha permesso alla

struttura di allargare il proprio spettro diagnostico nel campo delle malattie virali dei pesci.

Protocolli

- protocollo Real Time primer CHV-For/CHV-Rev e probe CHV per Canid herpesvirus 1
- protocollo Real Time primer dpCHV-F/dpCHV-R e probe dpCHV-P per Canid herpesvirus 1
- protocollo di PCR End Point primer CaHV-1/CaHV-2 per Canid herpesvirus 1
- protocollo di Seminested PCR VER per la caratterizzazione dei Betanodavirus
- protocollo di PCR End Point per Swinepoxvirus

I dati sul totale dei campioni lavorati possono essere riassunti nelle seguenti tabelle 9A, 9B, 9C, 9D, 9E, 9F, 9G, 9H e 9I.

Tabella 9A: Rilevamento di Betanodavirus in organi di pesci (cervello e occhi)

Prova	**Tecnica**	**Campioni**	**N° sequenziamenti**	**N° determinazioni**
Encefalo-Retinopatia dei pesci (Betanodavirus)	Real Time PCR	Pesci Tropicali: 6 Rane: 2 Spigole: 12 Tartarughe: 23	0	43
		Totale: 43		

Tabella 9B: Rilevamento di Morbillivirus in materiale patogeno di cetacei (cervello, polmone, tamponi faringeo e sfiatatoio, milza, intestino)

Prova	**Tecnica**	**Campioni**	**N° determinazioni**	**N° sequenziamenti (comprendendo le diverse coppie di primer)**
Morbillivirus	RT-nested PCR	36 organi e 22 passaggi colturali = 58 campioni totali	58	
Morbillivirus Cetacei	RT-nested PCR	36 organi e 22 passaggi colturali = 58 campioni totali	58	9
Caratterizzazione	RT-nested PCR	9 organi e 0 passaggi colturali = 9 campioni totali	9	
			Totale: 125	

Tabella 9C: Rilevamento di IHNv, SVCv, VHSv in organi di pesci (pool cervello-cuore-milza-rene)

Prova	Tecnica	Campioni.	N° determinazioni	N° sequenziamenti
Virus IHN	Real Time PCR	76 organi e 18 passaggi colturali = 94 campioni totali	97	
Virus SVC	RT-nested PCR	Campioni Ring Test 2015= 12 campioni totali	12	
Virus VHS	Real Time PCR	76 organi e 18 passaggi colturali = 94 campioni totali	97	
			Totale: 200	

Tabella 9D: Rilevamento degli Herpesvirus in organi e colture cellulari infettate.

Prova	Tecnica	Campioni.	N° determinazioni	N° sequenziamenti
Herpesvirus spp.	CODEHOP PCR/CONSENSUS PCR	Antilopi: 5 Banteng: 3 Bisonti: 5 Bovino: 3 Bufali: 14 Cammelli: 4 Canidi: 36 Capre: 32 Cetacei: 35 Equidi: 3 Lichi: 4 Lichi: 4 Macachi: 41 Ovini: 1 Rane: 2 Tartaruga: 18 Varano: 2 Thar Himalaya: 2	10	17

Tabella 9E: Rilevamento degli Herpesvirus dei Ciprinidi in organi e colture cellulari infettate.

Prova	Tecnica	Campioni	N° determinazioni	N° sequenziamenti
Herpesvirus Ciprinidi 1-2-3	Nested PCR	2 organ e 0 passaggi colturali	2	
Ciprinide Herpesvirus 2	Real Time	0 organi e 0 passaggi colturali		
Koi Herpesvirus (KHV)	Real Time	23 organi e 0 passaggi colturali	23	
Koi Herpesvirus (KHV)-protocollo conferma TK	PCR	8 organi	8	2
Koi Herpesvirus (KHV)-protocollo conferma Sph	PCR	8 organi	8	
			Totale: 41	**2**

Tabella 9F: Rilevamento di Encefalomiocardite virus (EMCV) in organi e colture cellulari infettate.

Prova	Tecnica	Campioni	N° determinazioni	N° sequenziamenti
EMCV	RT-nested PCR	Addax: 2 Antilopi: 5 Cammelli: 6 Ratti: 2 Scimmie: 6 Suini: 24 Wallaby: 5	Totale: 50	0

Tabella 9G: Rilevamento del Virus X Anguilla Europea (EVEX) in organi e colture cellulari infettate.

Prova	Tecnica	Campioni	N° determinazioni	N° sequenziamenti
EVEX	Real Time PCR	Organi: 243 Passaggi colturali: 14	Totale: 257	2

Tabella 9H: Rilevamento del Virus X Anguilla Europea (EVEX) in organi e colture cellulari infettate.

Prova	Tecnica	Campioni	N° determinazioni	N° sequenziamenti
HVA-1	Nested PCR	Organi: 243 Passaggi colturali: 14	Totale: 257	6

Tabella 9I: Rilevamento di Swinepoxvirus

Prova	Tecnica	Campioni	N° determinazioni	N° sequenziamenti
Swinepoxvirus	PCR End Point	Organi: 3 Passaggi colturali: 6	Totale: 9	2

- **<u>Laboratorio Substrati cellulari</u>**

Per il laboratorio substrati cellulari è stata svolta attività di controllo in PCR End Point per quanto riguarda la presenza di Micoplasmi sulla banca cellule in dotazione in modo tale da eliminare le linee infette e di conseguenza migliorare la qualità delle attività legate al loro impiego.

Attività svolte per il Laboratorio Substrati cellulari.

- Sono stati esaminati in PCR 40 campioni per la presenza/assenza di Micoplasmi.
- Attività inerente il progetto Nolessbees comprendente l'esecuzione di qReal Time *N. ceranae* e 40 qReal Time -actina, PCR specifiche per virosi delle api,

verifica del numero di genomi di *N. ceranae* presenti nei lotti di spore N. ceranae prodotti,

- Collaborazione al progetto sulle cellule staminali.

D. O Sierologia

Per la D.O. Sierologia, sono stati messi a punto diversi protocolli diagnostici e protocolli di estrazione ed è stata svolta un'intensa attività di ricerca di seguito descritta.

Protocolli

Elaborazione protocolli estrazione DNA e Real Time PCR per il progetto di Ricerca Corrente 2014 "Paratubercolosi bovina-bufalina nel Lazio. Verifica dei trattamenti per il risanamento del colostro".

Ulteriori attività di supporto per l'U.O. Sierologia

Le ulteriori attività di supporto fornite all'U.O. Sierologia riguardano:

- Consulenza nell'allestimento di protocolli di Real Time Leishmania commerciali e non commerciali.
- Preparazione degli standard per le Real Time PCR specifiche per MAP.

1.6 Piano selezione genetica per la resistenza alle TSE negli ovini *

Prova	**Tecnica**	**Campioni**	**N° determinazioni****
Genotipizzazione ovina	PCR RealTime	11565	46260

** Poiché ogni campione è sottoposto alla determinazione di 4 differenti polimorfismi, il n° di determinazioni effettive è calcolato moltiplicando per 4 il n° di campioni esaminati

- **Attività di sequenziamento DNA**

Di seguito viene riportato l'elenco dei sequenziamenti eseguiti anche a supporto delle diverse strutture dell'Istituto e legati ad attività, non sempre codificate nel SIL, come ad esempio:
progetti di ricerca
conferma diagnostica di altre metodiche biomolecolari
caratterizzazione di patogeni nell'ambito di "survey"
sviluppo di protocolli diagnostici

In particolare sono stati esaminati, nel complesso, **2113** campioni, pari ad oltre **4000** determinazioni della sequenza di DNA. Di questi:

- **1106** campioni conferiti dalla Direzione Operativa Diagnostica, per l'identificazione di specie batteriche attraverso l'analisi di singole sequenze nucleotidiche (rDNA 16S, in particolare) o di Multi Locus Sequence Typing (MLST)

- **1007** campioni esaminati nell'ambito di attività diagnostiche, di ricerca, di collaborazione e di supporto della nostra struttura per il rilevamento, ad esempio, dei seguenti "bersagli":

- polline di alcune specie vegetali nell'ambito della convenzione con il parco nazionale della Maiella (8MIE3)

- Virus Anemia Infettiva Equina, West Nile Virus, Bebesia caballi, Theileria equi, Rickettsia spp., etc nell'ambito della collaborazione con i centri di referenza "CRAIE" e "CERME" presso la D.O. "Diagnosi Malattie Virali e delle Leptospirosi"

- *Nosema apis*; bacillo della Peste Americana, *Aethina tumida*; virosi delle api, etc per l'Unità Operativa Apicoltura

- Herpesvirus spp da ciprinidi, macachi e specie bufalina; Morbillivirus, etc in collaborazione con il Laboratorio di Microscopia Elettronica e Virologia Speciale

- **Risultati di partecipazione a circuiti di prova interlaboratorio**

Nel corso del 2015 il laboratorio "Genetica" ha partecipato a tre circuiti interlaboratorio mirati a verificarne le "performance" analitiche nei seguenti ambiti:

- Evidenziazione di DNA di *E. granulosus* mediante PCR *end point*, organizzato e coordinato dal Centro di Referenza Nazionale per l'Echinococcosi cistica, con sede presso l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale di Sassari. Per l'esecuzione di tale test, personale della nostra struttura è stato appositamente formato sulla prova di laboratorio "CeNRE/02", presso le stesse strutture del centro di referenza.

- Ricerca di larve di Anisakis organizzato e coordinato dal Centro di Referenza Nazionale Anisakiasi con sede presso l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia.

- Determinazione del genotipo della proteina prionica negli ovini mediante PCR Real Time, organizzato dall'Istituto Superiore di Sanità.

Direzione operativa diagnosi delle malattie virali e delle leptospirosi

Attività Corrente

Nel 2015 il volume di attività corrente della struttura si è mantenuto pressoché stabile rispetto al precedente anno. La DO ha attivamente coordinato la sorveglianza delle malattie soggette a piani di controllo e quelle trasmesse da vettori in collaborazione con l'Osservatorio epidemiologico, interagendo direttamente con i colleghi delle Regioni e delle Sezioni provinciali ed ha anche assicurato l'approvvigionamento dei reagenti ai laboratori di sierologia periferici, mediante procedure di acquisizione centralizzate. Di seguito in tabella viene riportatoli numero complessivo delle determinazioni effettuate in funzione dell'attività corrente.

n. prove 2014	n. prove 2015	2015 vs 2014
115.931	115.563	-0,9%

I dati della tabella 2 sono riferiti anche alle prove sierologiche condotte a favore delle sezioni provinciali in funzione dei differenti piani di controllo/sorveglianza (Influenza Aviare, Malattia Vescicolare, Peste Suina Classica, Morbo di Aujeszky, Arterite Virale Equina, Influenza Equina, Anemia infettiva e West Nile). In generale le variazioni di attività sono collegate ai trend epidemiologici delle differenti infezioni. Basti ricordare che il maggior numero di controlli per Blue tongue ed influenza aviare dei precedenti anni, piani per i quali si osservano maggiori flessioni, erano riconducibili rispettivamente all'epidemia da BTV sierotipo 1 ed ai focolai LPAI verificatisi in allevamenti del settentrione, correlati epidemiologicamente ad allevamenti di tacchini della provincia di Viterbo.

Tabella 2 - esami sierologici

Piano di Controllo	**2013**	2014	2015	**Variazione 2014/2015**
Blue tongue	8323	8386	6335	-32%
Influenza aviare	17901	8405	7065	-18.9%
Malattia vescicolare	24924	22753	23030	+1.2%
Peste suina classica	13393	12428	12326	-0.8%
Morbo di Aujeszky	21209	19074	17992	-6%
Arterite Virale	1003	687	769	+10.6%
IBR	22384	13138	14556	+9.7%
Influenza equina	60	150	140	-7.1%
West Nile disease	1227	1006	1071	+6%
Anemia infettiva	8007	5047	6955	+27%
Totale	**118.431**	**91.074**	**90.239**	**-0.9%**

In ripresa rispetto all'anno precedente la diagnostica virologica diretta, ormai correntemente impiegata soprattutto in funzione della gestione delle emergenze. Per ampliare l'offerta diagnostica sono state aggiunte al pannello diagnostico disponibile nuovi protocolli di PCR (n=6). Le prove sono state per soddisfare le richieste dell'utenza (Parvovirus suino, Virus respiratorio sinciziale del bovino), per completare il set già disponibile delle malattie respiratorie degli equini (Rhinovirus equini A e B), per migliorare la sensibilità diagnostica per alcuni agenti eziologici in precedenza

ricercati con altri metodi (Rotavirus) e, infine, per gestire focolai emergenti (Orthopoxvirus).

Tab. 3 - diagnostica virologica diretta

Malattia/Piano	**PCR 2012**	**PCR 2013**	**PCR 2014**	**PCR 2015**
Anemia infettiva	1136	59	61	96
Bluetongue	67	583	1932	962
Influenza Aviare	851	4260	862	1168
Babesia caballi				439
Theileria equi				450
Arterite Virale Equina	198	226	151	121
IBR	177	167	151	253
Febbre catarrale mal.	294	?	91	-
BVD/BD	316	504	394	588
Coronavirus				31
Influenza Equina	28	7	46	20
Influenza				14
West Nile Disease	1005	663	506	471
Bornavirus	30	29	38	47
BoHV4				9
EHV1	167	147	231	284
EHV4	153	97	192	242
Leptospira spp				474
Peste suina classica	35	34	22	38
Peste suina africana	5	-	9	8
Newcastle disease	409	379	280	218
Rabbia	89	40	52	48
Schmallenberg virus			92	171
Usutu	19	550	400	295
Circovirus suino 1			28	100
Circovirus suino 2			33	104
Aujeszky			28	73
Orthopoxvirus				198
Parvovirus suino				10
Rotavirus				52
PI3				33
bRSV				32
PRRS			46	77
Rhinovirus equini				30
Totale	**4979**	**7745**	**5655**	**7156**

Nel 2015 l'attività di sorveglianza per la West Nile Disease è stata svolta tenendo conto delle condizioni di rischio e secondo le modalità definite dal piano di sorveglianza nazionale, adattate alle esigenze ed alle caratteristiche del territorio, con l'obiettivo di attuare un sistema di allerta precoce in funzione delle successive eventuali azioni di prevenzione pubblica. Per il Lazio, al fine di garantire continuità nell'azione di sorveglianza per l'intero periodo a rischio, sono stati mantenuti gli schemi ed i livelli di sorveglianza del 2014, aggiustando la numerosità campionaria e concentrando i controlli nelle aree più esposte all'introduzione ed alla circolazione

virale. I prelievi sugli equini sentinella sono stati concentrati nella stagione a rischio (luglio-novembre) e distribuiti mensilmente, definendo una distribuzione omogenea delle aziende sul territorio. La sorveglianza sull'avifauna selvatica stanziale sensibile a WNDV è stata condotta sulle specie oggetto di diradamento e sui soggetti rinvenuti morti. In associazione alla sorveglianza per WNV è stata anche effettuata la ricerca di Usutu virus, che, anche nelle nostre regioni, riveste importanza ai fini della diagnosi differenziale per la cross-reattività osservabile in ambito di diagnostica indiretta (un caso diagnosticato in un soggetto rinvenuto morto nella zona del Padule in Toscana). Le specie campionate sono state utilizzate anche ai fini della sorveglianza passiva per Influenza aviaria. In assenza di controlli straordinari per IA, nel 2015, la sorveglianza è stata limitata alle attività previste dal piano nazionale, secondo la sua definizione in termini di frequenza dei campionamenti, dei fattori di rischio presenti nelle aree densamente popolate (DPPA) e nelle zone umide in prossimità delle rotte migratorie e dei siti di svernamento degli uccelli selvatici. In tali aree, assieme all'adozione di misure di biosicurezza, è stata intensificatala la sorveglianza passiva monitorando gli episodi di mortalità delle specie selvatiche. Le segnalazioni di casi di Newcastle Disease, inviati all'Istituto ai fini della sorveglianza passiva per Influenza, hanno confermato la situazione di endemia per il ceppo piccione nei columbiformi selvatici (piccione terraiolo, tortora dal collare) e in minor misura nei piccioni domestici. Le morie in alcuni casi hanno coinvolto decine di animali sono prevalentemente state segnalate in provincia di Arezzo, Firenze e Viterbo. È proseguita l'attività analitica e di consulenza richiesta dagli allevatori e dai colleghi veterinari del territorio relativa al Piano di Controllo sierologici per IBR, nonché il coordinamento tecnico e gestionale con le Sezioni. A fronte della diminuzione dei controlli sierologici negli allevamenti bovini da latte, parallela e conseguente a quelli per Brucellosi, sono aumentati gli esami nei riproduttori da carne, a seguito dell'attivazione del Piano ANABIC (negli allevamenti di bovini iscritti ai Libri genealogici delle razze da carne - 5R). La sorveglianza dell'Anemia Infettiva degli equini, nel Lazio ha mantenuto adeguati livelli di efficacia in quanto basata sul controllo delle categorie a maggiore rischio (equidi da lavoro, muli, tutti gli equidi presenti in aziende dove sono presenti muli, aree limitrofe a focolai incidenti o prevalenti). In particolare, l'aumento della sensibilità è legato ai controlli attivati al macello sui soggetti di origine italiana, riducendo al tempo stesso l'onerosità dei prelievi per i servizi veterinari. Per le considerazioni sull'andamento del piano e sulla situazione epidemiologica si rimanda alla relazione del Centro di referenza. Bluetongue: A seguito dell'epidemia da BTV 1 del 2014 nel Lazio sono stati diagnosticati 357 focolai, di cui 275 associati a forme cliniche. In Toscana, ad eccezione della provincia di Massa, i 91 focolai accertati hanno interessato tutto il territorio regionale. La DO ha continuato a svolgere un ruolo attivo nella gestione dell'emergenza effettuando e coordinando sia le attività di competenza indicate dalle "Linee guida per la gestione dell'emergenza Blue tongue nel territorio regionale" (Decreti del Presidente/Commissario ad acta 22.04.2014 – e 10.03.2015). In particolare, curando l'aspetto diagnostico e contribuendo alla definizione della strategia Regionale di immunizzazione della popolazione sensibile per ridurre la circolazione virale e mitigare l'impatto delle forme cliniche. Atteso che attraverso un'indagine condotta fra la fine del 2014 ed il mese di febbraio 2015 nelle aree interessate dall'infezione (controlli N=2700) erano state osservate prevalenze modeste a livello di popolazione ed a livello intra-aziendale (nei focolai) che non consentivano di ritenere le popolazioni esposte all'epidemia del 2015 protette dall'infezione, a seguito delle stime delle ASL, con la Direzione Acquisizione beni e servizi sono state espletate le procedure per l'acquisto del vaccino e dei materiali di consumo. Mentre nel Lazio sono state garantite le vaccinazioni su richiesta allevatori e quelle per le movimentazioni, in Toscana solo per il secondo motivo. Le dosi acquistate e distribuite per il Lazio sono state 515.700, per la Toscana 28.750. Indipendentemente dal differente grado di copertura immunitaria delle popolazioni

sensibili delle regioni, nel 2015 la circolazione virale è stata alla stessa stregua limitata. A fine anno è stata registrata una sieroconversione da sierotipo 4 nel comune di Sabaudia che ha compromesso la zootecnia della provincia di Latina per gli ulteriori vincoli posti alla movimentazione. La strategia vaccinale 2016 dovrà tenere della nuova situazione epidemiologica e della possibile diffusione del sierotipo subentrante anche in altre province. Malattia vescicolare del suino, Peste suina classica e Morbo di Aujeszky: l'attività per MVS (22753/2014- 23030/2015), per PSC (12428/2014 – 12326/2015) e per HSV1 (19074/2014 – 17992/2015) è costante in assenza di eventi epidemici ed a invarianza dei criteri di campionamento dei rispettivi Piani. Il numero di esami per la malattia di Aujeszky non subisce riduzioni sostanziali per l’obbligo dal 2011 di sottoporre a controllo anche gli allevamenti da ingrasso.

Direzione operativa diagnostica generale

Attività corrente

Si rappresenta come le specifiche attribuzioni e compiti affidati dal nuovo Regolamento alla suddetta D. O. siano di tale criticità e rilevanza all'interno delle attività istituzionale dell'Istituto che necessitano di risorse umane adeguate per poter operare ai livelli istituzionalmente richiesti. Molte delle attività istituzionali della D. O. sono legate alla gestione delle problematiche relative a malattie della ex-Lista B dell'OIE, ed afferiscono in parte al Laboratorio di Microbiologia (agenti di classe di biosicurezza 2) ed in parte a quello degli Agenti Zoonosici Speciali (malattie ex Lista B OIE sostenute da agenti di classe di biosicurezza 3). È necessario ricordare che le attività relative alla Diagnostica delle malattie della specie equina della ex-Lista B OIE rivestono particolare criticità poiché debbono essere realizzate con criteri di eccellenza, dato il significato strategico che rivestono anche per gli obiettivi del Centro di Referenza delle Malattie degli Equini. Inoltre è importante considerare che la D. O. è già impegnata, e lo sarà sempre maggiormente in prospettiva, nelle attività inerenti alle strategie Comunitarie in materia di Sicurezza Alimentare. È infatti noto che tra le priorità in materia di tutela dei consumatori, la Comunità Europea sta spostando sempre più a monte della filiera produttiva le attività di monitoraggio, sorveglianza e controllo delle malattie zoonosiche trasmesse da alimenti (in particolare Salmonellosi, Campylobatteriosi, Antibioticoresistenza etc.). La Direttiva sulle Zoonosi (2003/99/EC), recepita in Italia con il D Lvo 191/2006, prevede che gli Stati membri implementino attività di monitoraggio e sistemi di sorveglianza nelle produzioni primarie ed impostare strategie di controllo e riduzione della diffusione dei food-borne pathogens nei prossimi anni. Il Reg. 2003/2160/EC ha posto le basi generali per il controllo dei principali food-borne pathogens in alcune filiere animali ed attualmente, in seguito a baseline surveys in tutti gli Stati Membri, sono stati attivati Piani Nazionali di Controllo nelle filiere avicole (in vigore in Italia per riproduttori Gallus gallus, ovaiole e broilers e per i tacchini). Nel corso del 2015 è proseguito da parte della D. O. Diagnostica Generale l'impegno per la produzione dei dati nazionali relativi al Piano di Monitoraggio dell'antibioticoresistenza nelle produzioni primarie e negli alimenti di origine animale, notevolmente implementato rispetto all'anno precedente, come più dettagliatamente descritto nella sezione del Centro di Referenza Nazionale – NRL.

Laboratorio di Microbiologia, Micologia e Gestione dei Microrganismi di Riferimento

Il laboratorio lavora non soltanto per la diagnosi delle malattie infettive batteriche, micotiche e protozoarie (ad esempio *Tritrichomonas foetus*, e *Trichomonas* spp., *Cryptosporidium* spp., Neospora caninum) del bacino di utenza della provincia di Roma, ma rappresenta un laboratorio di secondo livello rispetto alle indagini microbiologiche nel settore infettivistico di competenza per le regioni Lazio e Toscana. Inoltre la Struttura ha implementato nel corso del 2015 procedure operative standard per agenti batterici e protozoari patogeni animali (es. Pasteurella multocida, e Pasteurellaceae, es. Mannheimia haemolytica, Escherichia coli enterotossici, enteropatogeni, uropatogeni etc., Taylorella equigenitalis, Histophilus somni, specie di Mycoplasmataceae patogene, Staphylococci coagulasi positivi, Streptococaceae, Chlamydiaceae, Neospora, Toxoplasmatidae -Toxoplasma gondi, Besnoitia sp.- etc.) negli animali da reddito e da compagnia, anche attraverso il continuo aggiornamento di metodiche biomolecolari che consentono un'univoca identificazione di specie e/o di caratteristiche di virulenza). Inoltre gestisce la collezione dei microrganismi di Riferimento dell'Istituto secondo Sistema Qualità, fornendo materiali di riferimento alle Sezioni/Direzioni Operative, sia in materia di Microbiologia degli Alimenti che in materia di Diagnostica delle malattie batteriche, micotiche e protozoarie. Nel corso del 2015, le attività della Struttura rispetto alle attività istituzionali ed a pagamento, buona parte delle quali gestite nel Laboratorio di Microbiologia e Micologia, si sono mantenute elevate.

- **Attività di Gestione di Microrganismi di Riferimento per IZSLT**

L'attività di gestione di produzione di lotti di materiali di Riferimento per le prove accreditate e per le prove emesse ed in uso presso la Sede Centrale e i Dipartimenti Territoriali hanno avuto un incremento notevole. Nel corso del 2015, l'attività si è mantenuta elevata come negli anni precedenti (vedi relazioni tecniche 2012-2014), in rapporto alle esigenze di gestione delle prove microbiologiche dell'IZSLT, con n. 86250 dosi microrganismi di riferimento gestite nel 2015, e n. 7075 nuove dosi di microrganismi di riferimento prodotte (quest'ultima in rapporto alle richieste delle strutture Sede Centrale e Sezioni).

- **Laboratorio Agenti Zoonosici Speciali**

Il Laboratorio ha il compito di consolidare ed implementare le attività relative alla diagnosi ed alla caratterizzazione di agenti zoonosici di classe 3 (*Brucella, Mycobacterium tuberculosis* complex*, Francisella tularensis, Bacillus anthracis, Chlamydiales, Coxiella burnetii, Campylobacter zoonosici, E. coli O157:H7, Yersinia spp. con significato zoonosico,* Methicillin resistant and Methicillin susceptible S. aureus –MRSA, MSSA- ed altri agenti), anche attraverso tecniche biomolecolari. Nel corso del 2015 sono state ulteriormente implementate le procedure da seguirsi in IZSLT nella selezione e preparazione delle matrici per alcuni agenti abortigeni (es. Chlamydiales e Chlamydophila abortus, Coxiella burnetii,), per agenti zoonosici soggetti a piani di eradicazione (*Brucella* spp., *Mycobacterium bovis* ed in generale M. TB-complex) con l'introduzione nella routine di laboratorio di alcune prove in Real-Time PCR (es. Brucella spp., Chlamydiaceae, e Taylorella spp.), oltre all'implementazione del range numerose prove di identificazione per agenti batterici patogeni attraverso metodiche biomolecolari (PCR end-point, PCR-RFLP, Real-Time PCR, sequenziamenti) per entrambe le regioni di competenza.

Nell'ambito delle attività relative alla diagnosi di laboratorio, inoltre si è proceduto ad un continuo aggiornamento e revisione delle Procedura Operativa Standard in uso presso la D. O. di Diagnostica Generale, che adotta metodiche che fanno riferimento a Standard Internazionali (Manual of Standards, OIE, versione corrente, con aggiornamenti *online*, incluse quelle relative a *Bacillus anthracis*). Inoltre, il Laboratorio Agenti Zoonosici Speciali e Centro di Riferimento biregionale per gli Agenti Zoonosici Speciali, ed il personale di tutta la Struttura, ha profuso impegno di coordinamento dei campionamenti, prove di laboratorio (isolamenti), caratterizzazioni molecolari, relazioni tecnico-scientifiche, come contributo alla gestione dell'emergenza di numerosi focolai di Brucellosi verificatisi nel corso del 2015 in provincia di Frosinone (provincia Uff. indenne), prevalentemente in allevamenti ovini. In collaborazione con i Servizi Veterinari, la Regione Lazio, l'OEVR, ha contribuito all'individuazione dei focolai al loro estinguimento ed alle indagini epidemiologiche ed il tracing back dei focolai. Grazie alla collaborazione con il CRN per la Brucellosi, IZSAM, ha applicato le conoscenze e le capacità tecnico scientifiche in uno studio di epidemiologia molecolare volto a chiarire l'origine geografica i dei cloni genetici di *Brucella melitenisis biovar 3* isolati nel corso della crisi in funzione di risk asssessment e di adozione di eventuali misure di protezione del patrimonio zootecnico laziale e della Salute umana.

- **Attività di diagnostica e sorveglianza della D. O. Diagnostica Generale**

La D. O. ha espletato attività di sorveglianza essenzialmente nei confronti di animali da reddito, anche se, per la tipologia del bacino d'utenza (area urbana e suburbana), notevole importanza riveste il settore degli animali da compagnia.
Le principali aree di attività di sorveglianza sono le seguenti:

Sanità Pubblica
- Agenti Patogeni zoonosici enterici in bovini
- Agenti Patogeni zoonosici enterici in ovini
- Agenti Patogeni zoonosici in polli
- Agenti Patogeni zoonosici in suini
- Agenti patogeni zoonosici negli animali da compagnia, selvatici ed esotici
- Resistenza agli antibiotici nelle specie da reddito e d'affezione
- Agenti di malattia soggetti a Piani di Eradicazione (Brucellosi bovina e bufalina, brucellosi ovi-caprina).

Sanità Animale
- Taylorella equigenitalis negli equidi (Esami colturali, PCR, MLST, sequenziamenti)
- Brucella spp. in ovini, caprini bovini e bufalini (prove dirette: Esami colturali, PCR, Real-Time PCR)
- Mycobacterium bovis e d'altri agenti di malattie tubercolari in bovini e bufalini e nelle specie selvatiche recettive (prove dirette: Esami colturali, PCR, PCR-RFLP, sequenziamenti)
- Pasteurellaceae
- Enterobacteriaceae (E. coli patogeni animali, Salmonella, Klebsiella, Yersinia etc.)
- Clostridiosi e Gastroenterotossiemie
- Malattie sostenute da Agenti anaerobi
- Criptosporidiosi (es. Ruminanti)
- Trichomonosi bovina
- Campylobacter abortigeni (C. fetus e C. jejuni in particolare)

- Altri agenti abortigeni zoonosici e non dei ruminanti (es. Chlamydiales, Coxiella, Neospora, Toxoplasma, Salmonella, Brucella etc.)
- Malattie sostenute da Mycoplasma spp. negli animali
- Infezioni da Staphylococcus coagulasi-positivi nelle specie zootecniche e d'affezione con identificazione e caratterizzazione molecolare degli agenti coinvolti (PCR, PCR-RFLP, sequenziamento in collaborazione con la Struttura di Biotecnologie)
- Infezioni da MRSA negli animali zootecnici e di MRSA e MRSP (S. pseudintermedius meticillino-resistente) ed altri Staphylococci coagulasi-positivi negli animali da reddito e da compagnia e loro implicazioni zoonosiche.
- Infezioni o colonizzazioni da *Salmonella* e da *Salmonella* multiresistente o resistente a Critically Important Antimicrobials (es. fluorochinolonici, cefalosporine di terza e quarta generazione, colistina) (PCR, RFLP, Whole Genome Sequencing per scopi di *source attribution* e Ricerca)

- **Sorveglianza Passiva e attiva in altri agenti zoonosici**

È proseguita l'attività di Sorveglianza di laboratorio per la presenza di *Brucella* spp, in aziende con sieropositività e da casi di aborto nei ruminanti domestici (vedi n. prove eseguite in Tabella). Inoltre, è proseguita l'attività di sorveglianza e di diagnosi differenziale di infezioni da *Mycobacterium bovis* nei bovini e nei bufalini, sia in aziende con prove tubercoliniche positive e/o in conclusive, sia da casi sospetti o con lesioni rilevati al macello. Tale attività è importante nelle fasi finali dei Piani di Eradicazione per distinguere i capi e quindi le aziende veri positivi dai falsi positivi e per costituire una banca di isolati per valutazione di epidemiologia molecolare. In collaborazione con i Centri di Referenza specifici. Nel corso del 2015 il personale della D. O. è stato attivamente impegnato nel gruppo di studio istituito dalla Direzione Generale dei Servizi Veterinari per:

- partecipazione al Gruppo di Lavoro Zoonosi (Dir. 2003/99/EC, D. Lgs. 191/2006) in seno al Ministero della Salute, DANSPV, per organizzare la reportistica nei confronti di agenti batterici zoonosici per il Questionario EFSA zoonosi a carattere nazionale.

Il volume e la Qualità di tale attività può essere rappresentato dal seguente indicatore:
emissione o revisione o rivalutazione nel 2015 di 27 Procedure Operative Standard (POS), 14 POS Interne, 8 POS normate (di cui 7 accreditate), 5 Procedure di Supporto e 2 Gestionali. La Struttura nel 2015 ha ulteriormente implementato prove molecolari per Stafilococchi coagulasi positivi patogeni per gli animali e quelli zoonosici (e. g. spa-typing, MLST, array testing), identificazione delle varie specie di *Chlamydiales* (genere *Chlamydia*, *Chlamydophila*) a livello molecolare, di Toxoplasmatidae in animali domestici e selvatici, ed ha standardizzato ed ampliato ulteriormente le possibilità diagnostiche che prevedono l'identificazione molecolare di agenti batterici patogeni, agenti micotici patogeni e protozoi patogeni attraverso il sequenziamento del 16S rRNA gene, del 20S rRNA gene, e dell'ITS-1 gene, rispettivamente.

Rapporti di collaborazione con altri Enti.

La D. O., nello svolgimento dell'attività istituzionale diagnostica, di monitoraggio e di sorveglianza, ha nel tempo creato e consolidato una rete di collaborazioni su varie aree di competenza nel settore delle malattie infettive degli animali delle malattie zoonosiche e dell'antibioticoresistenza. Nella Scheda Prodotti, alla quale si rimanda,

si riportano nel dettaglio. Inoltre, la D. O. nello svolgimento dell'attività istituzionale e di ricerca, collabora attivamente con la rete degli IIZZSS per le attività di competenza (incluso il coordinamento del monitoraggio dell'antibioticoresistenza nel settore veterinario) e con i relativi Centri di Referenza Nazionali nel settore veterinario e con European Union Reference Laboratories (EU), nonché con numerose altre Istituzioni governative e di ricerca estere (Vedi Scheda Prodotti).

Sicurezza alimentare

Centro studi per la sicurezza alimentare

1. Attività corrente

Nel 2015, il CSA è stato impegnato nella elaborazione ed invio dei dati al sistema di sorveglianza delle zoonosi di Teramo (SiZOO) per soddisfare i debiti informativi della Regione Lazio nei confronti dell'EFSA (European Food Safety Agency) in relazione agli agenti zoonotici, in quanto ufficialmente alimentatore regionale del sistema relativamente alla parte inerente gli alimenti destinati all'alimentazione umana. Ha, inoltre, elaborato una procedura informatica in grado di inviare in modalità semi-automatica i dati al sistema ministeriale NSIS-VIG. Allo stato attuale, la procedura è attiva e sono stati inviati con successo la totalità dei dati del 2015 dell'IZSLT. Il CSA ha aggiornato e si è occupato della manutenzione del Tool zoonosi che aveva precedentemente sviluppato e che ha la funzione di inviare in maniera semi-automatica i dati all'IZS di Teramo per il "Flusso Zoonosi". Nell'ambito delle attività interne all'Istituto, il CSA ha continuato a proporre all'Unità Sistemi informativi, OEVR e Reparto qualità le nomenclature, le occorrenze e le voci della banca dati del SIL per quanto riguarda numerosi aspetti della parte alimenti. In particolare ha definito le voci riguardanti il luogo di prelievo e la gestione della specie. Sulla base di tale lavoro, ha prodotto una linea guida, che è stata poi trasformata in Istruzione di Lavoro (IL ACC/ACC 002) e revisionata ulteriormente il corrente anno, al fine di guidare gli operatori dell'accettazione durante la fase di inserimento nel SIL delle informazioni relative agli alimenti. Il CSA ha partecipato attivamente alla preparazione del nuovo PRIC 2015-2018, che comprende 4 diversi piani di controllo (Vigilanza e controllo alimenti, ricerca additivi, verifica trattamento radiazioni ionizzanti su alimenti di Origine Animale, ricerca STEC in formaggi a base di latte crudo di pecora), ed alla revisione del nuovo verbale di campionamento unico, procedendo a periodiche verifiche e revisioni in relazione ai rilievi che sono stati mossi dagli operatori del territorio e operatori dell'IZSLT, oltre che al Monitoraggio trimestrale e relativa reportistica per la Regione Lazio e ASL riguardo i piani ufficiali di controllo PRIC – Alimenti, Piano Nazionale Residui e Piano Nazionale Alimentazione Animale, a produrre Report riguardanti gli esiti delle prove di laboratorio eseguite su campioni prelevati nell'ambito del PRIC 2013. Relativamente all'elaborazione dei dati dell'IZSLT e loro invio al fine di soddisfare i debiti informativi istituzionali regionali e nazionali sono state eseguite le seguenti attività:

- Elaborazione dei dati estratti dal sistema informatico dei laboratori per la compilazione delle tabelle ministeriali (Modello B) relative al flusso informativo nazionale "Controllo Ufficiale degli alimenti e bevande destinate al consumo umano"

- Elaborazione ed invio dei dati al sistema di sorveglianza delle zoonosi di Teramo (SiZOO) per soddisfare i debiti informativi della Regione Lazio nei confronti dell'EFSA (European Food Safety Agency) in relazione agli agenti zoonotici.

- Elaborazione di una procedura informatica in grado di inviare in modalità semi-automatica i dati al sistema ministeriale NSIS-VIG. Allo stato attuale, la procedura è già attiva e sono stati inviati con successo la quasi totalità dei dati del 2014 riguardanti le prove microbiologiche e chimiche.

- Aggiornamento della manutenzione del Tool zoonosi che aveva precedentemente sviluppato e che ha la funzione di inviare in maniera semi-automatica i dati all'IZS di Teramo per il "Flusso Zoonosi".

- Il CSA ha proposto all'Unità Sistemi informativi, OEVR e Reparto qualità le nomenclature, le occorrenze e le voci della banca dati del SIL per quanto riguarda numerosi aspetti della parte alimenti. Sulla base di tale lavoro, è stata proposta ha prodotta una linea guida, che è stata poi trasformata in Istruzione di Lavoro (ACC/ACC 002) all'interno del sistema qualità dell'Istituto, per guidare gli operatori dell'accettazione durante la fase di inserimento nel SIL delle informazioni relative agli alimenti. La procedura, le novità e le criticità del Sistema sono state illustrate ad un corso di formazione interno dedicato specificatamente ai reparti di accettazione dell'Istituto.

- Per migliorare la raccolta dati e quindi la rendicontazione dei risultati, il CSA ha evidenziato la necessità di adeguare ulteriormente la categorizzazione degli alimenti alle richieste da parte dell'EFSA e del Ministero e si è reso disponibile all'implementazione organizzando e partecipando attivamente ad iniziative finalizzate al miglioramento della raccolta dei dati dal Sistema Informatico dei Laboratori. Nel corso del 2015 il CSA è stato impegnato nella realizzazione di un evento commissionato dalla presidenza della Giunta Regionale del Lazio nell'ambito degli eventi da tenersi nella regione Lazio per l'EXPO' 2015, ed ha partecipato attivamente alla realizzazione della manifestazione "I Diti in pasta" svoltasi nei giorni 23 e 24 maggio presso l'area ex mattatoio di Testaccio. Sono stati realizzati due Opuscoli, uno "Nutrire il pianeta, mangiare in sicurezza", con il patrocinio della Regione Lazio e distribuito in occasione dell'evento presso l'ARA PACIS in occasione dell'EXPO', l'altro "Etichettatura dei prodotti alimentari: guida alla lettura" è stato distribuito in occasione dei vari eventi che hanno visto coinvolti alunni e famiglie e durante la manifestazione "Diti in pasta". Inoltre è stata realizzate una nuova brochure "Il Centro Studi per la Sicurezza Alimentare: un impegno dell'Istituto nell'educazione alimentare" e revisionata la "Contaminazione degli alimenti: come limitare i rischi e prevenire le malattie" distribuiti enei vari eventi a cui ha partecipato l'Istituto Zooprofilattico.

Rapporti di collaborazione con altri enti

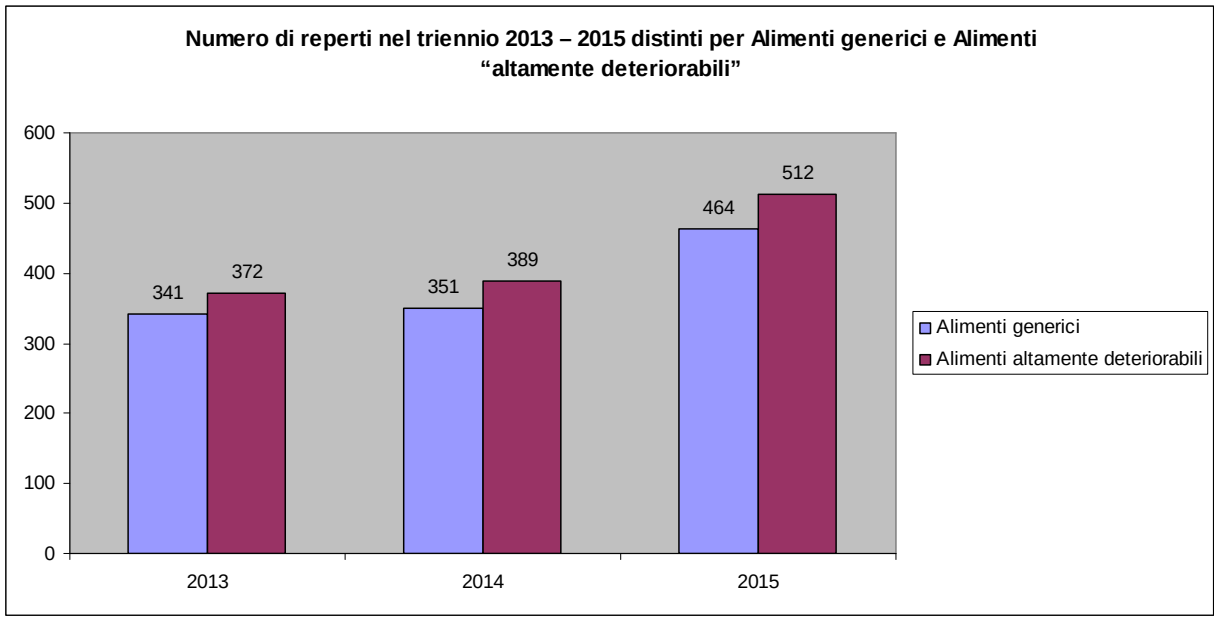
Nell'ambito delle proprie attività, proprio per le sue mansioni e capacità di supporto alle attività di controllo da parte dei Sevizi Veterinari, il CSA collabora con tutte le ASL del territorio Regionale attraverso la collaborazione continua con l'Area Sanità Veterinaria della Regione Lazio, per la quale rendiconta l'andamento dei Piani di controllo sugli alimenti, e degli altri piani previsti dalla Regione. In particolare, valutate le risultanze dei Piani e i suggerimenti che eventualmente provengono dal territorio, sottopone alla regione proposte di modifiche del PRIC. Inoltre nel corso dell'anno ha avuto rapporti di lavoro con l'Università di Napoli Federico II-Dipartimento di parassitologia e con l'Università di Napoli Federico II –Dipartimento di Ispezione degli alimenti. Continua l'attività di collaborazione con le Scuole (elementari, medie e secondarie) per la diffusione dei concetti relativi alla Sicurezza Alimentare, nel corso del 2015 sono stati attivati 6 progetti con altrettanti Plessi scolastici che hanno interessato circa 2.000 alunni e relative famiglie, in quanto tutti i progetti sono finalizzati anche a dare informazioni al nucleo famigliare attraverso gli studenti oltre che ad incontri dedicati. L'attività ha richiesto 39 giornate per complessivi 56 incontri. Continua la collaborazione per il Corso di Laurea per tecnici della prevenzione con la Facoltà di medicina e psicologia dell'Università La Sapienza di Roma mediante lo svolgimento delle lezioni relative alla ispezione degli alimenti di origine animale (18 ore complessive). Per l'anno accademico in corso è stata richiesta la collaborazione del CSA per la stesura di 9 tesi di laurea alle quali il personale ha partecipato in qualità di relatore e di correlatore.

Direzione operativa controllo degli alimenti

1. Attività Corrente

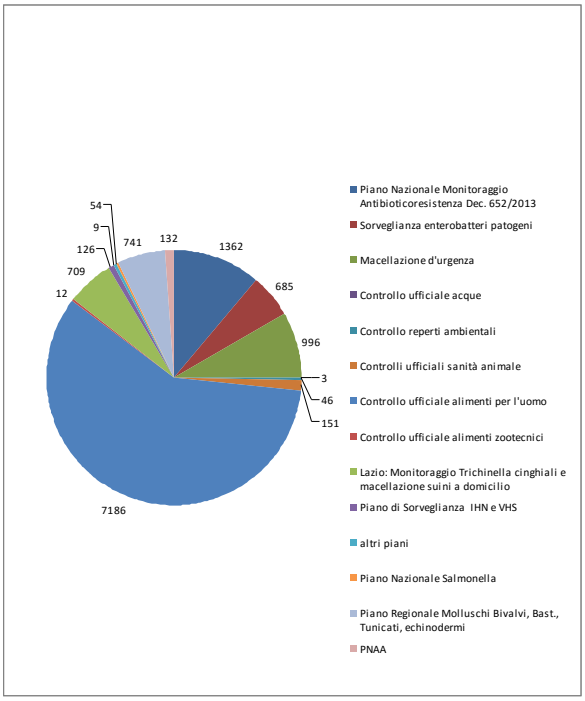
Tra gli aspetti caratterizzanti l'attività del 2015 vi è il significativo aumento rispetto all'anno precedente, del numero dei campioni prelevati dai Servizi Veterinari in unica aliquota per lo svolgimento di analisi uniche ed irripetibili nelle condizioni previste dall'art. 223 del D.L.vo 271/89.

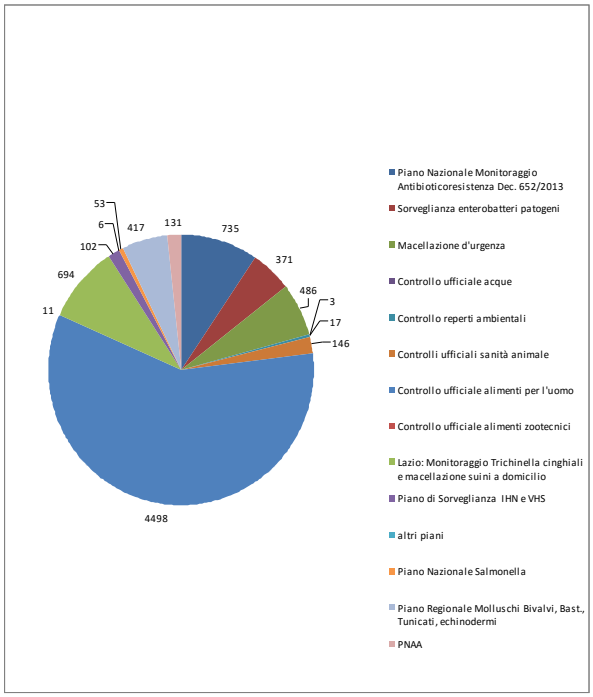
Grafico 1. Numero di reperti nel triennio 2013 – 2015 distinti per alimenti generici e "altamente deteriorabili"



Complessivamente sono stati sottoposti a prova 10.671 campioni per un totale di 27.880 analisi, di cui 1.277 conferiti da privati e 7.454 prelevati nell'ambito del controllo ufficiale facendo registrare nei confronti dell'anno precedente un incremento per quanto riguarda il numero di campioni di 1.965 (+22%) ed una flessione del numero di determinazioni analitiche pari a 1.191 (-4,1%). Tali dati apparentemente stridenti tra loro, per ogni campione risultano infatti effettuati in media solo 2,6 determinazioni analitiche, sono in gran parte frutto di una diversa modalità di calcolo applicata ai campioni di muscolo per la ricerca di *Trichinella* rispetto a quella seguita per la determinazione delle corrispettive analisi per la medesima ricerca.

Grafico 2. e 3. Numero determinazioni analitiche e Numero campioni nel controllo ufficiale





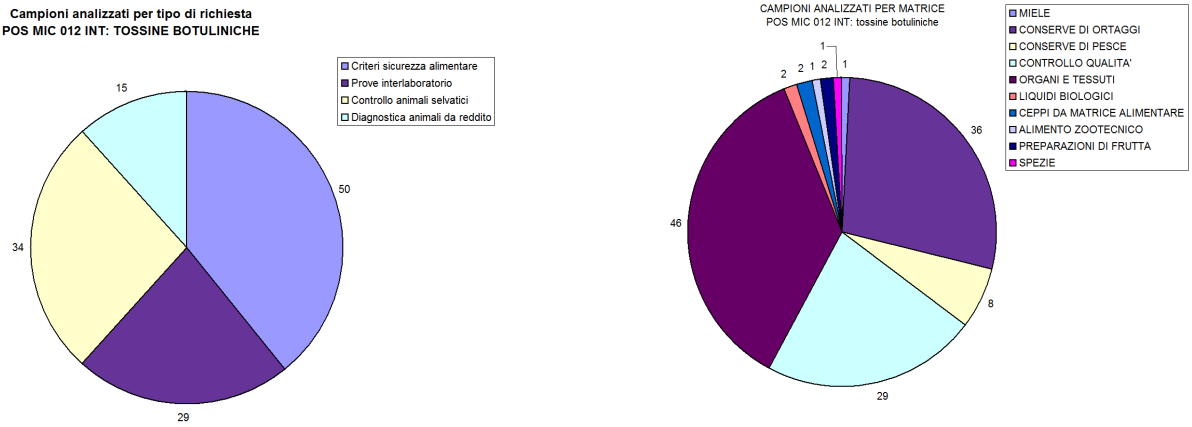
Tra le altre attività di cui riferire, la partecipazione della struttura nello svolgimento di prove sui campioni di carne suina e bovina prelevati in applicazione della Decisione di esecuzione della Commissione del 12 novembre 2013 n. 652 "Relativa al monitoraggio e alle relazioni riguardanti la resistenza agli antimicrobici dei batteri zoonotici e commensali". Sui campioni conferiti, il Laboratorio ha eseguito la ricerca di *Salmonella* e in aggiunta, considerata l'opportunità di un piano di campionamento significativo in cui sarebbero stati coinvolti i Servizi Veterinari di diverse regioni di Italia e quindi particolarmente rappresentativo della situazione nazionale, la determinazione della presenza di *Yersinia enterocolitica* nei campioni di carne suina e di *Campylobacter* in quelli di carne bovina. Complessivamente per tale piano sono stati quindi esaminati 581 campioni di carne fresca di cui 299 bovina e 282 suina per un totale di 1.304 analisi. Le capacità teorico-pratiche acquisite in ambito di shelf life e challenge test, hanno fatto sì che si rafforzasse la collaborazione già in essere con l'autorità competente per la valutazione della documentazione scientifica fornita dagli OSA, volta ad inquadrare l'alimento in talune specifiche categorie al fine di poter indirizzare verso un metodo analitico rispetto ad un altro (es. enumerazione invece di presenza/assenza di *Listeria*). Trattandosi di documentazione specifica, sempre più spesso i Servizi Veterinari delle ASL richiedono alla Direzione di esprimere un parere di congruità del contenuto dei documenti ricevuti. La specifica tematica è trattata nell'ambito della stretta collaborazione tra personale sanitario della Direzione e quello dell'ISS. Significativa l'attività svolta sia su campioni alimentari che su campioni diagnostici per la determinazione della presenza di tossine botuliniche e di Clostridi produttori di tossine botuliniche provenienti sia dal territorio delle due regioni di competenze sia da altri IIZZSS (Abruzzo, Calabria e Campania). Complessivamente sono stati conferiti 60 campioni alimentari, di cui 15 prelevati nel corso di sospetta o accertata MTA, di cui 14 di conserve vegetali prodotte in casa ed 1 costituito da un barattolo di vetro vuoto contenente in precedenza l'alimento incriminato (tonno). In due casi legati a casi di tossinfezione da botulino registrati nella regione Campania a fronte di una prima positività ai

metodi molecolari, sono state rilevate tossine botuliniche preformate e sono stati isolati ceppi di *Clostridium botulinum* in entrambi i casi, produttori di tossina B.

- **Laboratorio Biotecnologie applicate alla sicurezza alimentare**

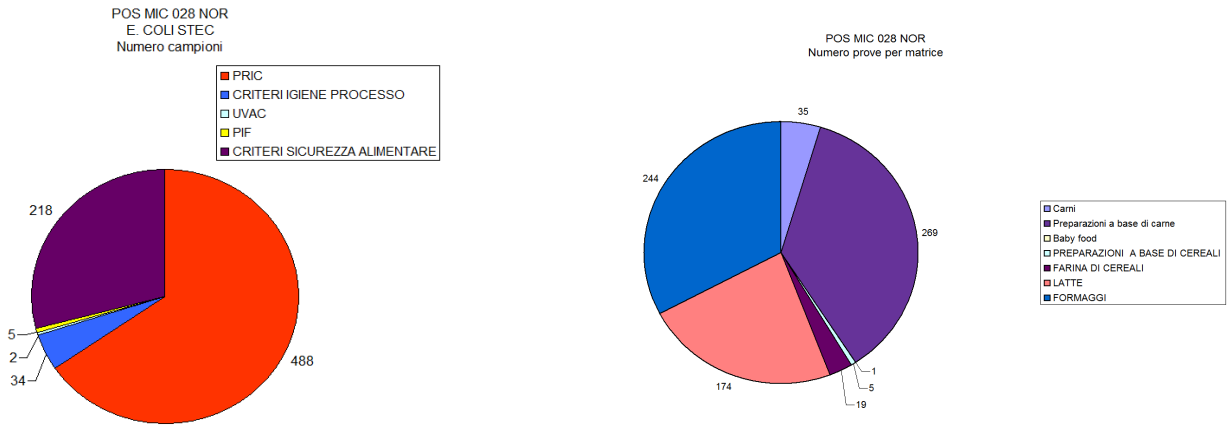
L'attività di routine è risultata particolarmente focalizzata nell'anno 2015, sui campioni prelevati nell'ambito del controllo ufficiale tra cui numerosi su disposizione dell'UVAC e su campioni provenienti dal PIF e dall'USMAF, in relazione soprattutto alla ricerca di *E. coli* STEC, di *Norovirus* e di virus dell'epatite A ma anche per la determinazione della presenza di geni codificanti tossine botuliniche.

Grafico 4. Numero di prove per tossine botuliniche suddivise per tipologia di richiesta e matrice



L'impiego di una procedura microarray accreditata per la determinazione di specie animale in campioni alimentari ha permesso l'esecuzione di numerose prove in autocontrollo ma anche nell'ambito del controllo ufficiale ed in particolar modo su campioni ufficiali prelevati da varie ASL del territorio italiano su partite di carne di animali selvatici importate dall'Est Europa. Per tale attività il laboratorio ha operato come laboratorio in "service" per alcuni altri IZS e in particolare per quello della Lombardia ed Emilia e per quello del Mezzogiorno (Portici).

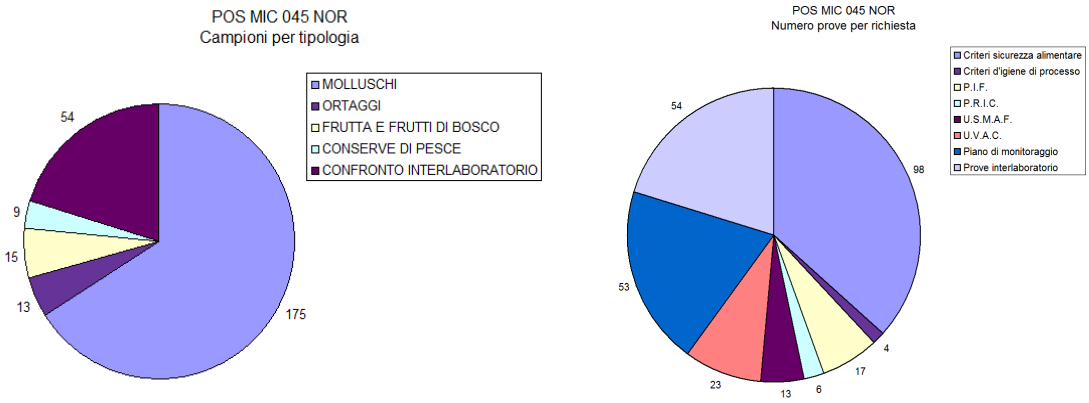
Grafico 5. Numero di prove per *E. coli* STEC suddivise per tipologia di richiesta e matrice



Per quanto riguarda la ricerca di norovirus ed epatite A, la maggior parte dei campioni conferiti al laboratorio erano molluschi bivalvi o frutti di bosco nonché

vegetali orticoli. Di queste matrici i molluschi a loro volta rappresentano la parte maggiore e anche quella più delicata sia da un punto di vista tecnico, in quanto il prelievo del tessuto digestivo (epatopancreas) riveste una certa difficoltà, ma anche da un punto di vista di gestionale considerata l'urgenza legata alla loro elevata deperibilità della matrice destinata al consumo umano.

Grafico 6. Numero di prove eseguite per *Norovirus* e HAV suddivise per tipologia di richiesta e matrice



2. Valutazione delle performance dei terreni colturali

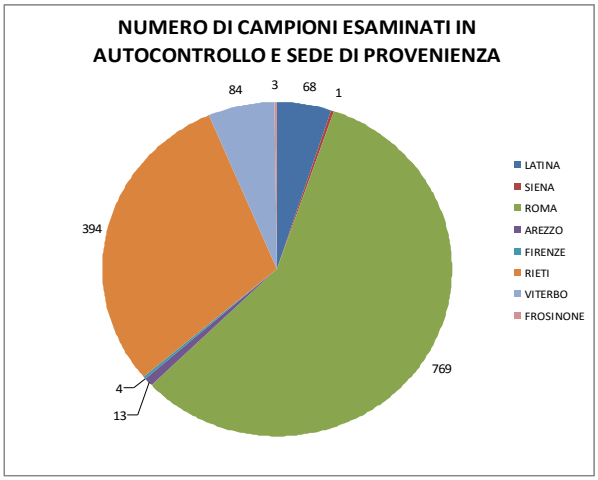
Nel corso del 2015 la DO Controllo alimenti in collaborazione con il Laboratorio Terreni ha avviato le attività di controllo dei prerequisiti necessari all'applicazione della ISO 1133-2015 per la verifica delle performance dei terreni di coltura per la microbiologia alimentare. Nel corso dell'anno inoltre, è stato attivato un confronto con la rete degli Istituti al fine di verificare lo stato dell'arte in merito alle attività previste dalla ISO e di implementare la collaborazione con il risultato concreto dell'organizzazione nel mese di giugno di una giornata formativa tenutasi presso l'aula Zavagli alla quale ha partecipato anche personale della struttura. Gli incontri sono proseguiti il 19-20 novembre 2015 in cui si è tenuto presso l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno il corso "Qualità dei terreni di coltura, loro utilizzo in microbiologia: norme di riferimento". È stata resa disponibile inoltre, una piattaforma informatica per la raccolta dei documenti prodotti dagli IIZZSS, con lo scopo di implementare il confronto ed eventualmente di definire strategie future atte alla ottimizzazione delle attività richieste ai laboratori per la preparazione dei terreni ed ai laboratori per il controllo delle performance.

3. Attività a favore dei privati

Particolarmente intensa l'attività svolta su campioni in autocontrollo conferiti dalle sezioni di entrambe le regioni. La Direzione difatti non solo ha una più ampia offerta di metodi accreditati alcuni dei quali in esclusiva rispetto alle Sezioni ma dispone anche di strumentazione di alto valore tecnologico non disponibile in altre sedi.

CAMPIONI ESAMINATI IN AUTOCONTROLLO		
SEZIONI	**NUMERO CAMPIONI**	**% SUL TOTALE**
IZS LATINA	68	5
IZS SIENA	1	0
IZS ROMA	769	58
IZS AREZZO	13	1
IZS FIRENZE	4	0
IZS RIETI	394	29
IZS VITERBO	84	6
IZS FROSINONE	3	0
TOTALE	**1.336**	**100**

Grafico 7. e Tabella 1. Numero campioni pervenuti in autocontrollo distinti per sede di provenienza



Per quanto riguarda l'attività analitica a pagamento a favore di privati o Enti, è proseguita la collaborazione con Eataly inclusa l'esecuzione di prove su campioni prelevati dall'azienda in regime di autocontrollo così come è stata rinnovata la convenzione con il Comune di Ariccia come parte terza, per la verifica della qualità igienico-sanitaria dei pasti distribuiti presso i diversi plessi scolatici e presso il centro cottura. L'attività pratica a supporto delle imprese, che in alcuni casi vede la struttura direttamente coinvolta nelle attività di prelievo e trasporto del campione, ha permesso di rendere attuativa la PG MIC 007 "Prelievo di alimenti per l'uomo, campioni da superfici e carcasse per prove microbiologiche" emessa dalla DO nell'ambito del sistema qualità. Nello specifico la procedura, prendendo in considerazione le norme di riferimento delle singole attività (es. ISO 18593:2004), permette di effettuare prelievi da parte del personale IZSLT in tutte le fasi della filiera degli alimenti ad esclusione della produzione primaria. L'applicazione della procedura da parte del personale ha consentito pertanto l'espletamento di richieste precedentemente pervenute, da parte di clienti, inerenti il supporto in attività di autocontrollo correlate a quelle delle prove di laboratorio (prelievo e trasporto del campione). I campi di attività prevedono il prelievo da superfici degli ambienti di produzione e manipolazione di alimenti, carcasse di animali ed alimenti (liquidi, solidi, semisolidi). Le esperienze maturate nell'ambito del gruppo nazionale ristretto di microbiologia predittiva costituitosi nel corso della ricerca "Sviluppo e validazione di modelli matematici di microbiologia predittiva per la documentazione scientifica della sicurezza igienico sanitaria dei prodotti tradizionali italiani", ha permesso di ampliare l'offerta dei servizi ad imprese del settore alimentare e all'autorità competente. Nello specifico per quanto concerne il supporto alle imprese, è stata conclusa l'attività di valutazione sia degli andamenti microbici che dei parametri chimico-fisici in prodotti ittici affumicati al fine determinare la shelf-life in condizioni prevedibili. I risultati ottenuti in tale studio hanno portato ad una successiva richiesta volta ad effettuare la medesima valutazione con differenti tipologie di packaging. Le attività di export, da parte di aziende presenti sul territorio della Regione Lazio, ha visto il coinvolgimento della DO in un caso di contenzioso commerciale tra imprese; è infatti noto che gli acquirenti richiedano talvolta criteri più restrittivi rispetto a quanto

riportato nella norma di riferimento. L'impresa produttrice si è vista rifiutare più partite di prodotti, da parte dell'acquirente, in seguito alla presenza di *Listeria* in prodotti lattiero caseari congelati. Il produttore, non avendo ricevuto alcuna documentazione a supporto che comprovasse tale affermazione, ha chiesto alla Direzione di effettuare prove di laboratorio volte a valutare l'effettiva presenza di *Listeria* in lotti multipli caratterizzando, nel contempo, la flora microbica in grado di crescere su terreni selettivi. Lo studio commissionato ha richiesto in via preliminare, la progettazione di un disegno sperimentale ad hoc la cui attuazione ha portato ad ottenere una molteplicità di risultati. Quanto ottenuto in fase attuativa, comprensiva di opportune considerazioni, ha permesso di redigere una relazione tecnico-scientifica che ha messo a disposizione del committente, ulteriori spunti di negoziazione.

4. Attività sperimentali

La partecipazione alle attività sviluppate nell'ambito del gruppo ristretto di microbiologia predittiva e l'applicazione pratica in impianti produttivi ha rafforzato le capacitá in ambito sperimentale affermando, nel contempo, le competenze nel contesto di ARS Alimentaria, UNI ed ISO; in tale ambito è stato progettato il disegno sperimentale di challenge test volto a valutare la sopravvivenza e/o riduzione di *Escherichia coli* STEC in pecorini fabbricati a latte crudo. La sperimentazione, iniziata alla fine del 2015, ha previsto la realizzazione di un prodotto, nato dal confronto di circa 15 prodotti reali fabbricato a 4 differenti temperature (37°C; 41°C; 45°C; 37°C con termizzazione). Non essendo disponile alcun impianto sperimentale presso l'IZSLT, il gruppo ristretto (IZSLT Roma; IZSUM Perugia, IZSAM Teramo) ha stabilito che le produzioni venissero attuate presso IZSUM-Perugia e IZSAM-Teramo; in particolare presso quest'ultimo impianto è stata prevista la realizzazione del lotto a 37°C con termizzazione.

5. Rapporti di collaborazione con altri enti

Nel 2015 è proseguita la collaborazione con l'Università di Roma Tor Vergata (Centro Interdipartimentale Stazione per la Tecnologia Animale - STA), che prevede il supporto veterinario per lo stabulario e alcuni adempimenti amministrativi, in particolare la partecipazione alle riunioni per la valutazione dei protocolli sperimentali sottoposti al parere del comitato etico. Nell'anno 2014 è entrata in vigore la nuova normativa sulla sperimentazione animale con il D.Lgs.vo 4 marzo 2014, n. 26, che ha comportato varie modifiche allo schema di presentazione dei protocolli sperimentali e l'istituzione di nuovo organismo di tutela per il benessere animale denominato OPBA. L'attuazione della normativa ha richiesto un notevole sforzo da parte dei valutatori dei protocolli sperimentali in quanto la normativa prevede differentemente dal precedente DLgs.vo n. 116, una valutazione scientifica delle sperimentazioni oltre alle valutazioni sul benessere animale.
Nel corso dell'anno 2015 sono stati valutati, 19 protocolli sperimentali, presentati da vari Dipartimenti della Facoltà di Medicina e Chirurgia e di Biologia dell'Università di Roma Tor Vergata e da Istituzioni esterne all'Università, tra cui:

- ***Dipartimento di BIOMEDICINA E PREVENZIONE***
- TMALAB /UNIVERSITA DI ROMA TOR VERGATA
- Dipartimento di Chirurgia
- Dipartimento di Biologia
- Dipartimento di Medicina Sperimentale e Chirurgia
- Dipartimento di MEDICINA DEI SISTEMI
- Dipartimento SCIENZE CLINICHE E MEDICINA TRASLAZIONALE

- FONDAZIONE S. LUCIA IRCCS – Sezione Ricerca - Neurologia Sperimentale

Inoltre la Dott.ssa Paola De Santis ha partecipato alla riunione annuale del Comitato, in qualità di veterinario incaricato del benessere animale, al comitato Tecnico Scientifico dello STA.
Ulteriori attività svolte, riguardano:

- La valutazione dei rapporti sanitari degli animali stabulati presso il Centro Interdipartimentale Stazione per la Tecnologia Animale, con la conseguente consulenza riguardo i pareri sui piani terapeutici da applicare in caso di sospette patologie degli stessi.
- Fornitura delle linee guida per la risoluzione di problemi sanitari riscontrati durante i controlli sanitari routinari eseguiti sugli animali stabulati presso il Centro.
- Valutazione dei rapporti sanitari degli animali in ingresso da altri stabulari e definizione dell'opportunità di acquisire animali con stato sanitario diverso da quello presente nello Centro di Tor Vergata, con definizione delle terapie farmacologiche atte al controllo della diffusione di agenti patogeni alla colonia di destinazione post quarantena.
- Gestione dei farmaci e anestetici utilizzati negli animali in sperimentazione.
- Gestione della colonia di animali assegnati all'IZSLT e ospitati presso lo STA.

Nel corso dell'anno sono proseguiti i lavori presso la commissione UNI Gruppo GL14 "Sistemi di gestione per la sicurezza alimentare" focalizzando l'attenzione sugli effetti che le fluttuazioni termiche possono avere sulla shel-life dei prodotti alimentari da conservarsi a temperatura controllata nelle fasi successive alla produzione. La documentazione prodotta ha permesso di preparare un draft da utilizzarsi come proposta per l'implementazione del documento ISO "Guideline for conduction challange test" (ISO/TC 34/SC 9/WG 19). In entrambi i gruppi un sanitario della Direzione è presente come rappresentante attivo delegato. Diverse sono state le attività che hanno visto coinvolta la DO nell'ambito del settore dei molluschi bivalvi con il coinvolgimento presso la European Food Safety Authority e Ministero della Salute per aspetti inerenti la valutazione della contaminazione e prevalenza di norovirus in ostriche. In tale contesto è proseguito il supporto ad operatori del settore per la valutazione della contaminazione dei prodotti in zone di produzione classificate in paesi terzi ai fini dell'importazione. L'esperienza maturata in sede UNI Gruppo GL14, ISO Gruppo TC 34/SC 9/WG 19 e ARS Alimentaria Gruppo ristretto di microbiologia predittiva, ha permesso di implementare le capacità valutative dei disegni sperimentali volti a verificare l'andamento nel tempo dei microrganismi patogeni inoculati artificialmente in alimenti. Tali valutazioni, proprie delle industrie alimentari, sono volte a dimostrare, con soddisfazione dell'autorità competente, che il prodotto non supererà i limiti fissati dalle norme comunitarie durante il periodo di conservabilità. In tale contesto i servizi veterinari delle ASL, si trovano pertanto a dover valutare documenti tecnici presentati dalle aziende in specifici casi come quello di *Listeria monocytogenes*; si è pertanto avviata una cooperazione tra la DO Alimenti e le autorità competenti della regione Lazio volta a supportare queste ultime sotto il profilo tecnico scientifico senza entrare nel merito degli aspetti decisionali afferenti all'articolo 2 del Decreto Legislativo 193/2007. A completezza delle competenze è stata avviata una procedura con l'Istituto Superiore di Sanità per la stesura di valutazioni/pareri congiunti redatti in seguito a specifiche richieste da parte delle ASL. Questo iter procedurale, avviato nella seconda metà del 2015, ha portato all'emissione di un documento inerente considerazioni e valutazioni relative al documento report di ricerca applicata "Consuming suitability terms of cold smoked atlantic salmon fillet due to *Listeria monocytogens*" effettuato da Food Institute of

Kaunas University of Technology Lithuania; verso la fine della seconda metà del 2015 sono pervenute ulteriori 4 richieste di parere, con l'obiettivo di fornire alle ASL elementi oggettivi utili ad esprimere un giudizio finale. La struttura partecipa infine alla task force istituita a livello regionale con l'obiettivo di rivalutare la documentazione precedentemente prodotta alla luce di quanto osservato nel corso di un Audit del Ministero della Salute sul settore dei molluschi bivalvi. Nel corso dell'anno, a seguito della sempre più frequente presenza di cinghiali nei centri urbani ed in particolare a Roma, oltre che nei centri della provincia, è stata richiesta la partecipazione della struttura al fine di redigere un regolamento su "modalità di vendita delle carni di animali commestibili abbattuti in attività di controllo della fauna selvatica".

Laboratorio chimica degli alimenti (roma)

1. Attività corrente

In relazione all'attività di controllo ufficiale in conformità al Piano Integrato di Controllo Regionale (PRIC 2015/2018) ha riguardato l'analisi di additivi (nitriti e nitrati, solfiti, sorbati, benzoati e paraidrossibenzoati, acido ascorbico ed eritorbico, coloranti). Inoltre l'attività di controllo del laboratorio ha riguardato l'analisi di campioni di molluschi bivalvi per biotossine algali (DSP e ASP) provenienti sia dai piani di monitoraggio regionale che dal PRIC. Il laboratorio ha svolto analisi merceologiche (proteine, residuo secco magro, ceneri,umidità sieroproteine specifiche sia sugli alimenti ad uso umano che alimenti destinati all'alimentazione animale ed analisi sullo stato di conservazione degli alimenti (istamina, TVN, ABTV, caratteri organolettici, HMF, etc) .sia su campioni ufficiali che in autocontrollo.

In tabella 1 sono riportati, in forma compressa, i dati dell'attività complessiva svolta:

Prova	**2015** n° campioni analizzati	**2015** n° campioni analizzati non conformi	**2015** tempi medi di risposta (gg)
Acido ascorbico	28	1	2
/acido eritorbico	28	/	2
Acido Benzoico	34	/	3
Acido Sorbico	34	/	3
Paraidrossibenzoati	34	/	3
ASP	235	/	12
DSP	240	/	19
ABTV	2		3
TVN	3	/	1
Caratteri organolettici	4	/	1
E 120	16	/	8
Coloranti(E110-E120-E122-E123-E124-E129)	14	/	8
Ceneri	13	/	5
Ipoclorito di sodio	4	1	6
N° perossidi	/	/	/
pH	2	/	6

Istamina	794	8	6
Nitrati	71	2	16
Nitriti	71	/	16
Proteine	4	/	8
Residuo Secco Magro	13	/	5
Residui organici volatili	2	/	8
Solfiti	79	/	8
Sieroproteine Specifiche di latte vaccino	66	8	7
TOTALI	**1791**	**20**	

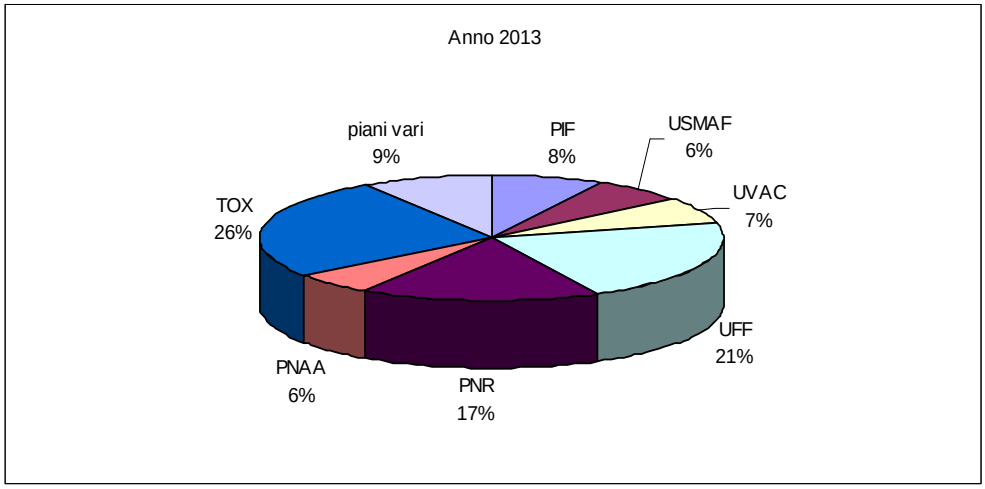
Nell ’anno 2015 sono stati effettuati **61 campioni reperto.** Dei 61 reperti pervenuti in laboratorio 58 campioni (filetti di tonno, sarde, sgombro, alici palamita come matrici) sono stati analizzati per Istamina, 1 campione di latte Zymil per caratteri organolettici e residui organici volatili, 1 campione di alimento per l'infanzia a base di verdure per nitriti e nitrati ed 1 campione di latte per pH ed ipoclorito di sodio. Dei 61 campioni **8** (di cui 1 da 9 u.c) sono risultati **NON regolamentari** per ISTAMINA di cui 5 a seguito di sospetta tossinfezione alimentare.

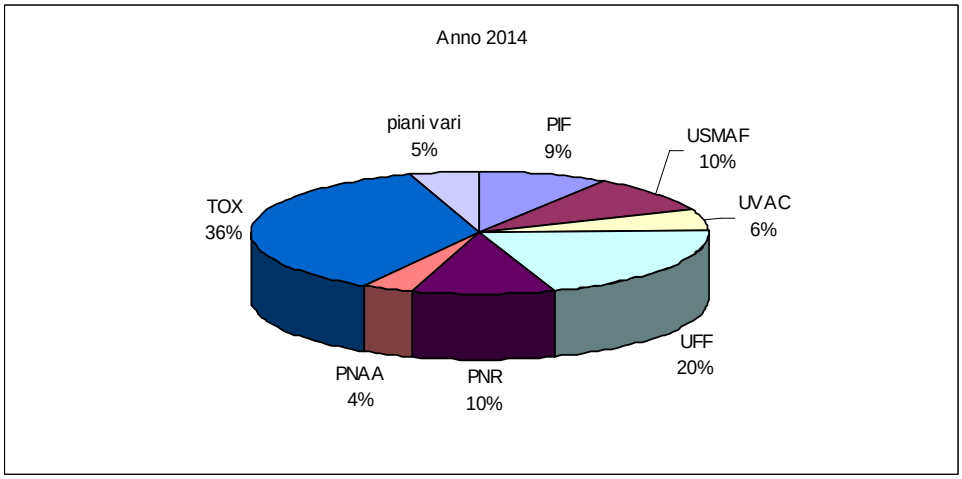
Laboratorio chimico-tossicologia chimica (Firenze)

1. Attività corrente

Per un'analisi delle attività è stato preso in esame il biennio 2013-2014, dove a fronte di incrementi rispetto all'anno precedente (Campioni USMAF e Tossicologia), si registrano pure diminuzioni (Campioni relativi ai piani PNR e PNAA) conseguenti alla carenza di personale che ha determinato il trasferimento delle analisi al Laboratorio Chimico di Roma. I grafici di figura 1 mostrano la distribuzione dei campioni in base alle attività.

(a)



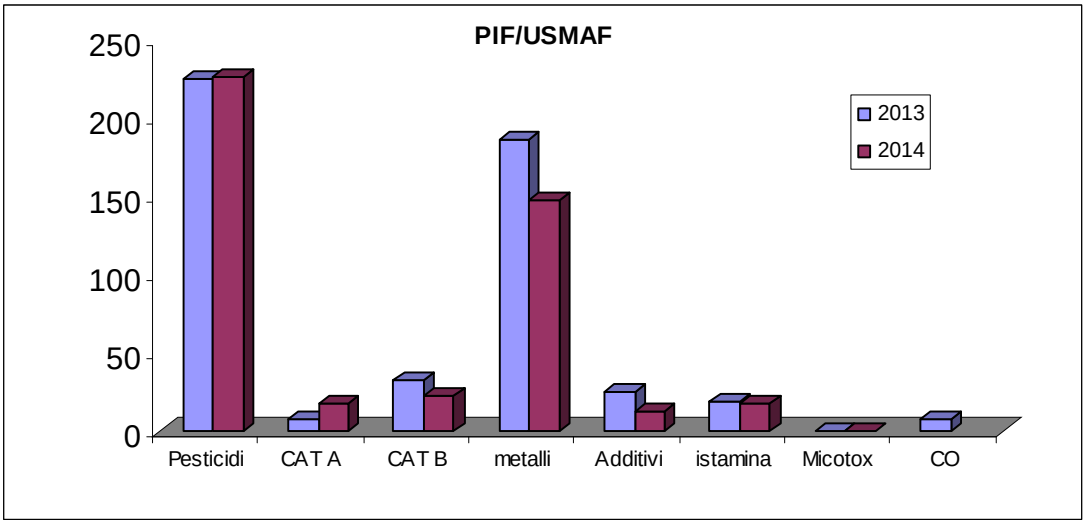


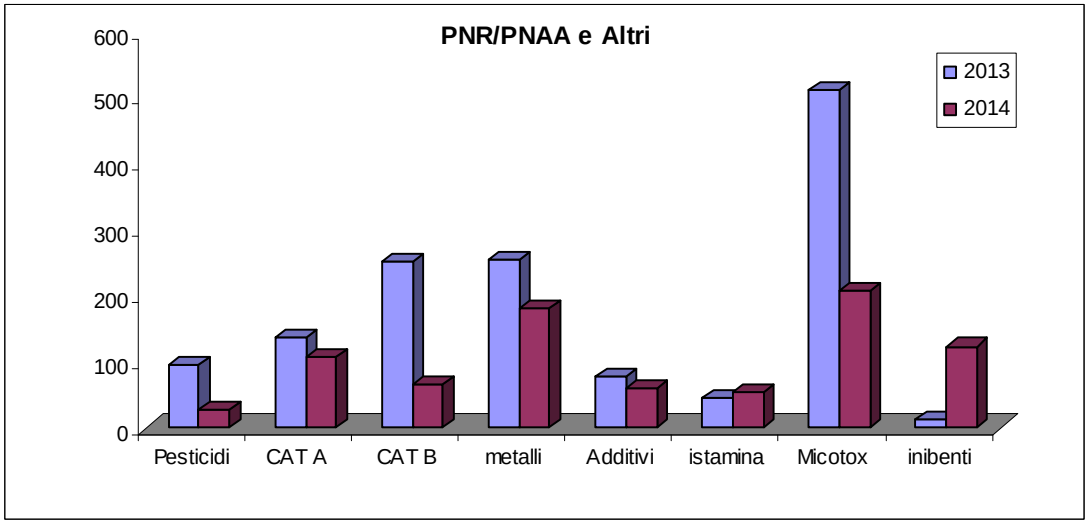
(b)

Figura 1: Distribuzione dei campioni in base alle attività: (a) anno 2013; (b) anno 2014.

Di seguito si riporta la distribuzione dei campioni per tipologia di analisi nei due anni, raggruppando l'attività del PIF ed USMAF (a), rispetto a quella dei piani PNR, PNAA e altri campioni ufficiali (b). Nel primo gruppo, PIF e USMAF, sono prevalenti le analisi di pesticidi e metalli, nel secondo gruppo la prevalenza è legata ai farmaci di categoria A e B, seguono poi come numero di campioni i metalli e le micotossine.

(a)





(b)

Laboratorio controllo del latte alimentare e dei derivati (Roma)

Attività corrente

L'attività analitica del laboratorio ha avuto un incremento del 12% rispetto all'anno precedente (tab.1)

tab. 1 Cfr attività analitica 2014-2015

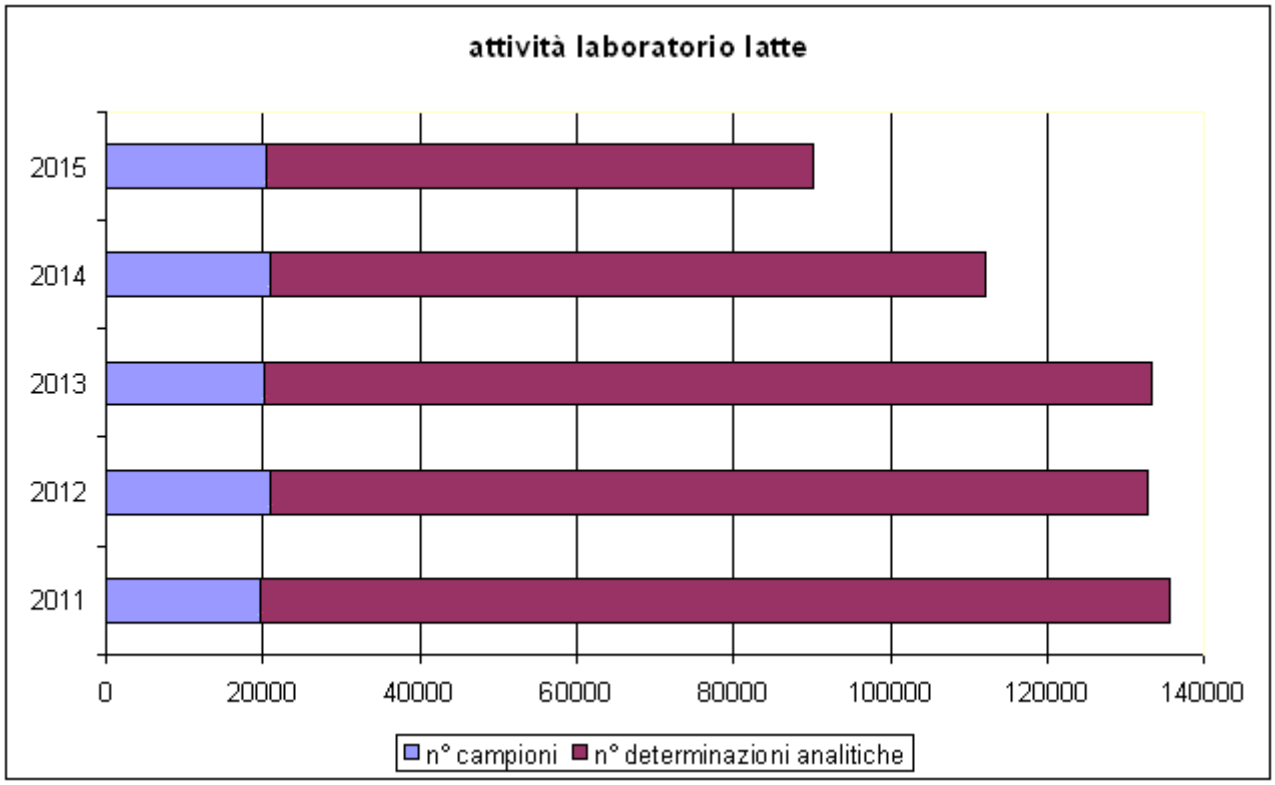
	2014	2015
LATTE E DERIVATI	2.745	3.063
ACQUA	107	140
AMBIENTE	80	82
	2932	**3285**

Dalla attività di autocontrollo e consulenza esercitata nell'ambito della filiera lattiero casearia ha preso corpo l'ideazione e realizzazione di un Corso ECM interno con metodologia interattiva: "Corso Introduzione alle analisi sensoriali con applicazione al settore lattiero caseario" con Lezioni frontali ed Esercitazioni pratiche individuali in cui i discenti hanno potuto attuare e provare quanto appreso nelle lezioni frontali. Originale la prova di apprendimento che è stata realizzata mediante due prove pratiche: ogni partecipante ha dato un giudizio di idoneità mediante "test triangolari" (assaggio di diversi campioni di formaggio e individuazione di specifiche caratteristiche organolettiche). La preparazione conseguita nell'ambito delle analisi sensoriali, mediante la frequenza di corsi specifici nel 2014, ha permesso l'avvio sperimentale delle analisi sensoriali nel settore lattiero caseario in collaborazione con un caseificio del territorio. É stata effettuata un'indagine sensoriale su due tipologie di caciotte, a partire dallo stesso latte crudo di massa ma con diversi tempi di stagionatura (20 giorni e 60 giorni). Il panel di giudici era composto dal personale della DO CIP che aveva partecipato al corso ECM interno. E' stato eseguito il **Test triangolare**: test discriminante di tipo qualitativo che prevede la presentazione ai giudici di una terna di campioni,due uguali e uno diverso. Tale test permette di stabilire se esistono delle differenze tra i tre prodotti esaminati ma non consente di identificare né quantificare tali differenze. Le modalità operative del test (frazionamento della matrice in esame nel costituire le porzioni di assaggio, presentazione dei campioni ai giudici, elaborazione statistica dei risultati ottenuti) sono descritte nella ISO 4120 - 2004: Sensory analysis - Methodology - Triangle test. L'attività di questo laboratorio ha prodotto 3285 determinazioni analitiche tra campioni ufficiali di latte, attività a pagamento per l'autocontrollo di latte crudo per la vendita diretta, dei derivati del latte, del latte trattato termicamente e delle acque. Nell'ambito della mis. 124 PSR Regione Lazio il lab. ha preso parte alle prove relative al controllo microbiologico dei formaggi e delle prove chimico fisiche. Sono state eseguite le determinazioni analitiche per Carica mesofila con metodo ufficiale per la curva unica con Bactoscan FC per latte ovino, caprino e di asina. È stata implementata la collezione di batteri lattici isolati da matrici lattiero-casearie delle specie di maggiore interesse zootecnico ed eseguita la conferma dell'identificazione mediante PCR dei batteri lattici appartenenti alla ceppoteca e precedentemente tipizzati tramite test biochimici miniaturizzati.

Laboratorio latte (Grosseto)

Attività corrente

L'attività del laboratorio latte della Sezione di Grosseto nel corso degli ultimi 5 anni è rappresentata nel sottostante grafico

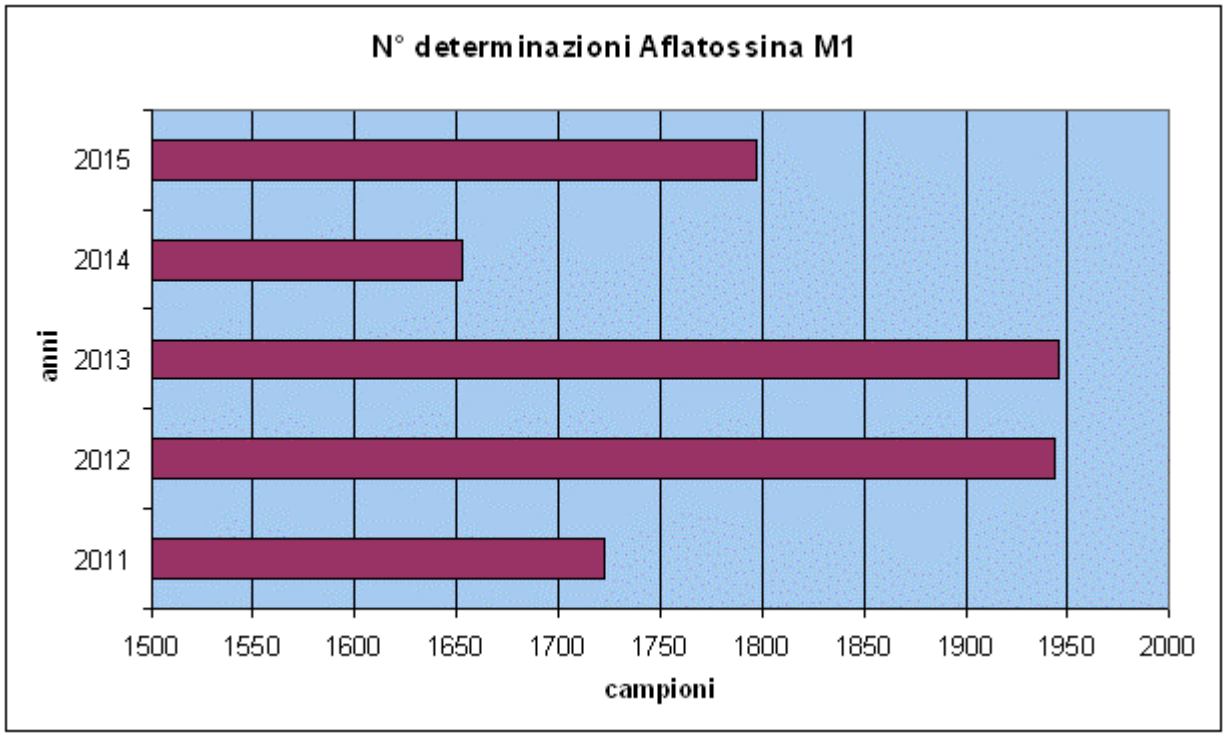


Si può affermare che l'attività del laboratorio nel corso degli anni si è consolidata: il numero dei campioni ricevuti e analizzati è pressoché costante mentre nel 2015 una sensibile flessione si è registrata nel numero delle determinazioni analitiche richieste volte quest'ultime alla verifica dei parametri igienico-sanitari richiesti dalle normative comunitarie a discapito delle prove di valutazione merceologica del latte.
Complessivamente i campioni pervenuti e le determinazioni analitiche effettuate sono riportate nella sottostante tabella

Prova	Tecnica	Totale Analisi
AFLATOSSINA M1	ELISA	1797
AGENTI BATTERICI MASTIDOGENI	ESAME COLTURALE	621
CASEINA	SPETTROFOTOMETRIA I.R.	2693
CELLULE SOMATICHE	FLUORO-OPTO-ELETTRONICO	10694
GRASSO	SPETTROFOTOMETRIA I.R.	9394
PROTEINE	SPETTROFOTOMETRIA I.R.	9378

LATTOSIO	SPETTROFOTOMETRIA I.R.	7844
RESIDUO SECCO MAGRO	SPETTROFOTOMETRIA I.R.	6522
CASEINA	SPETTROFOTOMETRIA I.R.	2693
UREA	SPETTROFOTOMETRIA I.R.	4873
CARICA BATTERICA TOTALE	FLUORO-OPTO-ELETTRONICO	12619
PUNTO DI CONGELAMENTO	CRIOSCOPICA	699
PUNTO DI CONGELAMENTO	SPETTROFOTOMETRIA I.R.	2629
PH	POTENZIOMETRICA	32
SENSIBILITA AI CHEMIOANTIBIOTICI		7
SOSTANZE INIBENTI	MICROBIOLOGICA	342
TOTALE DETERMINAZIONI		**67.726**

L’attività svolta dal laboratorio ha riguardato per il 96.7% campioni prelevati in autocontrollo mentre I controlli ufficiali da parte dei servizi veterinari indirizzati alla verifica dell'autocontrollo messo in atto dal responsabile dell’OSA volti al rispetto dei requisiti igienico-sanitari previsti dal regolamento 853/2004 hanno rappresentato il 3.3% dell’attività. Nel grafico sottostante è riportata l’attività di monitoraggio dei livelli di Aflatossina M1 nel latte di massa. La stagione siccitosa che ha caratterizzato l’estate 2015 contribuendo ad aumentare il rischio della presenza dell’Aflatossina negli alimenti per gli animali, ha innalzato i livelli di attenzione degli allevatori che si è tradotta in un leggero aumento del numero di controlli effettuati.



Classi risultati	<= 0,03 µg/kg		> 0,03 <=0,05 µg/Kg		> 0,05 µg/Kg		TOTALI
Specie animale	N° campioni	% campioni	N° campioni	% campioni	N° campioni	% campioni	
bovino	1386	98	18	1.3	2	0.7	1406
ovino	368	100	0		0		368
caprino	19	100	0		0		19
bufalino	4	100	0		0		4
totale	1797						1797

La percentuale di positività registrata nel corso del 2015 si è sensibilmente ridotta rispetto all'anno precedente: sono stati 18 i campioni collocati nell'area di pre-allerta e solamente 2 hanno superato il limite di 0,05 µg/Kg inoltre la positività al test di screening ha riguardato esclusivamente campioni di latte bovino. Nessuno dei 9 campioni prelevati nell'ambito dei controlli ufficiali è risultato positivo.

Benessere animale (ARTIPB)

Attività corrente

L'Area Tematica igiene degli allevamenti, delle produzioni e del benessere animale, coinvolge nella sua attività le aziende zootecniche delle diverse specie animali presenti sul territorio di competenza per sostenere il benessere animale e i fattori di reddito aziendali che necessitano di valorizzazione e momenti di formazione. Tale attività ha interessato le specie bovina, ovina, caprina, bufalina, asinina ed equina, con l'obiettivo di migliorare la gestione, la corretta alimentazione e il contenimento di patologie ricorrenti. Nell'allevamento asinino si sono effettuati sopralluoghi evidenziando i problemi gestionali e fornendo consulenza sull'igiene degli ambienti e la sanità degli animali, nonché su sostegni alimentari per le fattrici produttrici di latte. Inoltre si fornisce supporto per i controlli sanitari con approfondimenti per alcune patologie non oggetto di controlli ufficiali (profilassi delle parassitosi). Nella specie bovina si sono effettuati sopralluoghi soprattutto in aziende da latte con prescrizioni per il controllo delle mastiti. Per questa specie, in particolare, si è proseguita l'attività inerente l'alimentazione per contenere problematiche dismetaboliche. Inoltre si è fornita consulenza per il miglioramento delle strutture e gestione dei locali di riposo e attesa pre e post mungitura. Nel 2015 è proseguita l'impegno per una più corretta gestione delle risorse foraggiere aziendali. A tale proposito, l'allevamento ovino è stato oggetto di studio per l'impostazione di prove di alimentazione anche specifiche per tipologie di allevamento intensivo senza l'uso del pascolo. L'esperienza maturata nell'attività di ricerca, consulenza su benessere e gestione aziendale del bufalo è stata utilizzata per l'organizzazione del corso rivolto a discenti Indonesiani interessati allo sviluppo dell'allevamento bufalino da latte nel loro paese, progetto formativo dell'IBF (International Buffalo Federation).

Si sono forniti pareri e consulenze tecniche nell'ambito di:

- certificazione delle produzioni biologiche,
- certificazione dell'abbacchio romano IGP,
- Consulenza sull'alimentazione della vacca da latte e dei piccoli ruminanti
- consulenza per gli indirizzi selettivi e di tutela dei cavalli nella regione Lazio
- consulenza sulla gestione delle parassitosi degli equini
- consulenza sull'allevamento brado
- consulenza sulla biodiversità
- consulenza sul benessere animale

Rapporti di collaborazione con altri Enti

Sono proseguite le collaborazioni con Regione Lazio, ARSIAL, ICEA-AIAB, Coldiretti, Unione Agricoltori, CIA, ANAM, Università degli studi di Napoli, Università degli studi di Pisa, Azienda Regionale Le Bandite, Associazione allevatori, Comunità montane, CREA, IBF, Tenuta Presidenziale Castel Porziano, Università Agraria Roccarespampani, Università Agraria Tarquinia. Le collaborazioni con ASL ed Università hanno lo scopo primario di aumentare le attività sul territorio a supporto della produttività aziendale in zootecnia. In particolare con l'Università di Napoli si è intrapresa una collaborazione scientifica nell'ambito dell'allevamento asinino per affrontare il problema delle parassitosi e della mancanza di farmaci registrati e l'assenza di dati di riferimento per l'uso in deroga, soprattutto alla luce di un impiego quali D.P.A. con prodotti destinati a categorie particolari di consumatori. Con la stessa Università si collabora sull'alimentazione e nutrizione animale e sulla qualità dei prodotti di origine animale con attività di consulenza e ricerca. L'Università di Pisa

lavora in collaborazione con L'ARTIPB per la gestione dell'allevamento asinino finalizzato alla produzione di latte. Con l'IBF si collabora per attività formative e divulgative.

Direzione Operativa Produzioni Zootecniche

1. Attività corrente

La Direzione Operativa Produzioni Zootecniche è costituita da quattro Laboratori:

Laboratorio Fisiopatologia della Riproduzione e Nutrizione animale
Laboratorio Miglioramento Produzioni Animali
Laboratorio Chimica Clinica e Dosaggi Ormonali
Laboratorio Immunologia ed Ematologia

Inoltre, all'interno della DO Produzioni Zootecniche, è presente un laboratorio di Radioimmunologia (autorizzazione rilasciata dal Comune di Roma dal 1991) dove sono eseguite tutte le prove che utilizzano materiale radioattivo.

2. Laboratorio Fisiopatologia della Riproduzione e Nutrizione Animale

Il laboratorio fornisce consulenza e supporto analitico per la corretta gestione della riproduzione e nutrizione animale. L'attività di consulenza aziendale è fondamentale per il supporto al settore agricolo-zootecnico, come dimostra l'iter avviato dal Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali per l'istituzione del sistema di consulenza aziendale in agricoltura. Inoltre è essenziale per far conoscere le attività dell'Istituto, stabilire un rapporto di fiducia con l'allevatore e orientare prelievi ed analisi per ridurre i costi e accelerare la risoluzione delle problematiche. Durante i sopralluoghi aziendali sono rilevati dati strutturali, gestionali e, soprattutto, parametri animal based, che meglio esprimono il grado di adattamento alle specifiche caratteristiche strutturali e di management. Questo tipo di approccio integrato consente di individuare punti critici e fornire indicazioni per l'ottimizzazione delle performances produttive e riproduttive delle specie animali di interesse zootecnico e non. A tale scopo si utilizzano schede di rilievo dati differenziate in base alla specie e al motivo del sopralluogo. Durante il 2015 i sopralluoghi effettuati per privati sono stati 11, sia con problemi riferibili alla riproduzione o all'alimentazione che con l'intenzione di valutare la possibilità di modificare le proprie tecniche di alimentazione al fine di diversificare la produzione; alcuni di questi sono stati poi seguiti nel tempo inserendoli in attività di ricerca. I sopralluoghi effettuati nell'ambito di attività di ricerca sono stati 34 ed hanno interessato principalmente le specie: bovina, ovina ed asinina. In particolare, sono state valutate le razioni in base alla composizione dichiarata dall'allevatore, talvolta effettuando una verifica analitica. Si è concluso il piano di monitoraggio delle parassitosi dell'asino con il gruppo di ricerca dell'Università di Napoli specializzato su tale animale e al momento si sta procedendo alla stesura del lavoro. Sempre nella stessa specie sono state avviate due prove: una per la valutazione dell'efficacia antielmintica delle diverse classi di molecole attualmente disponibili e una per confrontare gli esiti di strategie annuali di controllo delle parassitosi asinine basate sul trattamento strategico (due volte all'anno nelle stagioni epidemiologicamente indicate) o selettivo (trattamento dei soli soggetti con elevate u.p.g.). In collaborazione col CREA si stanno pianificando ed eseguendo prove per individuare diagnosi di gravidanza, attendibili e a basso costo, impiegabili nell'allevamento dell'asina da latte (dosaggi di progesterone, PMSG ed estrone solfato dopo aver sincronizzato ed effettuato monte controllate). La Regione Lazio - Direzione regionale infrastrutture ambiente e politiche abitative, Area sistemi naturali, ha richiesto all'IZSLT una collaborazione tecnica per gli argomenti di competenza nella fase di consultazione sulle misure di conservazione della Rete Natura 2000. La D.O. ha partecipato provvedendo al mantenimento dei rapporti, all'analisi dei documenti sottoposti ed all'elaborazione del parere tecnico. Per quanto

riguarda il benessere della bovina da latte, nel corso dell'anno si è condiviso e presentato un progetto del bando regionale Torno Subito con la finalità di continuare la collaborazione con il Centro di Referenza Nazionale per il Benessere Animale (CreNBA) applicando metodi di valutazione del benessere in allevamento, soprattutto Animal Based, anche alla specia bufalina. Nel corso dell'anno la D.O. ha partecipato a riunioni per la presentazione del progetto COST dal titolo "Mil Index Levels of quality MILQ" cui ha attivamente partecipato nella preparazione ed inoltro dei documenti previsti dal bando e nell'arruolamento e mantenimento dei rapporti con i partners.

Le prove eseguite nel 2015 sono state 1.090

Segue il dettaglio delle analisi

Prova	Progest.	PMSG	Testosterone	Urea latte	β-HBA	Colesterolo	NEFA
Esami eseguiti	81	11	36	138	127	342	116

Prova	Umidità	Ceneri	Cellulosa	Proteina	Grassi	Amido
Esami eseguiti	50	48	46	51	41	3

3. Laboratorio Miglioramento Produzioni Animali

Il laboratorio si occupa di analisi di screening RIA ed ELISA per la determinazione di alcuni residui di farmaci ed anabolizzanti come previsto dal Piano Nazionale Residui. Nell'ambito del settore allergeni il laboratorio è stato coinvolto nell'esecuzione del PRIC della Regione Lazio (Piano Regionale Integrato dei Controlli) utilizzando metodi accreditati interni e normati per la ricerca delle proteine del latte, lattosio, proteine delle uova e glutine; sempre nello stesso ambito, sono state eseguite anche analisi in autocontrollo. Nel corso del 2014 sono state effettuate in matrici alimentari anche analisi per altri Istituti Zooprofilattici che, in mancanza di metodi accreditati, si sono rivolti al nostro laboratorio.

Nell'ambito dei controlli sulla qualità delle produzioni di origine animale, sono state eseguite le seguenti prove:

- Esami sul latte per la determinazione dell'acido lattico sia in regime di autocontrollo che in controllo ufficiale.
- Esami per l'identificazione di specie nelle carni e nei pesci.
- Determinazione dei radionuclidi γ-emittenti su campioni previsti dal Piano della Regione Lazio sui molluschi bivalvi, dal Piano Nazionale Alimentazione Animale sui prodotti di origine vegetale destinati all'alimentazione animale e da PIF ed UVAC.
- Determinazione di alcuni parametri qualitativi della carne soprattutto per la verifica del Disciplinare di Produzione della Carne della Cinta Senese
- Valutazione dell'irraggiamento nelle matrici alimentari (PRIC, PIF e UVAC)

Il numero di prove eseguite nel 2015 è 3.741 Le analisi eseguite presso il Laboratorio Miglioramento delle Produzioni Animali sono state le seguenti:

Prova	Residui farmaci	Allergeni	Ac. lattico	Radioattività	Ident. specie	Qualità delle carni e dei formaggi	Alimenti Irraggiati
Esami eseguiti	1666	575	142	286	175	373	524

Nel corso dell'anno il laboratorio, oltre ad occuparsi delle attività analitiche nell'ambito del controllo ufficiale e dell'autocontrollo si è anche occupato di una ricerca finalizzata e tre ricerche correnti ministeriali.

4. Laboratorio Chimica Clinica e Dosaggi Ormonali

L'attività di questo laboratorio comprende un'ampia serie di indagini, utili a fornire le informazioni necessarie all'iter diagnostico, al monitoraggio terapeutico nel decorso di una malattia e all'impostazione di un intervento correttivo (terapia o management), al fine di supportare il lavoro dei veterinari liberi professionisti e dei veterinari ASL. Strettamente correlata a quella del laboratorio di Ematologia ed Immunologia e di Fisiopatologia della Riproduzione, l'attività del laboratorio Chimica Clinica e Dosaggi Ormonali è indirizzata anche verso la ricerca e l'ampliamento di nuovi panel analitici utili ad evidenziare situazioni stressanti acute e croniche correlate alla tipologia e all'organizzazione dei cicli zootecnici nell'ambito della valutazione del Benessere Animale nelle aziende zootecniche e in canili sanitari e rifugi. Infatti, insieme al laboratorio di Ematologia ed Immunologia e di Fisiopatologia della Riproduzione, svolge e realizza numerosi progetti di ricerca dedicati al benessere e all'igiene delle produzioni, costituendo un punto di riferimento importante per coloro che operano in questo settore. In particolare, nelle diverse specie animali, si eseguono le analisi per i diversi profili metabolici, profili urinari, analisi per funzionalità di alcuni distretti organici, parametri indicativi della risposa di fase acuta (fibrinogeno e aptoglobina) e profili ormonali (panel tiroideo, ormoni sessuali e cortisolo), sia con finalità di screening che specificamente mirati in base al sospetto diagnostico e alla verifica delle performance atletica e produttiva. Recentemente è stata introdotta anche la determinazione della fruttosamina, utile nella diagnosi di diabete e nel monitoraggio periodico della terapia. L'attività del laboratorio si svolge anche in collaborazione con altri Enti, a carattere scientifico, per la realizzazione di piani di monitoraggio sullo stato di salute di allevamenti a carattere estensivo ed intensivo e nell'ambito di progetti di ricerca. In particolare, nel corso del 2015, il Laboratorio è stato impegnato nello svolgimento di progetti di ricerca corrente sull'allevamento dell'asino in collaborazione con l'Università di Napoli, sulla specie bovina con l'Università di Pisa e sulla specie canina in collaborazione con il Canile ASL/Roma D. Inoltre fornisce consulenza e dati analitici, nell'ambito di aziende di ovicaprini, asini e suini nonchè all'attività di monitoraggio/consulenza e ricerca del Centro di Medicina Integrata istituito presso la Sezione Territoriale di Arezzo. Infine, prosegue con successo l'attività analitico-diagnostica del laboratorio di Chimica Clinica, di Ematologia e di Fisiopatologia della Riproduzione e Nutrizione, dedicata agli utenti privati, estesa anche al pomeriggio del venerdì (fino alle 16.30) e al sabato mattina (7.30-13.00). Il servizio è stato istituito da oltre tre anni con lo scopo di rendere compatibile l'orario di apertura al pubblico con gli orari di lavoro dei liberi professionisti. Inoltre è stato organizzato anche un servizio di corriere per il ritiro dei campioni al fine di rendere più fruibili i servizi dell'Istituto. Nel 2015, in seguito all'elaborazione dei dati analitici, ottenuti durante lo svolgimento di un progetto di ricerca, è stato pubblicato un lavoro scientifico, su rivista con impact factor. Le prove chimico cliniche e i dosaggi ormonali, eseguiti nelle diverse specie animali, durante l'anno, sono state in totale 34.939. Complessivamente quindi nella D.O. Produzioni Zootecniche sono state eseguite, nel

2015, 49.760 analisi rispetto alle 42.780 prove effettuate nel 2014. L'aumento delle analisi ha interessato sia l'attività istituzionale che privata.

5. Formazione

L'obiettivo della Struttura D.O Produzioni Zootecniche per la formazione nell'anno 2015 è stato quello di coinvolgere tutto il personale nel raggiungimento di un buon livello di aggiornamento professionale attraverso la partecipazione a corsi interni ed esterni. Il dettaglio di tutti i corsi è riportato nella scheda prodotti 2015. Inoltre, per ciò che riguarda l'aggiornamento del personale, la Struttura ha organizzato un corso teorico-pratico interno, dal titolo" BENESSERE ANIMALE: PARAMETRI METABOLICI ED IMMUNITARI NELLA VALUTAZIONE DI LABORATORIO". Il corso si è articolato in 3 giornate di lezioni frontali ed esercitazioni, tutto il personale della struttura ha partecipato e ha acquisito 17 ECM. Nell'ambito della formazione rivolta ai professionisti del settore, sono state organizzate numerose docenze nell'ambito di progetti formativi sul benessere animale dell'Associazione Regionale Allevatori del Lazio e della Regione Lazio e negli eventi divulgativi collegati all'EXPO. In particolare il primo corso dal titolo "Formazione per gli allevatori del Lazio sul benessere animale" ha interessato, in diverse edizioni dislocate sul territorio regionale, complessivamente 150 allevatori per cui la D.O. ha effettuato un totale di 48 ore di docenza sui seguenti argomenti: Elementi di Etologia animale, Fisiologia animale, Zootecnia generale e le "Cinque Libertà" del Brambell Report e Il Benessere Animale e la Promozione/ Valorizzazione della produzione aziendale. La formazione sul benessere ha anche interessato gli operatori dei mattatoi continuando la partecipazione ai percorsi formativi sul territorio sollecitati dalla Regione Lazio in ottemperanza al Reg.CE 1099/2009, con la docenza effettuata a Latina dal titolo "". Inoltre la D.O. ha partecipato, con un intervento/ intervista sul benessere animale, all'evento divulgativo organizzato all'ARA PACIS in occasione di EXPO dal titolo: LA QUALITA' E LA SICUREZZA ALIMENTARE PER UNO SVILUPPO SOSTENIBILE: *Il cittadino protagonista della Sicurezza Alimentare - Prevenzione, formazione e controllo per la tutela del consumatore.*

6. Rapporti di collaborazione con altri Enti

La D.O. ha rapporti di collaborazione con la maggior parte degli II.ZZ.SS., in particolare, durante l'anno 2015 ha collaborato in numerose iniziative e attività scientifiche con:

- ARA (Associazione Regionale Allevatori del Lazio)
- REGIONE LAZIO e ASL
- Università Federico II di Napoli
- Università di Pisa
- Università di Roma Torvergata
- ANFOSC
- CREA
- REGIONE LAZIO Direzione regionale infrastrutture ambiente e politiche abitative, Area sistemi naturali
- RNIV- (IZSLER)
- CReNBA (IZSLER)
- ASL Roma D-Canile Muratella
- Centro di Medicina Integrata presso la Sezione Territoriale di Arezzo.
- International Buffalo Federation (IBF)
- Istituto Nord Est Qualità

- Dip. Medicina veterinaria e Produzioni animali- Facoltà di Veterinaria- Università di Napoli
- Istituto Superiore di Sanità - Roma
- ENEA
- ISPRA

ATTIVITÀ IN STAFF

Ufficio di staff formazione, comunicazione e documentazione

1. Attività corrente

- **Formazione**

L'Istituto, in virtù del mandato istituzionale e della propria mission, considera strategica l'attività della formazione e la utilizza come uno strumento essenziale per favorire lo sviluppo culturale e professionale del personale proprio e del SSN, nonché per informare e aggiornare l'utenza in merito a problematiche e temi relativi alla sanità pubblica veterinaria ed alla sicurezza alimentare. L'Istituto è riconosciuto come provider di formazione (n. di registrazione 733) dal Ministero della Salute per il programma E.C.M. (Educazione Continua in Medicina). Dal 2004 il sistema di gestione per la qualità del settore formazione dell'Ufficio di Staff Formazione, Comunicazione e Documentazione è certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2008 ("Sistemi di gestione per la qualità. Requisiti) dal CERMET (n. di registrazione 4948-A).

Tempo di formazione medio per dipendente (tra corsi interni ed esterni)	**2,28** giorni a persona (su 465 persone)
Costo formazione personale (solo costi diretti)	**€ 40.883,83**
Eventi di Formazione erogati da parte dell'Istituto come servizio ad utenti interni ed esterni (2015)	**61** (31 per personale interno, 30 esterni, pari a 123 giornate)

L'Istituto svolge attività di formazione per i Servizi Veterinari della Regione Lazio, mentre per la Regione Toscana si interfaccia con il Centro regionale per la formazione in sanità Pubblica veterinaria e sicurezza alimentare (CERERE).

- **La formazione in cifre**

Nel 2015 sono stati realizzati 61 eventi formativi, di cui 42 accreditati ECM distinti in 24 progetti formativi interni e 18 destinati a personale esterno e 19 non accreditati ECM (distinti in 12 eventi esterni e 7 rivolti al personale IZS)

- **Analisi dei dati:**

Dai risultati del confronto si evidenzia:

- un lieve **aumento del numero totale degli eventi**, 61 nel 2015 (59 nel 2014), pari a + 3,27%

- il numero complessivo degli **eventi interni è stato 31, uguale** allo scorso anno (31 nel 2014) con un aumento del numero delle giornate formative pari al 40% (73 nel 2015 e 52 nel 2014);

- il numero **delle iniziative per il personale esterno è stato superiore, pari a + 7%** (28 nel 2014 e 30 nel 2015); anche le giornate formative hanno subito un incremento del **4%** (50 nel 2015 e 48 nel 2014);

- il numero complessivo dei crediti ECM riconosciuti nel 2015 è stato 604,7 mentre nel 2014 è stato **383,7,** considerando il valore attribuito a ogni evento e non moltiplicato per le professioni accreditate, con un aumento pari al **57,50%;** l'incremento si è verificato sia nella formazione interna **(54%)** che quella esterna (**46%)**

- una diminuzione sia delle presenze ai corsi interni (-12,6%) che a quelli esterni (-20%)

Qualità percepita dai partecipanti agli eventi formativi: risultati ottenuti dalla compilazione dei questionari di gradimento

La qualità degli eventi formativi percepita dai partecipanti costituisce un importante indicatore per una valutazione complessiva delle iniziative realizzate, fonte determinante per il miglioramento continuo. Allo scopo di raccogliere i feed back dai partecipanti ai corsi, è stato utilizzato un modulo a scala dispari da 1 a 5 (da negativo a positivo), come previsto dal sistema ECM. Dall'esame dei dati riportati si evidenzia anche per il 2015 un buon grado di soddisfazione dell'utenza rispetto agli eventi formativi ECM erogati. I valori, sebbene non si discostino in maniera importante da quelli del 2014, presentano alcune flessioni. Il sistema qualità dell'Ufficio Formazione (FOD) prevede, in conformità alla norma ISO 9001, un processo di validazione dei servizi erogati, in questo caso degli eventi formativi. A tal fine si utilizza una serie di indicatori e di relativi standard che devono essere rispettati ai fini della validazione degli eventi.

Formazione del personale dell'istituto all'esterno

Il numero di eventi frequentati è diminuito del **44%** rispetto al 2014 **(185** nel 2015, 267 nel 2014) e la spesa totale è ridotta del 25,60. Il decremento si è registrato soprattutto nella frequenza delle iniziative a pagamento (-42,50%) ed anche nelle gratuite (-10%). Si segnala però che vi è stata una partecipazione in termini numerici del personale più elevata del 2,6% (n. 274 partecipanti a fronte di n. 267 partecipanti nel 2014), omogeneamente ripartita tra il personale dirigente e il comparto.

Tirocini e ospitalità volontaria

L'istituto nel 2015 ha garantito la formazione sul campo/addestramento a 126 persone (133 nel 2014), di cui 104 tirocinanti (corsi di laurea, scuole di specializzazione, master, ecc.) e 22 ospiti volontari (14 nel 2014). Gli adempimenti che queste forme di frequenze prevedono, rendono complessa la loro gestione. Inoltre il D.L.vo 106/2012 (Riorganizzazione degli enti vigilati dal Ministero della Salute) ha comportato un rafforzamento delle collaborazioni tra Università e Istituti Zooprofilattici, che determina la necessità di interazioni più frequenti ed a volte complesse soprattutto sotto il profilo procedurale. L'Istituto ha aderito quest'anno al programma **"Torno Subito"** della Regione Lazio, che al fine di trasferire competenze nel Lazio dall'estero e da altre regioni italiane, ha messo a disposizione di giovani sino ai 35 anni fondi per sviluppare un percorso formativo e di lavoro sulla base di specifici progetti, prima fuori regione e poi nel Lazio. L'istituto ha seguito il progetto

di alcuni giovani che, selezionati dalla regione, dovranno attuarlo presso le nostre strutture.

Progetti in collaborazione con il Centro Studi per la Sicurezza Alimentare

È stata formalizzata la collaborazione con il Centro Studi per la Sicurezza Alimentare, già in atto nel 2014, rivolta soprattutto a iniziative di educazione alimentare nelle scuole di diverso grado e la realizzazione di un progetto di alternanza scuola-lavoro per studenti del Liceo Scientifico Statale "Vito Volterra" di Ciampino.

- **Le attività di documentazione e grafico-editoriali**

Nel 2014 era stato ideato e condotto il Progetto "Biblioteca Aperta", il cui principale obiettivo è stato quello della promozione della fruizione dei servizi della biblioteca e di condurre a una maggiore competenza e autonomia gli utenti interni nella consultazione del patrimonio documentario a disposizione; le attività intraprese sono continuate anche nel 2015. Nel 2015, la gestione degli acquisti della Biblioteca ha comportato una serie di aggiustamenti del posseduto delle risorse informative, specificatamente dei periodici, ed all'appartenenza al Sistema BIBLIOSAN e cooperazione con la rete dei Responsabili delle Biblioteche degli IIZZSS. I nuovi abbonamenti e i rinnovi delle risorse informative a disposizione dell'utenza hanno visto, infatti, un radicale spostamento verso il formato elettronico, per consentire di ottimizzare problemi interni di archiviazione dovuti alla carenza di spazio, per contenere un dispendio di risorse, per garantire strategicamente l'accessibilità agli utenti delle sezioni, per rispondere ai desiderata impliciti ed espliciti dell'utenza, per conseguire sia gli obiettivi istituzionali che per conformarsi alle clausole contrattuali legate alla collaborazione alla rete di interscambio con le Biblioteche summenzionate. L'informazione e la facilitazione dell'uso efficace delle risorse è stata garantita grazie all'attività di "reference" o assistenza agli utenti per localizzazione delle risorse, le ricerche bibliografiche, il recupero dei testi completi degli articoli o di altri documenti (document delivery o fornitura di documenti). Sono state pubblicate 6 newsletter della biblioteca.

L'acquisto delle monografie o di altri documenti ha subito un lieve aumento.

È salito a 6 il numero degli articoli pubblicati in modalità open access dai ricercatori dell'istituto, sebbene anche in questo caso le criticità contabili abbiamo complicato le procedure necessarie. Sono state promosse le iscrizioni in NILDE UTENTI e in BIBLIOSAN-Clas attraverso mail informative di nuovi servizi e siti dirette agli utenti, guide (2), costante sensibilizzazione dell'utenza che si reca in biblioteca, o in caso di fornitura di documenti nel posseduto. Si sta consolidando il ruolo della biblioteca in ulteriori modalità di assistenza dei ricercatori, come i calcoli dell'Impact Factor e dell'indice Hirsch e nell'orientamento rispetto alle riviste su cui pubblicare. E' stato pubblicato il regolamento della biblioteca, ed è stato inoltre organizzato ed accreditato il progetto formativo aziendale "Come scrivere un articolo scientifico".

Pubblicazioni

Il Bollettino legislativo, servizio di divulgazione e informazione delle principali norme nell'ambito della Sanità Pubblica Veterinaria, attivo da undici anni, ha mantenuto la periodicità quindicinale, consolidando il suo ruolo di aggiornamento legislativo disponibile nel sito dell'Istituto e inviato direttamente alle persone interessate. Dal dicembre 2011 l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana è diventato centro di coordinamento del bollettino *Buffalo Newsletter*, periodico del

network FAO- Escorena (European System of Cooperative Research Networks in Agriculture) e dell'IBF (International Buffalo Federation) e dirigenti dell'Istituto sono membri del Comitato scientifico e del Comitato editoriale. Nel 2015 è stato pubblicato e divulgato il numero 30. E'stato pubblicato il *Quaderno di Zooprofilassi:* "Enterobatteri patogeni. Rapporto regionale sulla sorveglianza di laboratorio delle reti ENTERnet ed ENTERvet. Tra le attività di grafica ed editoriali, continua la collaborazione con le strutture dell'istituto nella progettazione e/o stampa di poster e pieghevoli, la progettazione di loghi, l'impostazione di rapporti e riviste.

- **Comunicazione**

Comunicazione esterna

L'attività di comunicazione esterna anche quest'anno si è sviluppata nella solida collaborazione dell'Ufficio FOD con l'unità di supporto alla direzione generale, nella sua particolarità di relazione con i media, gli organi di stampa e i rapporti con gli uffici stampa delle istituzioni pubbliche e delle organizzazioni private con cui l'Istituto collabora, gestite direttamente dall' unità stessa. Si è consolidato il trend positivo, che ha visto anche nelle manifestazioni collegate all'Expo, tema predominante del 2015, un'importante fonte di iniziative. Diversi dirigenti dell'istituto sono stati coinvolti in funzione delle specifiche competenze, collaborando nella elaborazione di testi divulgativi e rendendosi disponibili per le interviste rilasciate ai canali televisivi e ai giornali che ci hanno contattato, confermando il ruolo che la comunicazione ha assunto per il personale ai fini della visibilità dell'ente. Le attività si sono articolate nella elaborazione di comunicati stampa, delle news per il sito, delle presentazioni alla stampa di progetti e convegni, nel coordinamento ed organizzazione delle interviste per i media, delle partecipazioni alle trasmissioni televisive, realizzazione di video sulle attività dell'istituto, inviti stampa per la presentazione di progetti delle direzioni operative della sede centrale e delle sezioni territoriali attraverso conferenze stampa. L'anno dell'Expo ha incrementato la collaborazione con le istituzioni regionali; la regione Lazio ci ha coinvolti nel circuito di visite di delegazioni straniere ospiti della nostra regione. Abbiamo accolto quattro delegazioni cinesi e partecipato a quattro BtoB (business-to-business), momenti di scambi di professionalità internazionali, organizzati dalla società Lazio Innova. Il dettaglio completo delle attività realizzate nel 2015 è pubblicato nel file di Rassegna 2015 annualmente prodotto dall'ufficio di supporto della direzione generale.

Partecipazione a manifestazioni (Forum, fiere) di settore.

La Struttura ha partecipato alle seguenti manifestazioni:

- ***Il cittadino protagonista della Sicurezza Alimentare. Prevenzione, formazione e controllo per la tutela del consumatore*** il 17 giugno 2015 presso l'Ara Pacis di Roma con Lazio Innova si è svolto un evento sui grandi temi di EXPO 2015 organizzato in panel sulla macro temi nel mondo della Sicurezza Alimentare. Per tutta la durata della manifestazione è rimasto a disposizione dei visitatori **"lo spazio desk"**, otto corner preparati dall'ufficio in collaborazione al Centro Studi per la sicurezza alimentare, con materiale informativo utile ad approfondire i temi proposti in sala;

- **10° Forum Risk Management in Sanità** svoltosi ad Arezzo, presso il Centro Affari e Convegni dal 24 al 27 novembre 2015; in questo contesto è stato

acquisito e rinnovato lo spazio espositivo comune agli I.I.Z.Z.S.S. e è stato coordinato l'allestimento dello stand e le presenze presso lo stesso durante la manifestazione in oggetto.

- **Teatro della Salute**: presso il nostro Istituto si è svolta la premiazione della seconda edizione del Concorso Nazionale per le Scuola primaria "Dal laboratorio al banco di scuola". Il concorso organizzato dal Ministero della Salute, in collaborazione con il Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca e con gli Istituti Zooprofilattici Sperimentali, che ha visto la partecipazione di numerose scuole primarie al progetto didattico "Il Teatro della Salute".

- **Diti in pasta**: il 23 ed il 24 maggio, il nostro Istituto ha allestito uno Stand con quattro laboratori didattici a misura di bambino, allo scopo di veicolare ai piccoli visitatori ed alle loro famiglie corrette informazioni sui rischi legati al consumo di alimenti.

Portale dell'Istituto

Molta parte dell'impegno dell'ufficio è stato speso al proseguimento dello sviluppo e implementazione del portale istituzionale, portato avanti con il coordinamento del gruppo di lavoro dedicato (Ufficio di Staff Formazione, comunicazione e Documentazione; Ufficio di supporto della direzione generale; Ufficio di Staff Accettazione Centralizzata e sportello dell'utente; Ufficio di Staff Osservatorio Epidemiologico, unità Informatica), all'allestimento del nuovo portale dell'istituto, presentato il 3 luglio. La sinergia tra le strutture suddette costituisce il gruppo di lavoro di gestione di del sito, formalizzato con nota del direttore generale e organizzato in base alle competenze di ciascuno. La redazione si avvale del supporto tecnico dell'unità di informatica che organizza la struttura web del sito dell'Istituto in base alle richieste ed esigenze redazionali. Sono state modificate la veste grafica, il software di gestione e l'articolazione nelle diverse pagine e articoli. L'Ufficio di Staff Accettazione Centralizzata e sportello dell'utente ha contribuito alla creazione del nuovo sito sia attraverso interventi di tipo tecnico/strutturale, sia informativo/divulgativo. L'apporto maggiore, oltre alla creazione di pagine informative nell'ambito della Sicurezza alimentare e della Sanità animale, comprensive di schede specifiche per argomenti, si è concentrato nella produzione di una modulistica per l'utenza. È stata inoltre curata una sezione dedicata agli animali d'affezione, arricchita anche con contenuti divulgativi legati alle attività svolte dall'Istituto. Si è voluta dare maggiore visibilità a tutte le strutture che operano in Istituto e ai singoli dipendenti. A questo scopo sono state create schede specifiche per gli Uffici di Staff e le Direzioni operative, correlate di foto e contatti. Sono state implementate le indicazioni per un più facile raggiungimento delle diverse sedi dell'Ente. Particolare attenzione è stata dedicata alla sezione "domande frequenti", arricchendo e aggiornando periodicamente i contenuti. A seguito dell'apertura di una casella di posta elettronica, redazione@izslt.it, sono stati raccolti suggerimenti, osservazioni, richieste di assistenza, rispetto alle quali sono state apportate modifiche e integrazioni. Nell'ambito del nuovo sito web è stato inserito anche il **Portale della formazione**, che a partire da maggio è stato aperto anche all'utenza esterna ed è stato perfezionato in diverse funzioni. La redazione ha integrato inoltre le diverse competenze necessarie allo svolgimento preciso e puntuale di attività di comunicazione adatta per la nostra realtà istituzionale di natura scientifica veterinaria.

Comunicazione interna

Il personale viene costantemente informato su iniziative ed eventi esterni ed interni tramite la parte privata del sito e la posta elettronica. Inoltre quest'anno, come riportato nella sezione di questa relazione dedicata alla biblioteca, sono state incrementati gli strumenti (newsletter, guide, ecc.) di informazione e aggiornamento sulle novità nel campo della documentazione. Come indicato nella parte sulla comunicazione esterna, tramite la costruzione di schede specifiche per le singole strutture, comprensive di nominativi, ruolo e contatti di tutto il personale, si è voluto anche rappresentare il contributo offerto da ciascuno alle attività dell'Istituto.

2. Formazione del personale della struttura

Il personale della struttura ha partecipato a 90 iniziative formative (42 in presenza e 48 FAD); rispetto al dato del 2014 **(20)** vi è un forte incremento. Rispetto allo sviluppo delle competenze previste nel PFS (Piano Formativo di Struttura) 2014-2015 sono stati raggiunti alcuni obiettivi con un completamento previsto nel 2016. Gli argomenti di formazione sono stati di vario tipo, in funzione anche delle rispettive professionalità. Le docenze del personale sono state 9, con un decremento rispetto al valore di 14 del 2014.

3. Qualità

È già stato prodotto il documento "riesame della qualità" nel quale viene trattato l'argomento in maniera estensiva e dettagliata. In questo capitolo si focalizzano alcuni punti più legati agli altri capitoli di questa relazione. La struttura FOD, certificata UNI EN ISO 9001:2008, provvede annualmente ad un riesame sistematico della documentazione relativa alla gestione del proprio sistema qualità per mantenerlo al passo con eventuali elementi di novità introdotti. Le modifiche da apportare alla documentazione risentono inoltre dell'esito delle verifiche ispettive, sia interne che esterne, alle quali la struttura è sottoposta. In genere l'Ufficio prima di procedere ad una revisione formale dei documenti della qualità sperimenta per un certo tempo le innovazioni per consolidarne le articolazioni. Nel corso del 2015 è stata revisionata la maggior parte della documentazione della struttura (Documento Organizzativo, Manuale della Qualità, procedure e Istruzioni di lavoro), per consentire un adeguamento della stessa all'evoluzione dei processi organizzativi e del sistema qualità FOD. L'esito positivo dell'audit del KIWACERMET ha consentito la conferma della certificazione del settore della formazione secondo la norma ISO 9001:2008.

Monitoraggio dei processi

Per i sistemi di gestione della qualità che si riferiscono alla norma 9001:2008, l'organizzazione per processi e il loro monitoraggio assumono una particolare importanza. La struttura ha adottato alcuni indicatori che misurano con periodicità semestrale i seguenti processi:

- analisi dei fabbisogni formativi
- pianificazione delle attività di formazione
- progettazione degli eventi formativi
- erogazione degli eventi formativi
- verifica e valutazione degli eventi formativi.

I livelli di riferimento connessi agli indicatori di processo scelti (punto 8.2 del Manuale della Qualità della Formazione) sono stati rispettati.
Nel corso del 2015 la struttura FOD non ha ricevuto reclami.

4. Rapporti di collaborazione con altri Enti

Le collaborazioni nel settore della formazione consistono soprattutto nella progettazione e/o organizzazione e/o erogazione di eventi formativi. Di seguito le principali. Con il **Ministero della Salute** sono state stipulate delle convenzioni che hanno previsto specifici finanziamenti per l'organizzazione di:

- 3 edizioni del corso "Analisi del rischio di alimenti e mangimi geneticamente modificati" e di un evento finale di coordinamento con i referenti regionali;

- è stato completato il progetto del corso FAD "Analisi del Rischio Ambientale relativo alla sicurezza alimentare e alla sanità animale";

Nel settore della comunicazione l'Ufficio ha svolto parte attiva nel progetto "Teatro della Salute" rivolto alle scuole. Anche quest'anno la **Regione Lazio** ha commissionato e finanziato all'Istituto l'organizzazione di corsi in materia sanità animale e sicurezza alimentare destinati soprattutto al personale dei servizi veterinari delle ASL, tra cui l'igiene dei mangimi. Inoltre la Regione ha previsto la collaborazione dell'Istituto con le ASL nell'organizzazione di diversi corsi per addetti alla macellazione in materia di protezione di animali al macello, che nel 2015 sono stati cinque. Negli ambiti delle due regioni di competenza, ci sono state iniziative congiunte con ARSIAL E CERERE (Centro di Riferimento Regionale per la Formazione in Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare della Regione Toscana). In **Toscana** l'istituto ha collaborato all'organizzazione di corsi del programma "Cacciatore formato", previsti dalla Regione per i cacciatori su sanità e igiene. Numerosi gli eventi su argomenti di apicoltura, anche in collaborazione alle associazioni di categoria. Nei settori della formazione, comunicazione e documentazione, la struttura FOD ha collaborato con **altri Istituti Zooprofilattici**, anche coordinando la partecipazione a manifestazioni ed eventi comuni. Tra le altre collaborazioni, legate all'organizzazione di eventi formativi e/o all'attività di docenza, si riportano: Istituto Superiore di Sanità; CSA (Centro Servizi e Analisi) di Arezzo, per i quali vengono accreditati eventi formativi in collaborazione. Costante il rapporto con le AASSLL, in particolare con i servizi veterinari e con gli ordini provinciali dei veterinari. Sempre attive le collaborazioni con le associazioni di categoria, in particolare nel settore apistico e lattiero-caseario.

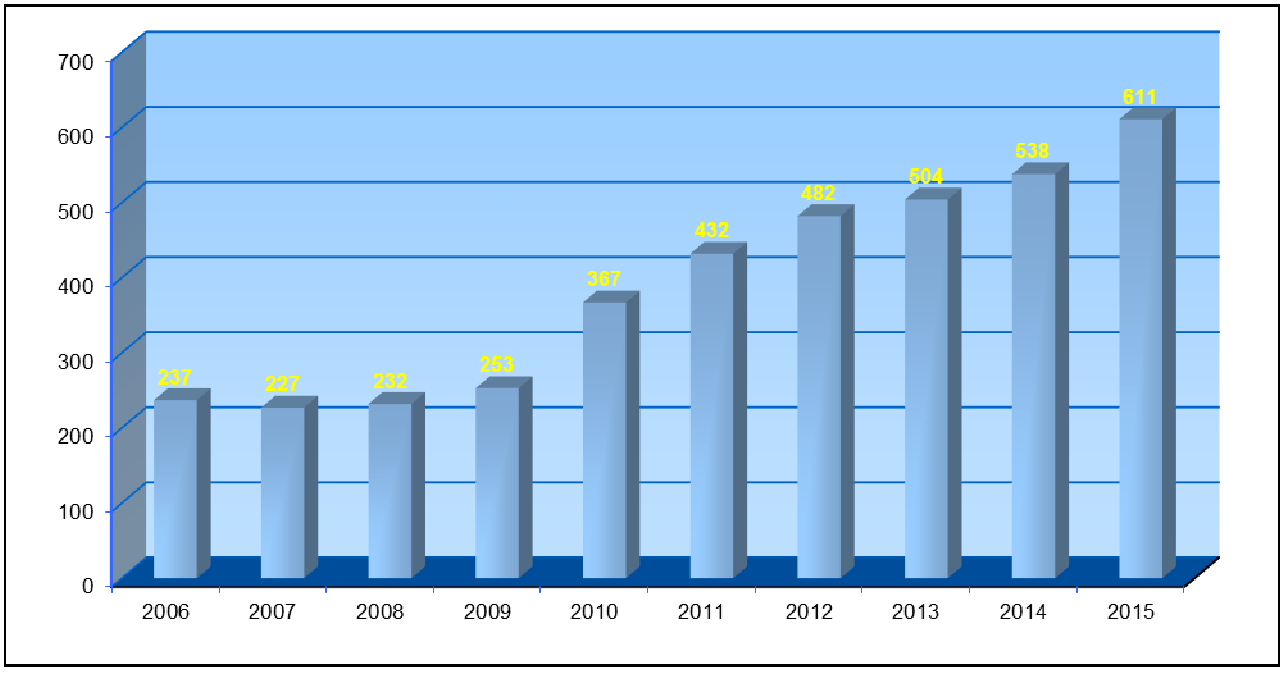
Ufficio di staff qualità

È dal 1998 che l'IZSLT è accreditato (numero di accreditamento 0201) da Accredia (ex SINAL) Ente unico italiano autorizzato all'accreditamento delle prove denominato ed opera secondo la norma internazionale UNI CEI EN ISO/IEC 17025. La politica della Qualità è infatti uno dei cardini dell'Istituto perché sinonimo di tracciabilità dei dati e di attenzione verso l'utente, in quanto attraverso di essa vengono forniti risultati quanto più affidabili. Nel corso del 2015 sono stati verificati e gestiti dal personale della struttura Qualità un totale di 220 documenti di definizione.
Nello specifico sono stati revisionati i seguenti documenti:

- 70 procedure gestionali (63 nel 2014, 45 nel 2013, 50 nel 2012, 93 nel 2011, 56 nel 2010, 37 nel 2009)
- 119 operative standard (122 nel 2014, 144 nel 2013, 148 nel 2012, 126 nel 2011, 138 nel 2010, 114 nel 2009)
- 31 documenti organizzativi (24 nel 2014, 20 nel 2013, 17 nel 2012, 18 nel 2011, 21 nel 2010, 19 nel 2009).

È stato inoltre revisionato il Manuale della Qualità dell'Istituto. L'aggiornamento dei DO, delle PG e delle POS è stato registrato sui relativi elenchi generali (EDO, EGPG e EGPOS). I documenti di nuova emissione e/o revisione sono stati pubblicati sul sito intranet dell'Istituto. Sul sito sono stati pubblicati costantemente i file aggiornati della documentazione relativa al Sistema Qualità. Nel 2015 è stata effettuato l'invio ad ACCREDIA dell'aggiornamento della domanda di accreditamento per tutte le Sedi (N. 11 Sedi). Successivamente alla visita dell'organismo di accreditamento, nel mese di giugno 2015, il numero di prove accreditate al 31/12/2015 è pari a 611 così come rappresentate nel grafico di seguito illustrato.

Prove accreditate dal 2006 al 2015



Documenti di definizione

Nel corso del 2015 sono stati verificati e gestiti dal personale della struttura Qualità un totale di 220 documenti di definizione.

Gestione della comunicazione

Particolare cura è stata rivolta alla comunicazione interna con la Direzione e con le altre strutture, con le figure del sistema qualità principalmente via mail.

La comunicazione esterna

È stata mantenuta la comunicazione esterna con l'ISS, il Ministero della salute, le ASL della Regione Lazio, ACCREDIA, Kiwacermet, ed altri; per il miglioramento della stessa, a fine 2015 la struttura qualità si è dotata dell'indirizzo di posta certificata (**qualita@pec.izslt.it**).

Attività trasversali e collaborazioni con altri enti

Numerosi sono stati i contatti e le collaborazioni con altri enti al fine di armonizzare le procedure. In particolare con l'ISS, con i Responsabili della Qualità (RQ) degli altri IIZZSS con i quali è iniziato un processo di condivisione ed armonizzazione dei comportamenti. Numerose sono state le attività trasversali che sono state portate avanti dal personale della struttura, la partecipazione al Comitato EXPO 2015 nell'ambito della programmazione degli eventi che hanno rappresentato il Lazio all'esposizione Universale di Milano "Nutrire il Pianeta, Energia per la Vita", l'incontro con una delegazione cinese per esporre il sistema qualità dell'istituto, l'incontro fra gli incaricati controllo delle tarature degli IIZZSS d'Italia per l'armonizzazione delle procedure di taratura e l'organizzazione del secondo corso ECM sullo stesso tema.

Informazioni di ritorno e reclami ricevuti dai clienti

Nel corso del 2015 il personale della struttura Qualità ha collaborato nella gestione dei 3 reclami pervenuti presso l'Accettazione della Sede Centrale, la Sede territoriale di Pisa e la Sede territoriale di Viterbo. Ha inoltre elaborato i moduli prevenuti in relazione alla soddisfazione del cliente. Quest'anno non si evidenziano punti critici, segno che la politica globale di miglioramento intrapresa dall'Istituto ha avuto gli effetti sperati. Al fine di gestire i reclami e la Soddisfazione del Cliente, personale della struttura ha frequentato anche, oltre l'addestramento e la formazione ricevuta presso la struttura, un apposito corso di Formazione "Gestire i reclami secondo la nuova UNI ISO 10002: 2015: strumento di fidelizzazione e miglioramento" effettuato dalla UNI.

Verifiche ispettive interne

La gestione delle verifiche ispettive interne (VI) rappresenta un punto fondamentale delle norme della serie ISO 9000 e UNI CEI EN ISO/IEC 17025 (2005): Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e di taratura. La norma di riferimento per la gestione delle VI è la UNI EN ISO 19011 (2012): Linee guida per audit di sistemi di gestione. La gestione delle VI del 2015 è stata analizzata al fine di programmare l'attività del 2016 ed individuare elementi di miglioramento.

Le verifiche ispettive interne eseguite sono state 30, per ciascuna delle quali, nella fase preparatoria, è stato predisposto il piano di verifica e successivamente è stato redatto il relativo rapporto. Tutta la documentazione è stata pubblicata su intranet fine del ciclo di audit è stato elaborato un resoconto sulle verifiche ispettive interne inserito nel Riesame della Qualità nella quale individuati i processi da verificare nel 2016.
Pertanto i processi da verificare nel 2016 sono stati individuati attraverso:

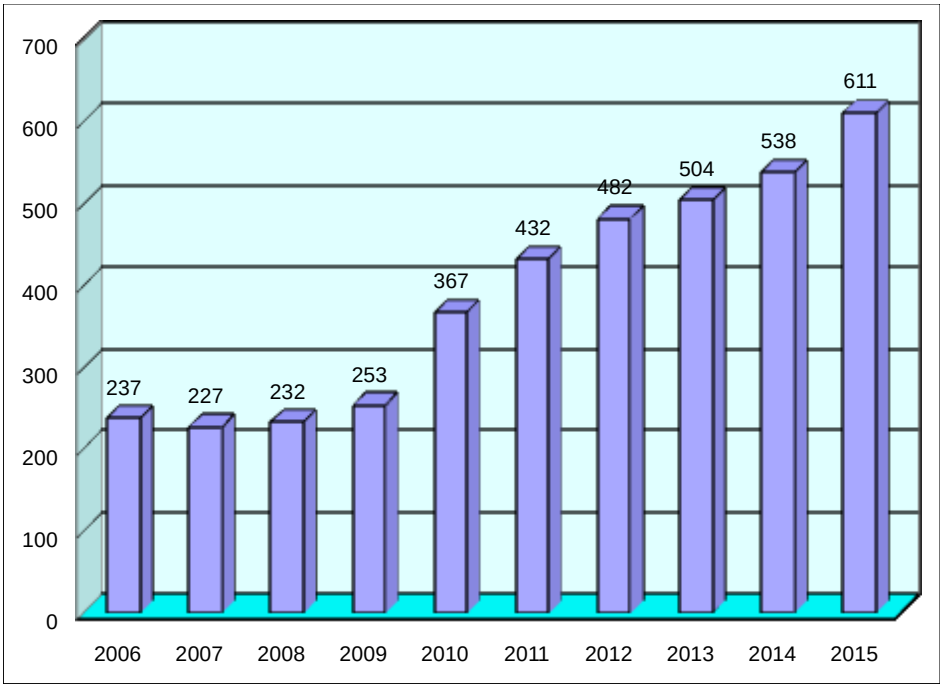
- un'analisi dell'andamento del sistema Qualità nel 2015;
- un'analisi dei rilievi rilevati durante le verifiche ispettive interne e durante la verifica ispettiva ACCREDIA.

Tali processi rappresentano i processi "minimi" che i verificatori dovranno verificare nel 2016.

Verifica ispettiva di sorveglianza Accredia

La verifica ispettiva di riaccreditamento da parte del team ispettivo Accredia si è svolta nel mese di giugno, dal 10 al 19. Le prove campionate sono state molteplici e hanno coinvolto più livelli di campionamento (livello 1, livello 2 e livello 3). L'intensa attività della struttura Qualità durante l'anno ha compreso la predisposizione e l'invio ad ACCREDIA della domanda estensione/aggiornamento prove accreditate per tutte le Sedi (N. 11 Sedi). È stato, inoltre, curato l'aggiornamento continuo degli elenchi delle prove accreditate e per la regione Toscana, ad ogni aggiornamento, è stata inviata una comunicazione alle ASL corrispondenti (Legge Regione Toscana n. 9 del 9 marzo 2006). Il numero di prove accreditate al 31/12/2015 è 611.

Figura n. 3 Prove accreditate dal 2006 al 2015



Visite di certificazione e di altri Enti

Per quanto stabilito dalla Legge Regione Toscana n. 9 del 9 marzo 2006 sono state verificate le sezioni di Grosseto e di Arezzo con esito favorevole. Nell'ambito delle verifiche di conformità alle procedure FSIS effettuate dall'ISS e dal gruppo di esperti degli IIZZSS presso i laboratori che eseguono il controllo ufficiale dei prodotti a base di carne suina destinati all'esportazione negli USA, sono state eseguite tre verifiche ispettive congiunte presso la sezione di Siena, la struttura Microbiologia degli alimenti e il servizio preparazione terreni. Il laboratorio TSE della Sezione di Firenze è stato verificato dal Centro di referenza nazionale per lo studio e le ricerche sulle encefalopatie animali e neuropatologie comparate (CEA). Il 17 dicembre l'Ufficio di Staff Formazione è stato verificato dall'ente di certificazione KiwaCermet; a tale verifica ha partecipato anche personale della struttura di staff Qualità.

Centro metrologico

Il Centro Metrologico ha dato assistenza e consulenza ai laboratori, agli addetti alle tarature, ai responsabili delle prove e ai referenti della qualità delle Strutture che detengono apparecchiature soggette a taratura in Sede e nelle Sezioni.

Documenti normativi

La Qualità gestisce tutti i documenti normativi necessari alle attività, direttamente o indirettamente, correlate alle prove. Questi sono riportati in un elenco generale pubblicato ed aggiornato ogni qualvolta che necessita una modifica/integrazione, sul sito intranet dell'Istituto. La Qualità provvede anche al reperimento delle norme o procedure da richiedere ad altri enti.

Monitoraggio microbiologico ambientale

Il programma annuale 2015 del monitoraggio microbiologico ambientale ha visto coinvolti 17 laboratori. Nei quali si sono tenuti sotto controllo la carica batterica totale ed i miceti. Le relative carte di controllo sono state gestite in accordo con i laboratori interessati e pubblicate su Intranet.

Assicurazione della qualità dei dati

Personale della struttura cura la gestione dei confronti interlaboratorio.Nel 2015, su proposta della qualità e in collaborazione con la D.O. diagnostica, è stata modificata la classificazione delle prove di diagnostica animale prevedendo raggruppamenti dei metodi secondo la matrice. In collaborazione con i responsabili delle prove è stata aggiornata la classificazione delle prove in discipline e subdiscipline, coordinata l'attività di pianificazione, programmazione e in collaborazione con la Direzione Acquisizione beni e servizi è stato seguito l'acquisto dei confronti interlaboratorio per le tutte le strutture/prove coinvolte. I calendari dei confronti interlaboratorio sono stati pubblicati sulla rete intranet nell'area dei documenti della qualità. I risultati delle partecipazioni sono stati raccolti presso il centro metrologico che si occupa di inserirli nelle 75 carte di controllo allestite.

Gestione del ciclo della performance e rapporti con la Direzione

Gli incontri tra Direzione aziendale e Responsabile della qualità nel 2015 sono stati molteplici e tutti rivolti verso un processo di miglioramento continuo; inoltre la direzione è sempre stata presente anche negli incontri con la Direzione di ACCREDIA.

Sono stati effettuati, inoltre, numerosi incontri tra i responsabili di Struttura Complessa, il Responsabile della Qualità e la direzione aziendale. Inoltre il Responsabile della Qualità ha inoltrato una proposta alla direzione aziendale con gli obiettivi, scaturiti dall'analisi dell'andamento del sistema e da nuove esigenze, da inserire nella programmazione del 2016 nell'ambito del sistema qualità.

Rappresentante per la sicurezza dei lavoratori, addetti al pronto soccorso e BLSD

Presso la struttura Qualità è presente uno dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (Silvana Guzzo) che ha svolto i compiti previsti dalla legislazione vigente come rappresentante per la sicurezza dei lavoratori.

Formazione

Nel 2014 era stato predisposto il Piano Formativo di struttura per il biennio di riferimento 2014/2015. Il personale della struttura Qualità ha partecipato attivamente alla formazione del personale dell'IZSLT ritenendola una della attività più importanti della struttura tanto da inserirla nei propri obiettivi. Si è cercato di ottenere e/o aumentare la competenza del personale per svolgere le mansioni specifiche. È stato messo in atto, inoltre, ciò che era definito nella Proposta eventi formativi ECM interni ed esterni del 2015.

Ricerca sviluppo cooperazione internazionale

Progetti di ricerca corrente e finalizzata.

È stata seguita la procedura per la raccolta delle proposte di progetti di ricerca e la loro valutazione, che tiene conto delle esigenze di imparzialità, trasparenza, fondamento tecnico scientifico ed indirizzo strategico. Tale procedura è stata utilizzata nella selezione delle proposte per i progetti di ricerca corrente 2015. Per la presentazione delle proposte è stato altresì fornito uno schema ad hoc. Le proposte formulate sono state esaminate dal Comitato scientifico internazionale per la successiva selezione dei progetti da finanziare. Per la composizione del Comitato Scientifico Internazionale sono stati selezionati 22 esperti nei settori della sanità animale, sicurezza alimentare, benessere animale, produzioni zootecniche, tecniche di laboratorio da Paesi Europei (veterinari, biologi, chimici, agronomi, medici). Per la valutazione si è utilizzata una griglia di valutazione completa di coefficienti di moltiplicazione da utilizzare nel calcolo dei valori di valutazione. Il 100% delle proposte per la corrente 2015 sono state valutate; sono state selezionate 13 ricerche correnti e 6 partecipazioni in forma di UUOO in progetti di ricerca con altri IIZZSS. Tutti i progetti approvati sono stati presentati nei tempi previsti presso l'Ufficio II Ministero Salute.

- IZSLT 01/15 RC, "Confronto tra lettiera tradizionale e lettiera alternativa: Ecologia microbica e mastiti in vacche da latte", responsabile scientifico dott. ssa Simonetta Amatiste. Fondi assegnati- – 70.400,00 Euro.
- IZSLT 02/15 RC, "Cellule Staminali: Nuovi Strumenti in Applicazioni cliniche" responsabile scientifico dott. Katia Barbaro.
  Fondi assegnati- - 80.000,00 Euro.
- IZSLT 03/15 RC, "Il Papillomavirus felino e le neoplasie cutanee dei felidi: nuovi approcci diagnostici per un virus oncogenico emergente" responsabile scientifico dott. ssa Giuseppa Cardeti,
  Fondi assegnati- -70.200,00 Euro.
- IZSLT 04/15 RC," Indagini sulla distribuzione di zecche della famiglia Ixodidae, campionate in aree del territorio italiano a differente prevalenza per piroplasmosi equina e verifica dei livelli di infezione per Babesia caballi e Theileria equi", responsabile scientifico Claudio De Liberato.
  Fondi assegnati- 39.600,00 Euro.
- IZSLT 05/15 RC," Rischio microbiologico in produzioni locali e tradizionali: metodologie per la determinazione della shelf life", responsabile scientifico dott. Roberto Fischetti,
  Fondi assegnati- 60.500,00 Euro;
- IZSLT 06/15 RC, "Indagine conoscitiva sulla diffusione delle principali patologie delle api nella Regione Lazio e sviluppo di strumenti informatici per la gestione sanitaria in aviario", responsabile scientifico dott. Giovanni Formato.
  Fondi assegnati- -85.690,00 Euro;
- IZSLT 07/15 RC, "Strumenti molecolari per integrare la sorveglianza: studio delle basi genetiche della resistenza a cefalosporine a spettro esteso in batteri di origine animale in Italia", responsabile scientifico dott.ssa Alessia Franco.
  Fondi assegnati- 171.600,00 Euro.
- IZSLT 08/15 RC, "Sviluppo di un saggio "DIVA" (Differentiating Infected from Vaccinated Animals) per la sierodiagnosi del Virus della West Nile (WNV)", responsabile scientifico dott. Raniero Lorenzetti.
  Fondi assegnati- 65.380,00 Euro;

- IZSLT 09/15 RC "Gestione sanitaria della leishmaniosi canina in un canile situato in area endemica: sviluppo di un piano innovativo di prevenzione e controllo" responsabile scientifico dott.ssa Gladia Macrì.
  Fondi assegnati- 45.100,00 Euro;
- IZSLT 10/15 RC "Additivi:comprendere l'effetto della loro interazione con la mioglobina contenuta nella carne",responsabile scientifico dott. Mila Nocentini.
  Fondi assegnati- 90.000,00 Euro.
- IZSLT 11/15 RC "Gestione ecosostenibile delle parassitosi nei Siti di Interesse Comunitario del Lazio", responsabile scientifico dott.ssa Cristina Roncorni.
  Fondi assegnati- 86.000,00 Euro;
- IZSLT 12/15 RC "Metodi di comunicazione innovativi insdirizzati al consumatore ai fini della scelta e dell'uso "consapevole"degli alimenti", responsabile scientifico dott. Stefano Saccares,
  Fondi assegnati- 38500,00 Euro.
- IZSLT 13/15 RC "Messa a punto di saggi per la diagnosi in vita di Cimurro ed caratterizzazione dei ceppi circolanti in Italia centrale" responsabile dott. ssa Maria Teresa Scicluna.
  Fondi assegnati- 43.450,00 Euro.

Elenco delle ricerche in cui lo scrivente Istituto risulta essere Unità Operativa di altri IIZZSS:

- IZS ME- "Metodi chimici innovativi per la farmacovigilanza degli antibiotici nel latte e nella carne", responsabile IZSLT dott. Luigi Giannetti. – Fondi assegnati- 15.000,00 Euro;
- IZS UM- "Studio sui fattori di rischio zoonosico: presenza e diffusibilità di alcuni agenti patogeni in filiere produttive tipiche del territorio", responsabile IZSLT dott. Roberto Fischetti. – Fondi assegnati- 10.000,00 Euro;
- IZS ME 13/15- "Il microbioma animale nel controllo delle infezioni da batteri multi antibioticoresistenti", responsabile IZSLT dott. Antonio Battisti. – Fondi assegnati- 33.000,00 Euro;
- IZSLER- "Valutazione delle performance dei test sierologici per la diagnosi di paratubercolosi nella specie bufalina (Bubalus bubalis)", responsabile IZSLT dott. Fabrizio Gamberale – Fondi assegnati- 7.700,00 Euro;
- IZS PLV 09/15- "Resis-Track Nuovo approccio culture-indipendent per studiare la distribuzione dell'antibioticoresistenza lungo l'intera filiera alimentare", responsabile IZSLT dott. Antonio Battisti. – Fondi assegnati- 34.000,00 Euro.
- IZS PB 06/15- "Metodologie applicative per la valutazione degli effetti delle fluttuazioni di temperatura sui prodotti da conservare a temperatura controllata in fase di distribuzione**",** responsabile IZSLT dott. Luigi Lanni. – Fondi assegnati- 15.000,00 Euro.

In cooperazione con la Struttura Formazione si è realizzata la giornata di divulgazione scientifica destinata agli utenti territoriali sui risultati delle ricerche svolte nell'anno precedente; tale evento si è svolto presso la sede Centrale.

Piani ed altri progetti

Sono stati diffusi e resi noti a tutti i ricercatori i bandi pubblicati all'interno di H2020 Programma quadro della ricerca dell'Unione Europea per le tematiche salute, agricoltura ed alimentazione, ambiente; i ricercatori vengono costantemente informati degli ulteriori bandi successivamente pubblicati nonché delle richieste di collaborazione che vengono da enti internazionali impegnati nella progettazione di ricerche all'interno di Horizon 2020 e di opportunità di collaborazione con agenzie

enti ed comunitari(EFSA, ECDC, etc); è stato altresì inviato al Ministero l'elenco dei ricercatori ai sensi dell'art.36 del Reg. CE 178/2002. Sono stati distribuiti tutti i bandi del Ministero delle politiche agricole e forestali (Bando giovani imprenditori; bando agricoltura biologica, FILAS, ecc.) ed è stato fornito supporto alla presentazione delle proposte progettuali. Sono stati distribuiti tutti i bandi internazionali di interesse: SusAn ERANet; ARIMNET2 ERANet; AGRITech ERANet. È stato rendicontato il progetto Best Alert nel Bando Industria Made in Italy sulla filiera lattiero casearia per i SAL I° e II°. La negoziazione ha previsto anche la rimodulazione economica. Sono state condotte le riunioni tecniche con i capifila amministrativo "Leonardo srl" e ISS. Condotte le riaperture per le verifiche contabili con il verificatore Invitalia (su mandato Ministero Industria). Presentata nel consorzio BTSF la proposta per il lotto 3 bando DG SANCO 2014. È stata gestita la presentazione del progetto relativo alla valutazione dei fitosanitari in cooperazione con il Ministero della Salute, nonché il progetto Piano Nazionale Fitosanitari. Effettuata la prevista rendicontazione tecnica e finanziaria. Sono stati presentati i piani di attività straordinaria dei CNR (CERME, CRAB, CROGM, Medicina Forense) e dei centri specialistici OEV e TSE per il contributo ministeriale anno 2015.

Gestione ricerche

È stata gestita la partecipazione del personale dell'Ufficio o del personale di IZSLT ai 2 progetti internazionali proposti, 2 dei quali sono stati approvati.
Sono stati diffusi e resi noti a tutti i ricercatori i bandi pubblicati all'interno del 7° programma quadro della ricerca dell'Unione Europea per le tematiche salute, agricoltura ed alimentazione, ambiente; i ricercatori vengono costantemente informati degli ulteriori bandi successivamente pubblicati nonché delle richieste di collaborazione che vengono da enti internazionali impegnati nella progettazione di ricerche all'interno di H2020; gli accordi precedentemente presi all'interno dei progetti internazionali già avviati, sono stati realizzati in particolare all'interno del consorzio TrainsaferFood, di cui IZSLT è il partner italiano sono stati realizzati i corsi finanziati dall'UE previsti e che hanno visto il coinvolgimento di esperti dell'istituto. È stato avviato su richiesta del Ministero Salute l'accordo per la gestione del 3° bando ANIHWA per una cifra totale di 1.000.000 Euro per la partecipazione degli IIZZSS al Bando transnazionale in Sanità Animale. Diffusa a tutta la dirigenza sanitaria in anteprima la nota su Accordo Conferenza Stato Regioni per il bando Ricerca Finalizzata Ministero della Salute in via di pubblicazione. Il rispetto dei tempi nelle fasi conclusive delle ricerche ed in particolare la redazione delle relazioni finali e delle rendicontazioni economiche è da sempre uno dei punti critici dell'attività di ricerca. I ritardi in tale fase possono portare alla dispersione di risorse, ad una complessa rendicontazione tecnica o/o economica.; è pertanto vicino alla conclusione il processo per il monitoraggio dei progetti in corso che possa mettere l'Ufficio in condizione di avere a disposizione i dati per i successivi atti. Sono state snellite le fasi di sollecito e raccolta delle relazioni tecniche intermedie e finali, delle rendicontazioni economiche intermedie e finali, realizzate nelle diverse modalità che i vari enti finanziatori richiedono, la verifica delle fasi di approvazione da parte delle diverse commissioni delle varie relazioni intermedie o finali, l'inoltro delle richieste di 1° e 2° acconto e saldo finale, l'accertamento sulla effettiva erogazione dei fondi e la successiva iscrizione a bilancio, le negoziazioni e la distribuzione dei fondi alle U.O. In particolare sono stati gestititi i seguenti piani iniziati negli anni precedenti:
È stata gestita la seconda call transnazionale ERANet Anhiwa, con 6 progetti IIZZSS finanziati; presentato il progetto ERANET STAR-IDAZ in collaborazione con il Ministero della Salute. Sviluppati e gestiti i progetti finanziati dal Ministero della Salute Fitosanitari 2013, 2014, 2015 nonché il progetto Piano Nazionale Fitosanitari 2014. Presentata la rendicontazione tecnica ed economica.

Finanziamento ricerca corrente

È stata consolidata la scheda per la raccolta dei dati necessari per la determinazione del finanziamento nelle parti della ricerca corrente da parte del Ministero nella formula integrata in un unico schema con la relazione tecnico scientifica annuale. La stessa è stata aggiornata in relazione ai nuovi criteri adottati dal Ministero della Salute DSPVNSA Ufficio II. Si è in questo modo ottenuto un cospicuo risparmio di tempo per i dirigenti in fase di compilazione. Di fatto la trasmissione dei dati all'Ufficio avviene in automatico con la trasmissione delle schede prodotti per il Controllo di gestione, rendendo non più necessaria la richiesta di dato integrativi ulteriori per la redazione delle schede. Sono stati elaborati i dati per la determinazione della quota di finanziamento 2015 per la successiva trasmissione al Ministero della Salute. La raccolta dei dati e la loro distribuzione nelle 23 voci del digramma è stata iniziata in largo anticipo rispetto alla scadenza ed alla stessa comunicazione da parte dell'Ufficio II dell'ex Ministero Salute. Ciò ha permesso di rispettare la tempistica prevista con una raccolta di dati il più possibile dettagliata nel rispetto delle linee guida dettate dal Ministero e negli interessi dell'Istituto che vede così aumentare le proprie possibilità di finanziamento in linea con le attività svolte e con le potenzialità da esprimere. Il fondo per la ricerca corrente 2015 è stato determinato sulla base di tali criteri elaborati nell'anno in corso ed hanno raggiunto la cifra di € 1.061.120,00.

I CENTRI DI REFERENZA

I Centri di Referenza Nazionale sono strutture di eccellenza per l'intero sistema sanitario nazionale e rappresentano uno strumento operativo di elevata e provata competenza, nei settori della sanità animale, dell'igiene degli alimenti e dell'igiene zootecnica e operano in base alle funzioni previste dalla normativa nazionale. Hanno il compito: di confermare, ove previsto, la diagnosi effettuata da altri laboratori; di attuare la standardizzazione delle metodiche di analisi; avviare idonei "ring test" tra gli IIZZSS.; di utilizzare e diffondere i metodi ufficiali di analisi; di predisporre piani d'intervento ordinari e straordinari in collaborazione con l'Autorità Centrale, di collaborare con altri centri di referenza comunitari o di paesi terzi; di fornire, al Ministero della Salute, assistenza e informazioni specialistiche. I Centri di Referenza nazionale, come analiticamente descritto in seguito, ricevono contributi a progetto da parte del Ministero della Salute.

Centro di referenza per l'anemia infettiva degli equini (CRAIE)
(D.M. 4 ottobre 1999, Centri di Referenza nazionali nel settore veterinario)

Attività:

- **Sperimentazione di un modello di sorveglianza risk-based**

In considerazione dell'analisi dei dati e della situazione epidemiologica evidenziata a seguito delle attività di controllo, nel 2014, su proposta del CRAIE, nella regione Lazio è stato sperimentato il modello di sorveglianza risk-based proposto al Ministero della Salute secondo i protocolli di attività proposti nell'allegato della bozza di Decreto abrogativo del D.M. 1976. Sostanzialmente si sono confermati i trend della situazione epidemiologica del 2014.

- **Conferme diagnosi effettuate da altri laboratori**

Nel 2015 il CRAIE ha svolto analisi di seconda istanza su campioni pervenuti dai laboratori degli altri IIZZSS. Ciò conferma l'importanza dell'esecuzione di prove di seconda istanza, in questo caso indispensabili sia per il rilevamento di falsi positivi ai test di screening ma, anche, di possibili falsi negativi conseguenti all'impiego dell'AGID, caratterizzato da bassa sensibilità e/o scarsa oggettività di lettura/interpretazione dei risultati.

- **Standardizzazione delle metodiche di analisi**

Per le attività di screening svolte nell'ambito della sorveglianza fino ad oggi il CRAIE ha distribuito agli Istituti richiedenti il proprio kit ELISA (CBT-ELISA) in fase liquida, il cui uso è comunque rimasto limitato ai laboratori centrali degli IIZZSS che hanno maggiore dimestichezza con la metodica. Per favorire l'uso dei metodi immunoenzimatici dalla rete dei laboratori ufficiali è stato validato secondo i criteri previsti dall'OIE un kit ELISA competitivo concepito come modifica del precedente CTB- ELISA, sviluppato nell'ambito di una collaborazione con l'Istituto zooprofilattico della Lombardia e dell'Emilia Romagna. Questo kit ELISA è adatto allo scopo di essere utilizzato come screening test in un piano di sorveglianza che prevede un sistema diagnostico a tre livelli (ELISA, AGID e IB impiegati in successione) che garantisce al piano un'alta sensibilità e specificità.

- **Validazione di test di conferma**

Ritenuto necessario disporre di un metodo più sensibile dell'immunodiffusione (AGID) per la conferma dei casi di dubbia interpretazione, sono proseguite le attività finalizzate alla validazione del test di westernblot per la diagnosi sierologica di AIE. Considerata l'elevata sensibilità del metodo, per la definizione del cut-off del campione positivo di controllo, sono stati inoltre reclutati campioni positivi prelevati da soggetti sottoposti ad infezione sperimentale (USA) e, per garantire oggettivi di lettura del metodo, è stato acquistato uno specifico software di lettura d'immagine. In collaborazione con l'Ufficio di Staff Biotecnologie, nell'ambito del progetto di ricerca corrente 2010 "Valutazioni diagnostiche, patogenetiche ed epidemiologiche finalizzate all'acquisizione di elementi per l'analisi del rischio della diffusione dell'anemia infettiva equina, sono stati effettuati diversi protocolli di PCR adatti per la caratterizzazione degli isolati di campo ed, inoltre, è stata approntata una strategia molecolare basata sul clonaggio degli amplificati ottenuti con le stesse PCR di caratterizzazione in modo tale da migliorare l'analisi filogenetica degli stessi isolati.

- **Organizzazione Circuiti interlaboratorio**

Ai fini del mantenimento della qualifica rispetto ai requisiti previsti dalla norma ISO IEC 17025, ad inizio 2015 è stata ultimata l'analisi dei risultati e l'elaborazione del report del ring test con metodo AGID. In generale, le performance dei laboratori e la sensibilità del sistema necessitano di essere migliorate. Per la soggettività di valutazione del test la fonte di errore che si considera predominante è l'errata interpretazione del risultato, motivo per cui, per incoraggiare i partecipanti ad un'analisi più accurata e attenta della reattività, è stata anche inserita la valutazione dello score. Tale situazione rende ancor più improcrastinabile il passaggio all'impiego dell'ELISA come metodo di screening, effettuando in parallelo l'immunodiffusione solo per gli scambi internazionali per i quali è indicato come "prescribed test. È stato organizzato un CI che ha utilizzato il test ELISA, allo scopo di valutare le performances dei laboratori considerato il suo crescente impiego a fini diagnostici. L'esito complessivo del CI è stato molto soddisfacente.
Per entrambi i circuiti sono state condotte azioni correttive per i laboratori con performances non soddisfacenti al fine di riportare l'efficacia diagnostica in linea con i livelli attesi.

- **Produzione e distribuzione di reagenti di referenza**

Per superare le difficoltà di reperimento di cospicui volumi di siero positivo ad alto titolo e garantire la produzione di nuovi lotti, è stato acquistato un cavallo positivo con caratteristiche di reattività idonee allo scopo da mantenere come donatore di sangue in condizioni di biosicurezza presso la stalla autorizzata dell'Istituto.

- **Fornisce agli altri istituti zooprofilattici sperimentali agli altri enti di ricerca le informazioni relative alle novità nel settore specialistico**

Come programmato, il CRAIE ha organizzato il 14 aprile di un convegno finalizzato all'aggiornamento sull'epidemiologia dell'AIE, sulla sorveglianza e sugli strumenti diagnostici per dare un'adeguata informazione a dieci anni dal primo Piano di sorveglianza, tenendo conto della persistenza dell'infezione in aree ormai ben identificate del paese ed in particolari categorie di animali. L'eventoha fornito aggiornamenti sulla malattia, documentando la situazione epidemiologica evidenziata, e utili elementi di valutazione sul sistema diagnostico dei laboratori a supporto delle attività di controllo. Nella stessa occasione, è stato presentato anche

l'applicativo WEB-GIS realizzato come strumento operativo a favore dei differenti operatori (Ministero, regioni, ASL e IIZZSS). Ai fini del miglioramento delle conoscenze sull'epidemiologia dell'infezione e sui fattori che influenzano la sua persistenza nelle aree maggiormente interessate, sono proseguiti gli studi entomologici e la caratterizzazione degli stipiti circolanti sul territorio nazionale.

- **Predisposizione di piani di intervento ed assistenza al Ministero della Salute di informazioni specialistiche.**

Il CRAIE ha collaborato con l'Ufficio II della DGSAFV a predisporre il Decreto ministeriale abrogativo del D.M. 4 dicembre 1976, Profilassi dell'anemia infettiva degli equini, che definisce i nuovi criteri per la sorveglianza. Nel corso dell'anno il Centro di referenza ha supportato il Ministero fornendo analisi accurate dei dati al fine di dare supporto scientifico alla proposta normativa.

- **Sviluppo e gestione di sistemi informativi**

La situazione epidemiologica e l'occorrenza dei nuovi casi confermati dal Centro di referenza è stato aggiornato con cadenza bisettimanale attraverso la reportistica periodica sul sistema informativo dell'AIE. Inoltre, a partire dal mese di ottobre è on line il rinnovato portale del Centro nazionale di referenza per l'Anemia Infettiva degli Equidi (CRAIE), accessibile dal nostro sito www.izslt.it nel menù principale dedicato ai Centri di referenza e di eccellenza o direttamente all'indirizzo http://195.45.99.77 L'importante novità che caratterizza il portale è la messa in esercizio della funzionalità web-oriented del Sistema WebGIS (http://195.45.99.77/craiegis/), realizzata allo scopo di integrare i dati ufficiali relativi alle diagnosi ed alle notifiche di AIE sul territorio nazionale e consentire l'utilizzo di informazioni semplificate e verificate alla fonte per la gestione dell'Anemia infettiva degli equidi. Il CRAIE WebGIS è uno strumento innovativo dedicato ai Servizi Veterinari Regionali, agli Osservatori Epidemiologici Veterinari, alla rete degli Istituti Zooprofilattici Sperimentali ed al Ministero della Salute per la reportistica, la verifica e la gestione operativa delle azioni previste per il controllo dell'AIE. Le funzionalità della sua struttura rispondono complessivamente ai modelli di sorveglianza risk-based dell'infezione recentemente adottati a livello sperimentale, dimostratisi efficaci e rispondenti alle necessità di razionalizzazione delle risorse. Soprattutto in funzione dell'armonizzazione dei metodi di ricerca virologica diretta, il CRAIE ha continuato a collaborare con centri di riferimento di altri paesi europei ed in particolare con il laboratorio dell'Animal and Plant Health Agency, Weybridge.

- **Attività di ricerca e pubblicazioni scientifiche**

Nel 2015 sono stati predisposi ed inviati per la pubblicazione su rivista due contributi scientificI, il primo accettato ed in corso di pubblicazione dal titolo "Validation according to OIE criteria of a monoclonal/recombinant p26-based competitive enzymelinked immunosorbent assay for the serological diagnosis of equine infectious anemia as screening method in surveillance programmes " alla rivista Journal of Veterinary Diagnostic Investigation; il secondo, accettato ed in corso di revisione, "Evaluation of the role of mules in the transmission of equine infectious anaemia through the follow up of naturally infected animals " alla rivista Veterinary Microbiology . Il CRAIE ha collaborato come Unità operativa, in partnership con ricercatori inglesi, francesi olandesi e spagnoli, alla formulazione di una proposta di progetto nella linea di ricerca relativa alla Sorveglianza e controllo delle malattie animali, nell'ambito della piattaforma europea Anihwa ERA-Net ("call "2014). Lo scopo del progetto "*Equine Integrated Disease Surveillance for Vectored Viruses"* era

di costituire un consorzio di esperti e di tecnologie finalizzato al miglioramento dell'efficacia dei sistemi di rilevazione e di controllo delle malattie trasmesse da vettori, ritenute a maggior rischio di introduzione/diffusione per la popolazione equina europea (fra queste la West Nile, la peste equina e l'anemia infettiva).

Centro di referenza nazionale per le malattie deglie equini (CeRME) (D. M. 4 ottobre 1999 "Centri di referenza nazionali nel settore veterinario)

- **Standardizzazione e validazione di metodiche diagnostiche**

Per migliorare l'efficacia diagnostica del CeRME, è stato aggiornato il pannello delle prove di secondo livello. Già dal 2014, presso il CeRME era stata attivata la ricerca molecolare nei confronti di *Babesia equi* e *Theileria caballi*; in collaborazione con l'Ufficio di staff Biotecnologie sono stati messi a punto 5 protocolli diagnostici ed è stata svolta un'intensa attività diagnostica, analitica e di ricerca di seguito descritta. Questa attività ha permesso a tale struttura di allargare lo spettro diagnostico delle malattie emoparassitarie degli equini e soprattutto ha permesso la caratterizzazione degli isolati di campo. I protocolli messi a punto sono i seguenti:

- Real Time quantitativa *Theileria equi* (qReal Time *T. equi*).
- Real Time quantitativa *Babesia caballi* (qReal Time *B. caballi*).
- PCR End Point Piroplasmida (MD Tabar et al., 2008).
- PCR End Point Apicomplexa (G. Baneth et al., 2013).
- PCR End Point Cytauxzoon (H.M. Brown et al., 2008).
- Due protocolli di PCR End Point Hepatozoon (I. Hisahi et al., 2002; A. Criado-Fornelio et al., 2003).

Questi protocolli hanno aumentato la sensibilità diagnostica rispetto all'impiego della sola sierologia e la certezza del risultato nei casi occorrenti nelle aree a diffusione endemica. Inoltre, è in programma anche lo studio filogenetico dei ceppi circolanti nei nostri territori, per comprendere se alla base dei differenti pattern diagnostici riscontrati nel corso delle attività condotte nel 2013-2014, possano corrispondere infezioni sostenute da varianti. Relativamente al focolaio di Influenza equina del 2014, Sempre dall'Ufficio di Staff Biotecnologie, nell'ambito delle attività comuni al CERME, è stata condotta l'elaborazione delle sequenze nucleotidiche ed amminoacidiche dell'Emagglutinina rilevate nel focolaio di influenza equina riscontrato nel 2014. Queste stesse sequenze nucleotidiche ed amminoacidiche sono state inserite nella banca dati di sequenza NCBIGenBank (Errore. Riferimento a collegamento ipertestuale non valido.

- **Produzione e distribuzione di reagenti**

Come di consueto, si è provveduto all'approvvigionamento degli Istituti Zooprofilattici dei materiali di riferimento (sieri positivi e negativi, stipiti virali e batterici, substrati cellulari, protocolli diagnostici e procedure operative di prove accreditate), provvedendo quando richiesto (in particolare per l'arterite virale e le infezioni erpetiche), alla titolazione dei sieri positivi di seconda linea inviati, sui quali sono state condotte le necessarie prove di ripetibilità.

- **Attività analitica**

Anche nel 2015 il CeRME ha mantenuto l'accreditamento dei "prescribed test" definiti dall'OIE ai fini degli scambi internazionali, oltre all'attività analitica di routine comprendente sia le analisi sierologiche che virologico/microbiologiche eseguite nel corso dell'attività corrente, a favore di altri Istituti o su specifica richiesta di Veterinari e Servizi territoriali di altre regioni.

- **Circuiti interlaboratorio**

Nel 2015 non sono stati organizzati Circuiti Interlaboratorio (CI). A fronte dei risultati non soddisfacenti ottenuti nel 2014 da alcuni laboratori nei (CI) per la diagnosi di arterite virale degli equini mediante isolamento del virus su colture cellulari e ricerca del genoma con PCR, nel 2015 sono state adottate le previste azioni correttive per migliorare tale situazione e di conseguenza la sensibilità della rete nazionale dei laboratori.

Epidemiologia

Sviluppo e gestione di sistemi informativi;
Arterite virale degli equini: Si è proceduto all'analisi dei dati nazionali delle attività di controllo condotte dagli Istituti nell'ambito del "Piano Nazionale di controllo dell'Arterite Virale Equina" ed all' l'aggiornamento della pagina Web CeRME (http://195.45.99.82:700/welcome.asp) con la pubblicazione di nuovi documenti tecnici ed elaborati relativi ai risultati di progetti di ricerca.

Ricerca e sperimentazione

Progetti di ricerca finanziati dal Ministero della Salute
Sono proseguite le attività del progetto di ricerca corrente "*Stima delle prevalenze delle infezioni da Babesia caballi e Theileria equi ed Anaplasma phagocytophilum nelle regioni Lazio e Toscana. Messa a punto di metodi quantitativi ed analisi di differenti metodi diagnostici in uso in relazione allo stato sanitario dei soggetti infetti*" per il quale è in corso di revisione l'articolo dal titolo *"Babesia caballi and Theileria equi infections in horses in Central-Southern Italy: sero-molecular survey and associated risk factors"* sulla rivista Ticks and Tick Borne Diseases.

Consulenze, attività di docenza, collaborazioni nazionali
E' stata prestata consulenza continuativa agli Uffici II, IV e VIII del Direzione Generale Sanità Animale e del Farmaco Veterinario su aspetti relativi alle autorizzazioni in deroga alla monta per stalloni eliminatori del virus dell'arterite equina, sulle movimentazione degli equidi a livello internazionale, sulle condizioni per l'importazione di sperma equino congelato ed a Centri per la raccolta del seme sulla Direttiva 92/65/CEE del Consiglio, modificata dal Regolamento di esecuzione (UE) N. 846/2014 della Commissione.

Di seguito un elenco delle principali consulenze e collaborazioni del CERME con enti ed organismi internazionali:

- Community Reference Laboratory for Equine Infectious Diseases, ENSA LERPAZ, Maison Alfort, Parigi
- Consiglio Europeo, European Directorate for the Quality of Medicines & Heath Care, Strasburgo
- Animal Health Trust, Centre for Preventive Medicine, New Market, UK
- Centro de Investigación en Sanidad Animal (CISA-INIA) Madrid
- Frank Duncombe Laboratory, Caen (FR)
- Friedrich Loeffler Institute, Insel Riems (DE)
- Institute of Virology, Veterinary University of Vienna - Vienna, Austria
- National Veterinary Institute – OIE Reference Centre for Biotechnology, Uppsala, Svezia

- Royal Tropical Institute - Amsterdam, Olanda
- Veterinary Laboratories Agency - Addleston, UK
- INRA Université Lyon 1 "Retrovirus et Pathologie Comparée"

- Consulenze e collaborazioni internazionali
- Gluck Equine Veterinary Research Center, Dipartimento di Scienze Veterinarie, Università del Kentucky - Lexington, USA
- Instituto de Virología, CICVyA INTA, Buenos Aires, Argentina
- University of Pennsylvania, New Bolton Center, USA
- Epizootic Research Station (JRA), Tochigi, Japan
- National Veterinary Services Laboratory, Ames IA, USA

Centro di referenza nazionale per l'antibioticoresistenza (Lab. Nazionale di Riferimento)
National Reference Laboratory for Antimicrobial Resistance (Reg. CE 882/2004)
(16 novembre 2006, Prot. Uff. II DGVA/40778/P-I.4. d.a.).

Nel corso del 2015, sono state consolidate ed ulteriormente sviluppate le attività relative ai compiti dei Centri Nazionali di Referenza previsti all'articolo 2 del D.M. 4 ottobre 1999.

Attività Diagnostica

- **Standardizzazione e validazione delle metodiche diagnostiche**

Nell'ambito delle attività di standardizzazione delle metodiche sono state distribuite, a tutti gli IIZZSS e agli altri Enti Istituzionali che ne hanno fatto richiesta, Procedure Operative Standard per l'esecuzione di test secondo norme internazionali e materiali di riferimento ai Laboratori nazionali. Il Centro di Referenza Nazionale effettua prove di sensibilità seguendo le norme del Sistema Qualità, UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

- **Produzione e distribuzione di reagenti**

Sono stati prodotti e distribuiti Microrganismi di riferimento ATCC / altri per i controlli di Qualità dei test di sensibilità agli antibiotici agli IIZZSS che ne hanno fatto richiesta.

- **Attività analitica**

Il CRN ha svolto un'importante attività di servizio pubblico diagnostico e di corretto orientamento della terapia antibiotica da parte dei veterinari (allo scopo di favorire l'uso razionale e prudente degli antibiotici in Medicina Veterinaria), effettuando secondo procedure accreditate sia determinazioni analitiche che test di sensibilità agli antibiotici con molecole antibiotiche registrate per uso veterinario (c. d. antibiogrammi). Esso ha svolto funzione di laboratorio di secondo livello nell'accertare la presenza e confermare l'osservazione di fenomeni di resistenza agli antimicrobici sugli isolati inviati dalle Strutture centrali o periferiche dell'IZSLT e dagli altri IIZZSS.

- **Circuiti Interlaboratorio**

Il CRN partecipa diversi circuiti interlaboratorio internazionali come rappresentante per l'Italia. Nel 2015 il CRN ha organizzato un confronto interlaboratorio con la rete degli IIZZSS relativamente ad agenti patogeni degli animali, in funzione di valutazione delle capacità dei laboratori partecipanti a fornire rapporti di prova accurati nel settore del servizio diagnostico veterinario (animali zootecnici, animali da compagnia. Il tutto nell'ottica di orientare correttamente la scelta terapeutica e promuovere l'uso razionale e prudente degli antibiotici in Medicina Veterinaria.

Epidemiologia

- **Creazione di banche dati**

Il CRN gestisce una base dati che raccoglie secondo metodologie armonizzate a livello Comunitario informazioni anagrafiche rilevanti sugli isolati e le loro

caratteristiche qualitative e quantitative di suscettibilità panel di molecole antimicrobiche di consenso comunitario. Il CRN conserva già da alcuni anni i dati provenienti dall'attività istituzionale regionale e nazionale, in modo da consentire la produzione di Report e di alimentare la banca dati dell'EFSA con i dati provenienti dal monitoraggio dell'antibioticoresistenza per la Produzione del Report Annuale EFSA "Trends and sources of zoonoses, zoonotic agents and antimicrobial resistance in the European Union).

- **Studio sviluppo e gestione sistemi di sorveglianza.**

È stato implementato il piano di monitoraggio dell'antibioticoresistenza integrato in batteri di origine animale, già aggiornato nel 2014 rispetto a quanto originariamente nel 2011 alla luce della recente nuova normativa europea (Dec. 2013/652/EU), in modo da poter disporre informazioni sempre più rappresentative ed accurate sul territorio nazionale, avvalendosi della collaborazione degli IIZZSS. Il Piano di monitoraggio per ora ha il focus principale sulla presenza, la diffusione e le tendenze dell'antibioticoresistenza in batteri zoonosici, patogeni animali ed indicatori, ottenuti da campioni di popolazioni specifiche di animali destinati alla produzione alimentare e di alcuni alimenti, ovvero Salmonella spp., Campylobacter coli e Campylobacter jejuni, Escherichia coli (indicatore opportunista di cui è obbligatorio il monitoraggio), Enterococcus faecalis e Enterococcus faecium (indicatori commensali con monitoraggio su base volontaria per i MSs). Inoltre ha nuovamente partecipato, con altri CRN di altrettanti Stati Membri ad un progetto della Commissione Europea e dell'EFSA per l'invio di dati in formato .xml che si riferiscono ai dati ed ai record dei singoli isolati testati. Quindi per il 2015 sono stati inviati in formato .xml non solo i dati aggregati ma anche i dati "at isolate level". In questo settore, l'Italia si è dimostrata all'avanguardia ed il Sistema di Sanità Pubblica Veterinaria Italiana ha ricevuto nuovamente i complimenti per i risultati raggiunti nel trasferimento dell'informazione, dall'EFSA e dalla Commissione Europea.

- **Aggiornamenti epidemiologici sulle materie di competenza**

Il CRN – NRL -AR è nel pool di esperti zoonosi voluto dal DSPVA in previsione del riversamento dei dati italiani sul database comunitario per il Report Zoonosi EFSA, ed è reporter accreditato sul sito https://zoonoses.efsa.europa.eu/zoonoses/ per il data-entry, la validazione ed il commento dei dati inviati all'EFSA per il Report Annuale sopra citato. Ogni anno il CRN fornisce dati aggiornati al Ministero della Salute sul monitoraggio dell'antibioticoresistenza in Italia che confluisce nel già citato Report Zoonosi EFSA, fornisce feedback ai partecipanti alla rete (ASL, Regioni, IIZZSS, Ministero, cittadini) attraverso il sito WEB e attraverso presentazioni, lectures, eventi ECM, Workshops. Il feedback a tutti gli stakeholders è infine fornito e garantito anche dalla pubblicazione del Report Zoonosi relativo allo Stato Membro Italia, di cui il CRN, NRL -AR cura la parte ed i commenti della sezione di competenza (vedi es. link ai Report Italiani:
http://www.efsa.europa.eu/en/zoonosesscdocs/zoonosescomsumrep.htm).

Ricerca e sperimentazione:

Ricerche concluse
Sono stati proseguiti specifici studi circa lo sviluppo ed applicazione di tecniche biomolecolari per l'identificazione la determinazione e la caratterizzazione biomolecolare (attraverso sequenziamenti) dei determinanti genetici di resistenze di particolare rilevanza in Sanità Pubblica come cefalosporine ad ampio spettro,

fluorochinolonici, glicopeptidi o multiresistenze di particolare rilevanza in Sanità Animale ed in Sanità Pubblica.

- Ulteriore sviluppo e messa in opera per scopi di sorveglianza di metodi molecolari per la rilevazione e l'identificazione di geni di resistenza, responsabili di sintesi di beta-lattamasi (specialmente beta-lattamasi a spettro esteso –ESBLs- nelle Enterobacteriaceae e beta-lattamasi tipiche di Staphylococcus aureus meticillino-resistenti) e caratterizzazione degli elementi genetici mobili che le includono.

- Approfondimento ed aggiornamento del complesso settore delle tecniche molecolari di subtipizzazione già in uso, come ad esempio SSCmec typing, Spa-typing, Multi Locus Sequence Typing, per scopi di epidemiologia molecolare, alcuni in collaborazione con la Struttura Biotecnologie dell'IZSLT (Spa-typing) e con il Centro di Referenza Comunitario.

- Approfondimento, anche su nuova piattaforma (chips inclusi in nuovi microwells, e reader di nuova generazione) ed in modo più estensivo, delle tecniche di rilevazione di molteplici geni di resistenza ai chemio-antibiotici mediante metodiche di microarray. Nel corso del 2015, il CRN-AR ha consegnato il Report Finale del Progetto Europeo EMIDA-ERANET (FP7-KBBE) European Union first transnational research call (titolo acronimo LA-MRSA), di cui è stato il coordinatore di Unità operative nazionali.

Centro di referenza nazionale per gli organismi geneticamente modificati (CROGM) (Lab. Nazionale di Riferimento per gli alimenti e mangimi geneticamente modificati)
(D.M. 8 maggio 2002)

Il Centro di Referenza, nel corso del 2015, ha mantenuto il coordinamento della Rete dei laboratori ufficiali designati dalle Autorità competenti regionali o nazionali (comprese quelle designate dal Ministero delle Politiche agricole, alimentari e forestali). Ciò ha consolidato la collaborazione tra i Laboratori ed ha permesso la condivisione di informazioni e documenti a carattere riservato. Nel 2015 la Rete risulta costituita da 20 membri, tra IIZZSS, ARPA, ASL, ISS e Ispettorato Centrale della tutela della qualità e repressione frodi dei prodotti agroalimentari (ICQRF).

Epidemiologia

- **Creazione banca dati**

  - raccolta ed elaborazione dati nazionali 2014 relativi al controllo ufficiale degli OGM nei settori dell'alimentazione umana ed animale; i risultati relativi all'alimentazione umana sono disponibili al seguente sito web del Ministero della Salute:
    http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2376_allegato.pdf
    Quelli relativi all'alimentazione animale sono disponibili al seguente sito web del Ministero della Salute:
    http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2434_allegato.pdf

- **Sviluppo e gestione di sistemi informativi**

  - impiego di un programma per la raccolta, la gestione e l'elaborazione informatizzata dei dati nazionali relativi al controllo ufficiale OGM negli alimenti e nei mangimi; il programma è stato progressivamente ottimizzato rispetto alle esigenze emergenti e l'accesso è stato esteso a nuovi laboratori ufficiali designati dalle autorità competenti locali.
  - Nel corso del 2015 è stato impiegato il sistema di reportistica sanitaria "cruscotto", a disposizione del Ministero della Salute, dell'ISS, nonché delle Regioni/Province Autonome per la validazione e la rendicontazione dei dati del controllo ufficiale degli OGM inseriti nel database. Il sistema di reportistica sanitaria (CRS) consente l'accesso, diversificato a seconda dell'utenza, ad un'area di rendicontazione e ad un'area di gestione della validazione dei campioni OGM da parte delle Regioni di appartenenza. Ogni utenza associata agli enti di analisi che alimentano il sistema di gestione dati CROGM, può accedere esclusivamente ai propri campioni mediante reportistica aggregata, avendo la possibilità di salvare in locale le elaborazioni nei formati PDF e XLS (Microsoft Excel). Si possono inoltre estrarre i dati di dettaglio dei campioni OGM, per particolari attività di rendicontazione, attraverso un'area specifica del sistema. Le utenze associate alle singole Regioni possono accedere sia ai report sopra descritti, per i campioni appartenenti agli enti prelievo di competenza (ASL territoriali), sia ad una specifica area di "validazione" dove possono consolidare i campioni e renderli disponibili per la rendicontazione da parte del Centro di Referenza e del Ministero della Salute. Una volta autenticati nel sistema, si accede a particolari moduli gestionali a seconda della configurazione associata all'account. L'utenza afferente agli enti di analisi può accedere ai report dinamici e all'area di download per estrarre i dati in formato Microsoft Excel.

L'utenza delle Regioni accede anche all'area di validazione e può consolidare i campioni prelevati dalle ASL territoriali o eventualmente inviare delle segnalazioni al CROGM per la modifica di possibili incongruenze nelle informazioni afferenti al campione. Dall'utenza Regione è possibile verificare, all'accesso nell'area centrale del CRS, eventuali segnalazioni inviate e/o chiuse dal Centro di Referenza.
Il Centro di Referenza ed il Ministero possono accedere ad uno specifico report che fornisce un prospetto sul numero di campioni prelevati e validati per ogni Regione.

- **Studio, sviluppo e gestione di sistemi di sorveglianza, verifica e controllo**

  - Collaborazione con il Ministero della Salute alla gestione del controllo ufficiale degli OGM nell'ambito del Piano Nazionale di controllo ufficiale sull'alimentazione degli animali 2015-2017
  - Collaborazione con il Ministero della Salute gestione del controllo ufficiale sulla presenza di organismi geneticamente modificati negli alimenti nell'ambito del Piano Nazionale 2015-2018
  - Collaborazione con il Ministero della Salute alla gestione delle emergenze dovute alla circolazione, sul mercato comunitario, di cotone, riso, lino e frumento GM non autorizzati
  - Collaborazione con la Regione Lazio - Area Sanita' Pubblica, Promozione Della Salute, Sicurezza Alimentare E Screening - Direzione Regionale Salute E Integrazione Sociosanitaria, per la stesura del Piano Regionale ufficiale sulla presenza di organismi geneticamente modificati negli alimenti 2015-2018.

- **Ricerca e sperimentazione:**

Progetti di ricerca finanziati dal Ministero della Salute (titolo, stato dell'arte dei lavori, ecc.):

  - "Development of guidelines, management systems and new methodologies for GMOs traceability, own-checks procedures and official control in the food and feed supply chain with respect to EU legal requirements" (ricerca finalizzata 2009) - ente capofila – in corso
  - "Caratterizzazione varietale di frumento (*Triticum aestivum*) d'interesse alimentare per l'individuazione di un gene endogeno di riferimento per la ricerca di OGM e per la valutazione dell'attività della lipossigenasi in relazione alla presenza di micotossine" (ricerca corrente 2011) – ente capofila – in corso
  - "Oltre lo scandalo carne di cavallo: nuove strategie analitiche per lo smascheramento di alcune tra le principali frodi alimentari" (ricerca corrente 2013) – unità operativa – in corso

- **Consulenze, attività di docenza, collaborazioni nazionali**

Nel corso del 2015 è continuata l'attività di consulenza prestata su richiesta ad esterni, così come quella di fornire pareri tecnici ad enti pubblici (strutture del SSN, Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare, punto di contatto Codex Alimentarius/FAO collocato presso il Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali (Mipaaf). Ugualmente, è continuata l'attività di docenza nazionale ed internazionale.

- **Consulenze e collaborazioni europee (intese anche le collaborazioni in programmi di ricerca)**

Nell'anno 2015 il CROGM ha continuato la sua intensa attività a livello europeo, sia come partecipazione alla rete europea di laboratori per gli OGM (ENGL) che come collaborazione con altri laboratori e centri di ricerca, specialmente con gli altri membri della Rete Europea dei laboratori per gli OGM, con il Laboratorio Europeo di Riferimento, in particolare per lo sviluppo e la validazione di metodi, nonché per la definizione di documenti e linee guida per gli adempimenti previsti dalla normativa comunitaria.

- **Consulenze e collaborazioni internazionali (intese anche le collaborazioni in programmi di ricerca)**

  - Collaborazione con il JRC in occasione del 2nd International Workshop of GMO analysis Networking nella gestione di una sessione di lavoro.

  - Pubblicazioni scientifiche e brochure divulgative. Sono stati divulgati aggiornamenti normativi e tecnico-scientifici, inoltre è possibile scaricare le procedure operative aggiornate, emesse dal Centro di Referenza, direttamente dal sito dell'IZS Lazio e Toscana inserendo username e password assegnate ad ogni laboratorio del controllo ufficiale.

  - Sito web http://www.izslt.it/izslt/modules/centrireferenzax/docs/centro_ref_OGM/index.html contiene le informazioni ed i dati più rilevanti nel settore. Dal sito web, i laboratori ufficiali possono accedere, con procedura riservata, all'applicativo OGM gestito dal Centro di Referenza per la raccolta e l'elaborazione dei dati nazionali del controllo ufficiale.

Centro di referenza nazionale per la qualità del latte e dei prodotti derivati dagli ovini e dei caprini.
(D.M. 27 agosto 2004)

- **Diagnostica**

Latte ovino e caprino: equazione di conversione della carica batterica totale eseguita mediante apparecchiatura automatica (Bactoscan FC). E' stata effettuata, in collaborazione con l'Istituto Superiore di Sanità, la raccolta dei risultati della Carica Batterica Totale eseguita nei campioni di latte ovino e caprino con metodo ufficiale e con apparecchiatura a cella di flusso allo scopo di unificare la conversione dei risultati forniti dalle apparecchiature automatiche in unità formanti colonie (ufc) che rappresenta l'unità di misura del metodo ufficiale. Il CReLDOC ha eseguito l'elaborazione statistica necessaria in base alle ISO di riferimento. È stata calcolata una retta di regressione che sarà confrontata con quella precedentemente elaborata dal CReLDOC per il latte delle due specie.

Norme ISO utilizzate:

- ISO 4833-1:2013 Horizontal method for the enumeration of microorganisms -- Part 1: Colony count at 30 degrees C by the pour plate technique.
- ISO 21187 Milk -- Quantitative determination of bacteriological quality -- Guidance for establishing and verifying a conversion relationship between routine method results and anchor method results.

- **Prove valutative interlaboratorio (Ring Test)**

Nel 2015 si è partecipato a numerosi circuiti interlaboratorio (Ring Test). I Ring-Test hanno interessato la qualità chimico fisica del latte e la qualità microbiologia sia del latte che dei formaggi. Si conferma la partecipazione a circuiti interlaboratorio per la determinazione del grasso delle proteine e dei solidi totali nello yogurt e della fosfatasi quantitativa nel latte.

- **Prove microbiologiche**

Il personale partecipa anche a circuiti interlaboratorio per le prove microbiologiche.
Nel corso del 2015 si è preso parte a 4 circuiti organizzati dalla LGC Standards e 2 organizzati dal Laboratorio Nazionale di Riferimento per gli Stafilococchi Coagulasi Positivi compreso S. aureus (IZS TO) (Tab.1).

- **Attività corrente**

  - Latte.

  Nel 2015 abbiamo svolto l'attività corrente in riferimento ai campioni di latte ovino, caprino e derivati pervenuti nei differenti ambiti di campionamento (3485 istituzionale e 5150 in autocontrollo, per un totale di 8635 campioni analizzati solo per la Sede di Roma).

  - Derivati del latte.

  È proseguita l'attività per le prove richieste dall'Ente di certificazione della "Ricotta Romana" DOP sul siero e sulla ricotta di pecora con metodiche accreditate per la determinazione del grasso nella ricotta; del residuo secco magro, delle ceneri, del

grasso, delle proteine e del lattosio nel siero di latte. Sono proseguite anche le determinazioni dei contenuti di grasso, proteine e umidità di formaggi ovini tradizionali prodotti in diversi caseifici della provincia di Roma e Viterbo.

- **Epidemiologia**

Progetto "Qualità Latte Ovino"

Nel corso del 2015 sono proseguite le attività riguardanti i prelievi di latte di massa del progetto volontario "Qualità Latte Ovino" sottoscritto tra il CReLDOC e 2 caseifici della provincia di Roma. Sono stati oggetto dei prelievi 111 allevamenti ovini dislocati nella regione Lazio, dove sono stati effettuati 2424 campioni di latte crudo di massa, rappresentativi in media di 2 mungiture e prelevati manualmente o attraverso l'uso di lattoprelevatori. Sui campioni sono state eseguite le seguenti determinazioni analitiche: grasso, proteine, lattosio, caseina, urea, pH, carica batterica totale, cellule somatiche. Di seguito si rappresentano i risultati delle medie ottenute per i principali parametri. Sono stati anche eseguiti analisi su 145 campioni di latte caprino prelevati nell'ambito dello stesso progetto. Di seguito vengono elencate le medie mensili del grasso, proteine, Carica batterica totale e cellule somatiche. In Toscana (sezione di Grosseto) sono stati analizzati 6803 campioni di latte ovino e 389 di latte caprino per la determinazione della qualità del latte. Su tali campioni, in confronto con le medie dell'anno precedente, sono state determinate le medie generali, esposte nelle seguenti tabelle. Le medie registrate nel corso del 2015 evidenziano un miglioramento dei valori di media geometrica della carica batterica totale rispetto agli anni precedenti. Dal mese di dicembre 2014 le medie mensili risultano inferiori al limite di legge previsto per il latte ovino. Per le cellule somatiche si registra un andamento medio mensile molto simile rispetto a quello riscontrato negli anni precedenti. Nel 2015 abbiamo proseguito il monitoraggio del contenuto in urea del latte ovino.

Prova valutativa interlaboratorio (Ring Test) tra gli Istituti Zooprofilattici per la **determinazione della fosfatasi alcalina nel latte ovino e caprino**

Nel 2015 è stata organizzata una prova valutativa interlaboratorio sulla determinazione della fosfatasi nel latte ovino eseguita tramite apparecchiatura Fuorophos (Foss Electric), secondo la norma ISO 11816-1:2006.

- **Ricerca e sperimentazione**

Utilizzo del latte di massa come stima predittiva di infezione mammaria da S. aureus intrallevamento

È stato condotto uno studio su 286 campioni di latte di massa provenienti da 286 aziende ovine della regione Lazio. I campioni di latte sono stati testati per la conta degli stafilococchi coagulasi positivi, le colonie isolate sono state sottoposte ad indagine biomolecolare per l'identificazione di S. aureus tramite la ricerca del gene femA. Sugli isolati positivi è stata determinata l'espressione in vitro delle enterotossine A, B, C, D mediante tecnica di agglutinazione passiva inversa al lattice (RPLA). Il 53.5% dei campioni di latte di massa analizzati è risultato positivo a S. aureus, con un contenuto medio di CFU di 2.53 log cfu/ml. Gli isolati riferibili a S. aureus sono stati sottoposti all'indagine per la meticillino-resistenza tramite il test della cefoxitina. E' stato riscontrato un solo ceppo di S.aureus meticillino-resistente (MRSA) con una prevalenza di 0.35% sui campioni esaminati.L'isolato MRSA è stato sottoposto a genotipizzazione mediante spa-typing, multilocus sequence typing

(MLST) e SCCmec typing. L'isolato appartiene alla cassetta cromosomica SCCmec di tipo IV, spa type t127, ST1, complesso clonale (CC) 1. Su 153 isolati positivi a S. aureus il 42.5% sono risultati produttori di enterotossine stafilococciche, la più diffusa è SEC (85.3% di S. aureus isolati), seguita da SEA (6.8%) e SEB (4.2%), 7 isolati producono contemporaneamente più di una enterotossina come SEA-SEC, SEC-SED e SEB-SEC.

- **Studio sugli effetti della somministrazione di foglie di olive in pecore in lattazione, (sul contenuto in acidi grassi, attività antiossidante), sulla qualità del latte e dei formaggi**

È stata effettuata un'analisi per valutare gli effetti della somministrazione di foglie di olivo e olive, sottoprodotti dell'industria olearia, in pecore nella prima fase di lattazione. È stato preso in esame un allevamento ovino della provincia di Rieti, esaminando gli aspetti sanitari e produttivi di un gruppo di circa 90 animali alimentati con sistema tradizionale (Gruppo N), costituito dal pascolo e integrazione con mangimi e fieni, e alimentati con sistema rappresentato dal pascolo più aggiunta di residui di potatura delle olive durante la stabulazione in stalla (Gruppo O). Al fine di verificare gli effetti dei due sistemi di alimentazione sono stati confrontati gli aspetti sanitari e produttivi quali cellule somatiche, stato microbiologico, produzione media per capo di 90 animali.Per ogni sistema di alimentazione sono stati presi in esame il latte di massa degli animali e il formaggio prodotto da tale latte durante al maturazione.Qualità igienico-sanitaria dei formaggi prodotti con il latte dei due gruppi: la quantità di S. aureus risulta tendenzialmente elevata durante la stagionatura nel formaggio N, mentre si riduce nel formaggio O. L'ipotesi che può essere avanzata risiede nella attività antibatterica e antivirale ampiamente studiata e riconosciuta ai polifenoli e in particolare all'acido elenolico derivato dell'idrolisi dell'oleuropeina, un glucoside dal sapore amaro presente in tutta la pianta dell'olivo compresi i frutti (olive) ma soprattutto nelle foglie. Tale aspetto merita sicuramente ulteriore approfondimento per l'importanza che riveste S. aureus nei criteri di sicurezza alimentare. Anche per E. coli e Enterobatteri si osserva un comportamento analogo. Sulle due tipologie di latte e di formaggio è stata realizzata una ricerca quantitativa e qualitativa dei batteri lattici con metodi fenotipici e genotipici. Il confronto tra le due tipologie di formaggio evidenzia un maggior contenuto in grasso ($P<0.05$) nel formaggio O mentre risulta inferiore ($P<0.05$) il contenuto in proteine totali rispetto al formaggio N. Le due tipologie di formaggi sono state sottoposte anche ad una valutazione sensoriale mediante un panel di 5 giudici addestrati. Questa prova ha evidenziato una modificazione positiva per quanto riguarda gli aspetti sensoriali dei formaggi ottenuti.

Applicazione della termografia nei piccoli ruminanti da latte come strumento diagnostico finalizzato al miglioramento della gestione tecnico-sanitaria dell'allevamento

La sanità della mammella condiziona fortemente il benessere degli animali, la qualità del latte e dei derivati determinando forti perdite dirette ed indirette per l'allevatore. L'obiettivo dello studio è stato quello di mettere a punto protocolli di gestione sanitaria coadiuvati dall'utilizzo della termografia per la diagnosi precoce delle patologie mammarie e podali. Per lo studio sono state selezionate 9 aziende zootecniche rappresentanti un campione altamente significativo delle diverse realtà della Regione Lazio, sia per ciò che riguarda la biodiversità con la presenza di razze caprine quali Saanen, Camosciata e Maltese, e razze ovine quali Sarda, Comisana, Lacaune e Barbaresca, sia quanto attiene alla tipologia di allevamento (semi-intensivo, estensivo, biologico e tradizionale). Attraverso un sistema periodico di

controllo, la termocamera ha consentito di effettuare sia una diagnosi precoce di patologie mammarie e podali, e quindi di interventi tempestivi nella fase iniziale della malattia, sia di creare un modello di prevenzione di tali patologie. Il modello sperimentato ha messo in luce diverse criticità del settore confermando la necessità di un approccio multidisciplinare nella gestione dell'allevamento ovi-caprino. Staphylococcus aureus isolato da latte e formaggi ovi-caprini. È proseguita l'attività di implementazione della ceppoteca di stafilococchi coagulasi positivi da latte e prodotti lattiero-caseari di origine ovi-caprina. Gli isolati sono stati sottoposti ad indagine biomolecolare per l'identificazione di S. aureus e quindi a M-PCR per il rilevamento dei geni codificanti enterotossine stafilococciche (Ses) e "enterotoxin like proteins" (Sels). Sugli isolati positivi alla presenza dei geni sea, seb, sec e sed è stata determinata l'espressione in vitro delle enterotossine A, B, C, D mediante tecnica di agglutinazione passiva inversa al lattice (RPLA). È stata avviata una collaborazione con il Laboratorio Nazionale di Riferimento per gli Stafilococchi Coagulasi Positivi compreso S.aureus (IZS TO) per implementare le analisi biomolecolari a cui sottoporre la ceppoteca suddetta. Da 24 ceppi selezionati sono state effettuate delle indagini preliminari su:

- biotipizzazione identificando l'ospite di origine degli isolati
- ricerca dei geni responsabili della meticillino-resistenza (MecA e MecC)
- ricerca di altri fattori di virulenza, oltre alle enterotossine stafilococciche (Ses) e "enterotoxin like proteins" (Sels), quali le leucocidine di panton-valentine,
- elettroforesi in campo pulsato (PFGE) determinando i cluster a cui appartengono gli isolati
- spa-typing e multilocus sequence typing (MLST).

Analisi delle caratteristiche microbiologiche, chimico-fisiche e sensoriali dello yogurt caprino

È stato effettuato uno studio sull'azione sinergica dei microrganismi caratteristici dello yogurt, Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus e Streptococcus thermophilus, accoppiata all'azione di altri batteri lattici probiotici e/o eterofermentanti. A partire da un campione di latte UHT caprino presente in commercio, sono state allestite due tipologie di yogurt: nel primo caso con la sola aggiunta dei due batteri caratteristici dello yogurt: Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus e Streptococcus thermophilus, (questo prodotto è stato denominato TB), nel secondo caso oltre ai due microrganismi è stato addizionato alla coltura starter Leuconostoc lactis, batterio eterofermentante responsabile della produzione di composti aromatici che agiscono sulle caratteristiche organolettiche del prodotto (campione denominato TBL). Sono state valutate le caratteristiche microbiologiche, chimico-fisiche e sensoriali degli yogurt dopo 0,7,14,21e 28 giorni dalla data di produzione. Per gli aspetti chimico-fisici sono state eseguite le seguenti prove durante ogni sessione di analisi: grasso (%), proteine (%), umidità (%), residuo secco magro (%), sostanza secca (%) e pH. Le due tipologie di yogurt differiscono significativamente ($p<0.05$) per i valori di pH e tenore di proteine. Nelle cinque sessioni di analisi è stata valutata l'enumerazione dei microrganismi caratteristici dello yogurt: le due tipologie di campioni differiscono significativamente ($p<0.01$) per il contenuto di Streptococcus thermophilus. I campioni sono stati quindi sottoposti ad una valutazione sensoriale mediante un panel di 8 giudici addestrati. La qualità sensoriale è stata valutata tramite l'utilizzo di 34 descrittori, 8 per descrivere le caratteristiche visive, 21 per quelle gusto-olfattive, 5 per le strutturali. Durante ogni sessione di analisi ai giudici sono stati proposti in modo randomizzato gli yogurt TB e TBL ad ognuno dei quali è stato attribuito un punteggio da 0 a 7 per ciascuno dei 34 descrittori. In seguito su un campione composto da 62 soggetti, 28 uomini e

32 donne, è stata effettuata una valutazione edonistica di preferenza relativamente agli yogurt TB e TBL proponendo di assegnare per ogni prodotto un punteggio di preferenza da 1 a 9. Anche gli 8 giudici addestrati sono stati sottoposti alla stessa valutazione edonistica. Le due tipologie di yogurt differiscono significativamente ($p<0.05$) durante tutte le sessioni di campionamento, per gli attributi acido, salato e dolce. Lo yogurt TBL è risultato sempre meno acido, meno salto e più dolce rispetto a TB. La valutazione edonistica ha portato ai seguenti risultati: prendendo in esame i 62 consumatori il prodotto preferito è stato nel 68% dei casi TBL (nel 74% dei casi considerando solo i soggetti femminili e nel 64% considerando solo quelli maschili), mentre gli 8 giudici addestrati, appartenenti tutti al genere femminile, hanno preferito la stessa tipologia di yogurt nel 83% dei casi. In definitiva, considerando in totale tutti i soggetti sottoposti alla valutazione edonistica, esiste una differenza statisticamente significativa tra le due tipologie di yogurt: quello ottenuto tramite l'azione sinergica di Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus, Streptococcus thermophilus e Leuconostoc lactis è stato il prodotto preferito ($p<0,005$). Da questi studi preliminari emerge che la composizione della coltura starter utilizzata per la produzione di yogurt caprino, influisce sia sulle caratteristiche chimico-fisiche del prodotto che sull'analisi sensoriale.

Determinazione dell'attitudine alla caseificazione tramite apparecchiatura automatica all'infrarosso

Lo studio condotto nel 2014 e 2015 ha portato a determinare un modello preliminare di predizione dei parametri lattodinamografici del latte ovino. Gli studi dovranno proseguire su campioni di latte individuale per elaborare un modello predittivo migliore.

Mungibilità della capra

Nel corso del 2015 sono proseguite le attività riguardanti i parametri di mungibilità delle capre. In particolare abbiamo esteso il monitoraggio alle diverse razze da latte allevate. La media generale della produzione di latte ottenuta nella mungitura meccanica, è risultata di 1,09±0,01 kg/capo per mungitura, con differenze significative fra le razze studiate. La produzione di latte emessa nel primo e nel secondo minuto è risultata di 0,68±0,01 kg e di 0,95±0,02 kg rispettivamente, rappresentando il 62,38% e 87,15% del latte complessivamente prodotto nella mungitura totale. La fase di mungitura principale, rappresentata dalla somma dei tempi della fase ascendente, di plateau e discendente, è risultata in media di 1,48±0,02 minuti, con valori contenuti nella razza maltese rispetto alle altre due razze studiate. Tale fase rappresenta in media il 67,57% del tempo complessivamente impiegato nella mungitura meccanica. Relativamente alla cinetica di emissione del latte, i due parametri registrati per osservare la velocità di emissione del latte, sono il flusso massimo ed il flusso medio che sono risultati di 0,98±0,01 kg/min e 0,68±0,01 kg/min rispettivamente. La Bimodalità delle curve è stata contenuta per le razze Alpina (21%) e Maltese (22%) rispetto alla Saneen (40%). I risultati hanno evidenziato, una maggiore produzione di latte delle razze Alpina e Saneen rispetto alla Maltese.

- **Aggiornamento e formazione**

Analisi sensoriale dei prodotti caseari ovi-caprini

È stato organizzato un corso ECM a tutto il personale della Direzione Operativa sulla "Introduzione all'analisi sensoriale ed esempi di applicazione nel settore lattiero

caseario", concepito per introdurre i principi su cui si basa la disciplina delle Analisi Sensoriali in un contesto lavorativo imperniato sull'attività analitica e di consulenza nella filiera lattiero casearia. Sono stati trattati gli argomenti di base quali il ruolo e il campo di applicazione delle Analisi Sensoriali, l'importanza e l'uso dei cinque sensi, cosa è un "Panel", quali sono le modalità di reclutamento e selezione del gruppo di giudici, la normativa di riferimento, le principali tecniche sensoriali e i Test di analisi sensoriale con esempi specifici e pratici nel settore dei prodotti lattiero caseari. Durante il corso i partecipanti hanno effettuato due prove pratiche individuali con le seguenti finalità: prendere confidenza con i vari stimoli sensoriali, definire un lessico univoco, determinare il profilo sensoriale di una ricotta ovina. I partecipanti si sono dimostrati partecipi e curiosi durante le prove, dimostrando di aver appreso i concetti fondamentali espressi in aula. Inoltre di fondamentale importanza è stato il confronto collettivo che ha portato alla creazione di un lessico sensoriale comune a tutti i partecipanti.
Consulenza, attività di docenza, collaborazioni nazionali

- **Attività di consulenza:**

  - Caseificio industriale della regione Lazio: analisi delle procedure per il controllo dell'igiene dei processi di produzione dei formaggi e della Ricotta Romana. Stipulato accordo di collaborazione con IZS.
  - Caseifici aziendali della provincia di Roma sull'igiene della produzione del formaggio e sulle tecniche di caseificazione.
  - Allevamenti ovini e caprini: routine di mungitura e parametri di mungibilità.
  - Inserimento della dott.ssa Simonetta Amatiste nel gruppo di lavoro degli animali da reddito. Ordine dei medici veterinari di Roma.

- **Attività di docenza:**

  - 5 giugno 2015 Corso: "La matrice latte nel controllo della sanità animale e della sicurezza" organizzato dal Centro di Referenza Nazionale per la Qualità Latte Bovino dell'IZSLER - (IZS Roma).
  - 20-21 ottobre 2015 – Corso: Controlli sulla filiera lattiero-casearia.
    Servizi Veterinari ASL Viterbo - (IZS Viterbo).
  - Corso: *Filiera del latte: produzione primaria, trasformazione e prospettive di espansione*
    Latte ovino e caprino: "Cellule somatiche, qualità del latte e attitudine alla caseificazione"
    Palermo, 15 dicembre 2014
  - Corso: Filiera del latte: produzione primaria, trasformazione e prospettive di espansione
    "Produzioni al latte crudo e rischi correlati"
    Palermo, 15 dicembre 2014
  - 17 settembre 2015 Giornata di studio SIPAOC: L'allevamento caprino: opportunità per il territorio, allevatori e consumatori. Dott.ssa Simonetta Amatiste - Relazione: Latte di capra e derivati: una filiera da valorizzare - Facoltà di Medicina Veterinaria – Milano.

- **Collaborazioni**

Nel corso del 2015 è iniziata la collaborazione con il Laboratorio Nazionale di Riferimento per gli Stafilococchi Coagulasi Positivi compreso S.aureus (IZS TO) per la caratterizzazione genotipica degli isolati di Staphylococcus aureus isolato da latte e formaggi ovini. Sono state effettuate le seguenti procedure: biotipizzazione dei ceppi

isolati, ricerca dei geni responsabili della meticillino-resistenza (MecA e MecC), ricerca delle leucocidine di panton-valentine, elettroforesi in campo pulsato (PFGE). Si attendono i risultati relativi alle indagini di spa-typing e multilocus sequence typing (MLST).

- Centro di Referenza Nazionale per la qualità del latte bovino – IZSLER, Brescia
- Centro di Referenza Nazionale per le Mastopatie degli Ovini e dei Caprini (CReNMOC)
- IZS Sicilia
- IZS Umbria e Marche – Perugia
- Facoltà di Veterinaria, Università degli Sudi di Pisa
- Facoltà di Agraria, Università della Tuscia di Viterbo
- Consiglio per la ricerca e la sperimentazione in agricoltura. Centro di ricerca per la produzione delle carni e il miglioramento genetico (Roma – Tormancina) CRA-PCM
- Università degli studi di Padova – Facoltà di Agraria
- Istituto Superiore delle Sanità che ha nominato la Direzione Operativa "Controllo dell'igiene, della produzione e della trasformazione del latte", sede del Centro di Referenza scrivente, come laboratorio di riferimento per la partecipazione ai Ring Test europei per la determinazione delle cellule somatiche con il metodo ISO 13366-1 Milk – Enumeration of somatic cells Part1: Microscopic method (Reference method).
- INRA, UMR 1313GABI, equipe LGS, Domaine de Vilvert – 78352 Jouy-en.Josas, Francia

- **Partecipazione a convegni**

- Giornata divulgativa - PSR LAZIO 2007-2013 - Misure 124 - 28/07/2015 presso Agricoltura Nuova SCSAI – Roma
- XXII Congresso internazionale FEMESPRUM 2015, 22nd International Congress of Mediterranean Federation of Health and Production of Ruminants - 17-20/07/2015 presso Università degli Studi di Sassari
- XXV Congresso Nazionale Dell'associazione Italiana Veterinari Igienisti - 28-30/10/2015 presso Sorrento

- **Pubblicazioni Scientifiche**

- Enterotoxin genes, enterotoxin production, and methicillin resistance in Staphylococcus aureus isolated from milk and dairy products in Central Italy. V. Carfora, A. Caprioli, N. Marri, D. Sagrafoli, C. Boselli, G. Giacinti, G. Giangolini, L. Sorbara, S. Dottarelli, A. Battisti, S. Amatiste. International Dairy Journal 42, 12-15, 2015.

- Methicillin-sensible Staphylococcus aureus and Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus isolated in raw milk from dairy sheep farms located in Central Italy. Giacinti G., Sagrafoli D., Tammaro A., Bovi E., Marri N., Giangolini G., Canfora V., Cordaro G., Danzano A., Lorenzetti S., Caprioli A., Amatiste S. XXII International Congress of Mediterranean Federation for Health and Production of Ruminants Sassari, 17-20 giugno, 2015.

- Epidemiology of small ruminant mastitis in Italy Dore S., Liciardi M., Amatiste S., Bergagna S., Bolzoni G., Caligiuri V., Cerrone A., Farina G., Montagna c., Salerri M.A. And Cannas E.A. XXII International Congress of Mediterranean Feeration for Health and Production of Ruminants Sassari, 17-20 giugno 2015.

- **Sito web**

È attivo un link esclusivo per il Centro di Referenza all'interno del sito web dell'Istituto al cui interno sono stati inseriti periodicamente estratti di lavori scientifici ed altre notizie utili.

Centro di referenza nazionale per la medicina forense veterinaria (DM 18 giugno 2009)

Il Centro Di Referenza Nazionale per la Medicina Forense Veterinaria è stato istituito presso la sezione di Grosseto dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana.

Le principali attività designate del Centro di Referenza Nazionale di cui il D.M. in oggetto riguardano in via prioritaria:

- lo sviluppo e la standardizzazione di tecniche di laboratorio e di tossicologia forense per il rilevamento delle sostanze tossiche utilizzate a scopo doloso;
- la determinazione delle cause di morte per dolo a carico di specie selvatiche, o domestiche, oggetto, a qualsiasi titolo, di misure di salvaguardia e protezione;
- le analisi comparative di campioni di tessuti freschi o congelati, di sangue, peli o altro materiale organico appartenente a specie selvatiche protette o di interesse venatorio, mediante tecniche di biologia molecolare, per la repressione del bracconaggio;
- l'identificazione individuale (DNA typing), l'attribuzione della paternità, l'identificazione del sesso, il riconoscimento degli ibridi intraspecifici mediante tecniche di genetica forense per la lotta al commercio clandestino di animali selvatici;
- l'organizzazione di corsi di formazione per il personale del Servizio sanitario nazionale e degli organi di polizia a livello territoriale per la standardizzazione dei rilievi di campo relativi ad indagini medico legali riguardanti l'uccisione di animali domestici e selvatici.

Settore di attività:

Nel corso del 2015 i campioni pervenuti per indagini di medicina forense sono stati accettati sulla base di quanto predisposto nel 2012 per un oggettivo monitoraggio delle attività relative a questa nuova attività.
Nel 2011 è stata creata nel sistema informativo (SIL) dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana la branca "Medicina forense", in modo da permettere la gestione dei campioni di Medicina Forense Veterinaria e una interrogazione più veloce e puntuale delle informazioni relative ai casi di medicina forense.
Nell'ambito della branca "Medicina forense" sono state individuate le seguenti richieste:

- Consulenza tecnica d'ufficio: utilizzata quando si è incaricati da un magistrato di eseguire una perizia o degli accertamenti (anatomo-patologico, tossicologico, ecc….) allo scopo di integrare le indagini, su un caso sospetto di violazione delle leggi a tutela degli animali, con pareri, valutazioni o prove di laboratorio. Il veterinario incaricato è nominato con apposita udienza Consulente Tecnico d'Ufficio (CTU) e risponde, ai sensi della legislazione penale e civile vigente, del suo operato nei termini previsti dalla legge;

- Indagine conoscitiva: quando il campione non fa parte di un procedimento legale ma viene sottoposto ad analisi per arricchire il patrimonio di esperienza dei laboratori dell'Istituto che operano nel campo della Medicina Forense Veterinaria (ad es. ricerca DNA predatore);

- Procedimento penale: quando l'accertamento è richiesto dagli organi di Polizia Giudiziaria nell'ambito di indagini in casi di sospetti reati contro gli animali (accertamento paternità o maternità di cuccioli abbandonati o uccisi, casi di bracconaggio, maltrattamento, etc.);

- Richiesta di parte: quando la richiesta di accertamenti proviene da parte di un privato cittadino (sia esso il proprietario dell'animale o un veterinario) nell'ambito di una causa civile (ad esempio quando il proprietario di un cane morto dopo un'operazione chirurgica sospetti che tale morte sia dovuta a colpa del veterinario). Rimane l'obbligo, da parte del veterinario dell'IZS, nel caso riconosca che sia avvenuta una violazione delle leggi sulla tutela degli animali, di denunciare all'autorità giudiziaria il reato constatato;

- Ordinanza avvelenamenti 18/12/2008: animale sospetto avvelenato: utilizzata in caso di invio di carcassa, od organi (fegato, contenuto gastrico, reni, etc…), di animale morto per sospetto avvelenamento, o in caso di invio di materiale (vomito, liquido derivante da lavanda gastrica, etc…) derivante da un animale in cura, presso un veterinario, per sospetto avvelenamento;

- Ordinanza avvelenamenti 18/12/2008 e ssmm: campioni ambientali, utilizzata in caso di invio di esche o bocconi sospetti di contenete materiale tossico o nocivo.

Banche genetiche

- Banca genetica lupo/cane: si continua a mantenere e aggiornare la banca dati attualmente a disposizione nel Laboratorio presente nella sezione di Rieti attraverso l'analisi sistematica di campioni di lupo e cane. Ciò al fine di ottemperare a tutte le richieste diagnostiche relative a queste due specie, ovvero i casi di bracconaggio a carico del lupo, le analisi di paternità nel cane nei casi di uccisioni illegali di cuccioli, l'identificazione degli incroci lupo x cane per il monitoraggio del fenomeno dell'ibridazione tra la specie domestica e quella selvatica, l'identificazione del predatore (cane o lupo) nei casi di attacchi al bestiame. In particolare queste due ultime attività hanno visto nel 2015 un aumento delle richieste diagnostiche da parte degli IIZZSS del Centro e Sud Italia per far fronte ad una maggiore sensibilità sociale sul fenomeno delle predazioni da cani, lupi o ibridi sul bestiame domestico. Inoltre tale attività ha subito un incremento anche per ottemperare alle attività di supporto diagnostico richieste dal Corpo Forestale dello Stato e previste dal Protocollo d'intesa firmato tra l'Istituto e il Comando Regionale del Corpo Forestale dello Stato della Regione Toscana.

- Banca genetica suino/cinghiale: aggiornamento attraverso l'analisi sistematica di campioni di suino, cinghiale e ibridi certi. La banca si è resa necessaria per effettuare gli accertamenti volti all'identificazione di incroci tra suino domestico e cinghiale al fine di supportare le indagini nei reati di detenzione illegale di animali selvatici e ibridi con le relative forme domestiche, in ottemperanza alle attuali leggi vigenti in materia. Per quanto riguarda la specie *Sus scrofa*, le richieste di accertamenti diagnostici in tal senso da parte del Corpo Forestale dello Stato sono in continuo aumento. La banca genetica in oggetto è anche utilizzata per identificazione di specie delle matrici carnee utilizzate per il confezionamento delle esche avvelenate.

- Prosegue la raccolta dei campioni di tessuto per la banca genetica di specie di mammalofauna protetta o di interesse venatorio nonché per alcune esotiche.

- Prosegue la raccolta dei dati sulle sequenze di DNA mitocondriale delle specie selvatiche, prevalentemente mammiferi, ma anche uccelli, da utilizzare per analisi comparative.

- Si è concluso il progetto di ricerca corrente RC LT 1311 riguardante la messa a punto delle tecniche per l'identificazione di specie di animali da compagnia (cane e gatto) a partire da pelli o annessi cutanei mediante analisi morfologica e biometrica macroscopica, microscopica ottica ed elettronica e analisi del DNA, durante il quale è stato messo a punto e validato un protocollo per l'identificazione di specie da colli di pelliccia e da prodotti di pelletteria, in ottemperanza al Regolamento CE n. 1523/2007 e DL N. 75 del 31 Marzo 2010 (divieto di utilizzare e commercializzare cani e gatti per la produzione o il confezionamento di pelli, pellicce, capi di abbigliamento e articoli di pelletteria). La relazione finale è stata prodotta entro i termini di scadenza (16 settembre 2015) e inviata al Ministero della Salute.

Accertamenti genetici relativi all'attività del Centro di Referenza

Gli accertamenti genetici effettuati nel 2015 sono stati parte di indagini giudiziarie promosse dalle varie Procure italiane. La maggior parte delle richieste è pervenuta da:

- Corpo Forestale dello Stato
- Polizia di Stato
- ASL delle Regioni Lazio e Toscana
- Polizie Provinciali
- Altri Istituti Zooprofilattici
- Parchi Nazionali o Regionali delle Regioni Lazio, Toscana, Abruzzo.

Gli accertamenti hanno riguardato:

- L'identificazione genetica del lupo e dell'incrocio col cane
- L'identificazione di specie dalla carne utilizzata per la preparazione di esche avvelenate
- L'identificazione di specie dai contenuti gastrici di animali morti per avvelenamento
- L'identificazione di specie da campioni di pelli e pellicce allo scopo di escludere il cane e il gatto per il loro confezionamento
- L' identificazione del predatore (sia la specie coinvolta che il singolo individuo) nei casi di attacchi al bestiame da canidi
- L'identificazione della specie in campioni di carne o altra matrice prelevati presso persone indagate per bracconaggio
- Il confronto tra i genotipi di campioni prelevati sul campo o presso persone indagate e i genotipi di animali abbattuti illegalmente per le attribuzioni delle responsabilità dei reati contro gli animali
- Indagini di paternità e parentela nei casi di detenzione illegale di animali protetti o rilascio di specie aliene (ad esempio *Procion lotor*).

Aggiornamento e formazione professionale.

Settore di attività:
Organizzazione di o partecipazione a corsi di formazione per il personale del Servizio sanitario nazionale e degli organi di polizia a livello territoriale per la standardizzazione dei rilievi di campo relativi ad indagini medico legali riguardanti l'uccisione di animali domestici e selvatici.

Pubblicazioni Scientifiche del 2015 su riviste internazionali con IF

- MARIACHER A., ELENI C., FICO R., CIARROCCA E., PERRUCCI S. (2015) *Pearsonema plica* and *Eucoleus böhmi* infections and associated lesions in wolves (*Canis lupus*) from Italy. Helminthologia 52 (in press).

- GUERRINI, M., FORCINA, G., PANAYIDES, P., LORENZINI, R., GAREL, M., ANAYIOTOS, P., KASSINIS, N., BARBANERA, F. 2015. Molecular DNA identity of the mouflon of Cyprus (*Ovis orientalis ophion*, Bovidae): Near Eastern origin and divergence from Western Mediterranean conspecific populations, Systematics and Biodiversity, DOI: 10.1080/14772000.2015.1046409.

- LORENZINI, R., GAROFALO, L. 2015. Insights into the evolutionary history of *Cervus* (Cervidae, tribe Cervini) based on Bayesian analysis of mitochondrial marker sequences, with first indications for a new species. Journal of Zoological Systematics and Evolution Research. DOI: 10.1111/jzs.12104.

Partecipazione a congressi con presentazione di posters o relazioni

- 3rd EAVLD (European Association of Veterinary Laboratory Diagnosticians), Pisa, 12-15 Ottobre 2014 Poster: Silva Rubini, Rosario Fico, Rasera Berna G., Govoni G, Tassinari M, Rita Lorenzini.: Predator attack on flamingos (P*hoenicopterus roseus*) kept in captivity solved by the analysis of salivary DNA.

- Convegno Nazionale "Paolo Barrasso" I grandi mammiferi nell'Appennino Centrale. Stato delle conoscenze, programmi di conservazione, prospettive di convivenza con le attività antropiche. Caramanico Terme 15 Novembre 2014. Relazione su invito: La mortalità illegale della Fauna Selvatica e gli strumenti per combatterla. Rosario Fico

- Convegno del Progetto LIFE+ "Monti della Tolfa": "I carnai come strumento per la conservazione dei rapaci: esperienze e problematiche di gestione". Relazione su invito: Alessia Mariacher, Rosario Fico. "Problematiche di sanità veterinaria inerenti i trattamenti farmacologici". Canale Monteranno (RM), 19 febbraio 2015, Teatro Comunale Maurizio Fiorani

- XII Convegno Associazione Italiana di Patologia Veterinaria. Perugia 15-17 Giugno 2015

  - Poster: Case Report: diagnostic approach for identification of a zinc phosphide poisoning in a badger (*Meles meles*). Erika Ciarrocca, Mila Nocentini, Claudia Eleni, Alessia Mariacher e Rosario Fico

  - Poster: First report of *Mycobactierium bovis* infection in a free-ranging Marsican brown bear. Rosario Fico, Alessia Mariacher, Erika Ciarrocca, Claudia Eleni, Alessia Franco e Antonio Battisti

- Poster: Ethylene glycol toxicity: a retrospective pathological study in cats. Cocumelli C., Fico R., Bruni G., Brozzi A., Tancredi F., Grifoni G., Mastromattei A., Palmerini T., Eleni C.

- Relazione: A comparative approach to Forensic Necropsy Procedures: intriguing selected cases. Costagliola A., Fico R. and Paciello Orlando

- Convegno: Strategie per convivere con il lupo nella Murgia di Sud Est. Mottola (TA) 10 Aprile 2015.

Relazione su invito: L'accertamento dei danni da predazione – il sopralluogo forense.

- 10th International Conference on Behaviour, Physiology and Genetics of Wildlife. Berlino (Germania), 28 Settembre - 1 Ottobre 2015:
  - Poster: L. Garofalo, R. Lorenzini, S. Lovari. Phylogeny and conservation of hangul, an endangered red deer (Cervidae, *Cervus*) population from the Indian Kashmir.
  - Poster: L. Garofalo, R. FANELLI, R. Lorenzini. molecular species identification in wildlife crimes: not so universal, after all - different caseworks require alternative dna-based strategies.

- XVIII Convegno Italiano di Ornitologia. Caramanico Terme (PE), 17-20 Settembre 2015:

  - Poster: R. Fanelli, L. Garofalo, M. Polidori, T. Altea, M. Posillico, R. Lorenzini. Un metodo rapido ed affidabile per la determinazione molecolare del sesso nel grifone (*Gyps fulvus*).

- 35° Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation. Dalaman (Turkey), 18-24 Aprile 2015:

  - Presentazione orale: L. Cardona, L. Garofalo, I. Alvarez de Quevedo, R. Carlini, G. Abbate. Museum collections help in clarifying ecological changes: the case study of loggerhead turtles and jellyfish in the Mediterranean.

Partecipazione a convegni su invito

- Convegno sulla Tutela Giuridica degli Animali. Evoluzione della Normativa e della sua applicazione anche alla luce della recente legge sulla tenuità del fatto. Aspetti sostanziali e procedurali. Sala ISMA del Senato della Repubblica, Roma 22 Novembre 2015

Attività di referees 2015

N. 2 manoscritti per Veterinaria Italiana

Pubblicazione manuali operativi

Nel 2015 non è stato prodotto alcun manuale operativo ma è stata realizzata una procedura, che si allega di seguito a pag. 13, per la modalità di raccolta della saliva del predatore dalle lesioni da morso sulla preda per analisi del DNA.

Settore di attività:

Fornire al Ministero della Salute assistenza ed informazioni specialistiche.
È stata fornita specifica assistenza su vari casi di uccisione o maltrattamento di animali per il Ministero della Salute e in particolare per la Direzione Generale della Sanità Animale e del Farmaco Veterinario Unità Operativa Tutela Animale.
Il dettaglio dei casi è a disposizione presso la sede del Centro di Referenza

Confermare, ove previsto, la diagnosi effettuata da altri laboratori e consulenze a strutture del Servizio Sanitario Nazionale.
Sono state effettuate numerose consulenze sia presso le sedi degli altri IIZZSS, sia via e-mail, che presso sede del Centro di Referenza per la conferma di accertamenti diagnostici effettuata dai laboratori diagnostici di vari IIZZSS. La documentazione dei singoli casi è conservata presso le strutture del Centro di Referenza presso la sede di Grosseto

Attuare la standardizzazione delle metodiche di analisi degli altri Istituti Zooprofilattici sulle attività inerenti la Medicina Forense Veterinaria.

E' stato concluso il progetto di ricerca corrente RC LT 1311 riguardante la messa a punto delle tecniche per l'identificazione di specie di animali da compagnia (cane e gatto) a partire da pelli o annessi cutanei mediante analisi morfologica e biometrica macroscopica, microscopica ottica ed elettronica e analisi del DNA, durante il quale è stato messo a punto e validato un protocollo per l'identificazione di specie da colli di pelliccia e da prodotti di pelletteria, in ottemperanza al Regolamento CE n. 1523/2007 e DL N. 75 del 31 Marzo 2010 (divieto di utilizzare e commercializzare cani e gatti per la produzione o il confezionamento di pelli, pellicce, capi di abbigliamento e articoli di pelletteria). La relazione finale è stata inviata al Ministero della Salute.

Sito Web

E' attivo un link per il Centro di Referenza all'interno del sito web dell'Istituto al cui interno è stata al momento inserita una relazione sull'istituzione, i compiti e le finalità del Centro di Referenza Nazionale per la Medicina Forense Veterinaria (http://www.izslt.it/izs/modules/sections/index.php?op=viewarticle&artid=26.)

Riferimenti
Centro di Referenza Nazionale per la Medicina Forense Veterinaria
Istituto Zooprofilattico delle regioni Lazio e Toscana
Sezione di Grosseto Viale Europa, 30 58100 GROSSETO
tel. 0564-456249 / fax 0564-451990
e-mail: rosario.fico@izslt.it

I centri di riferimento regionale

I Laboratori di riferimento regionale sono attivi sul territorio a livello locale. Sono uno strumento operativo di elevata e provata competenza, localizzati presso una struttura dell'Istituto stesso e svolgono attività specialistiche in settori individuati dalle amministrazioni regionali.

Centro di riferimento regionale per gli enterobatteri patogeni. (delibera della Giunta Regionale del Lazio n°833 del 20/02/1996)

Costante il rapporto di collaborazione istituzionale che il Centro mantiene con le strutture sanitarie pubbliche e private della Regione Lazio. In assenza di un'analoga organizzazione sul territorio della Regione Toscana, il Laboratorio dà supporto nell'attività di diagnostica sierologica e molecolare, all'Ospedale "Campo di Marte" di Lucca, che ha conferito 43 ceppi di *Salmonella* spp ed 1 ceppo di *Escherichia coli* isolati nel corso dell'anno. Complessivamente le strutture che hanno collaborato con l'invio di ceppi batterici sono state 51, in particolare: 24 Ospedali, 26 Laboratori privati, 1 Clinica privata. Come già registrato negli anni precedenti, il numero più rilevante dei campioni è stato conferito da strutture sanitarie presenti nella città di Roma e nel territorio della provincia di Roma (Allegato 1. "Strutture sanitarie afferenti"). Accanto a questa attività, il Centro ha continuato a fornire il supporto diagnostico ai Laboratori della Sede Centrale e delle Sezioni dell'Istituto che eseguono prove di microbiologia, nella sierotipizzazione dei ceppi isolati nell'ambito dell'attività svolta su campioni di alimenti, su campioni diagnostici, su campioni eseguiti nello svolgimento di attività di ricerca così come a seguito della partecipazione a proficiency test nazionale ed internazionali ed in relazione all'esecuzione di procedure del Sistema Qualità. Sempre attiva la proficua la collaborazione con il Centro di Referenza Nazionale per l'antibiotico resistenza (CRAB) presso l'IZSLT, con l'Istituto Superiore di Sanità nell'ambito della partecipazione alla rete Enter-net e con il Centro Nazionale di Referenza per le Salmonellosi dell'IZS delle Venezie nell'ambito della rete Enter-vet. La redazione del report sulla sorveglianza di laboratorio di Enterobatteri patogeni rimane un punto di forza, soprattutto per la funzione di feedback sull'attività svolta dai colleghi dei laboratori afferenti e per il confronto con quanto registrato in ambito veterinario. Nel rapporto relativo all'attività svolta nel corso del 2015 sono rappresentati, anche i dati relativi alla sorveglianza di altri batteri patogeni a trasmissione alimentare diversi da *Salmonella* come *Shigella, Escherichia coli*, *Yersinia enterocolitica* e *Listeria monocytogenes* sia di origine veterinaria che di origine umana. Il documento è stato consegnato all'Ufficio di Staff formazione, comunicazione e documentazione per la pubblicazione sulla rivista dell'Istituto "Quaderni di Zooprofilassi". Durante il corso dell'anno 2015 sono proseguite le attività programmate nell'ambito della ricerca corrente "La tipizzazione molecolare dei principali agenti zoonotici a trasmissione alimentare come rafforzamento della sorveglianza", di cui il dirigente sanitario del Centro è il responsabile scientifico, in collaborazione con l'Istituto Superiore di Sanità che coordina la rete EnterNet Italia, con il Centro di Riferimento Nazionale per le Salmonellosi delle Venezie e con altri IIZZSS. Obiettivo di tale studio, creare una rete di subtipizzazione molecolare tramite l'impiego della metodica Elettroforesi in campo pulsato, a livello nazionale per favorire la rapida individuazione di focolai, facilitare l'evidenziazione delle relazioni tra isolati e episodi epidemici, definire la circolazione di nuovi ceppi patogeni. In questo ambito sono stati sottoposti a tipizzazione molecolare complessivamente (anni 2014-2015) 310 ceppi di *Salmonella*, 260 di origine umana e 50 di origine veterinaria.

Attività del centro

L'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e Toscana, Laboratorio accreditato SINAL n. 0201 secondo UNI CEI EN ISO/IEC 17025, è stato individuato dalla Giunta Regionale del Lazio con delibera n. 833 del 20 febbraio 1996, quale Centro di Riferimento Regionale per gli Enterobatteri Patogeni (CREP). Con successiva Deliberazione della Giunta Regionale 4 agosto 1998 n. 4259, sono stati definiti i compiti del CREP e dei Laboratori delle strutture di ricovero pubbliche e private.

Al Laboratorio Regionale di Riferimento sono demandate in particolare le seguenti attività:

- Ricevere e tipizzare i ceppi batterici isolati,
- Inviare le risposte relative alle tipizzazioni, ai laboratori afferenti,
- Tenere i rapporti con l'Istituto Superiore della Sanità per garantire i livelli nazionali ed internazionali della sorveglianza (ENTER-NET),
- Conservare i ceppi batterici ricevuti ai fini della sorveglianza.

I Laboratori pubblici e privati sono tenuti in particolare a:

- Inviare i ceppi ai laboratori di riferimento per la tipizzazione,
- Fornire i dati richiesti per la sorveglianza sulle diarree infettive.

La partecipazione alla rete ENTER-NET del CREP, implica che il Centro debba raccogliere, archiviare ed elaborare le informazioni riguardanti gli isolamenti umani e trasmettere periodicamente i dati all'Istituto Superiore di Sanità.

Il CREP inoltre partecipa come laboratorio di riferimento per la Regione Lazio, ad ENTER-VET sistema di sorveglianza per gli isolamenti di *Salmonella* spp. da campioni di origine veterinaria (alimenti, animali ed ambiente) e trasmette al Centro Nazionale di Referenza per le Salmonellosi presso l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie, i dati relativi alla tipizzazione dei ceppi di *Salmonella*. Partecipa inoltre, al sistema per la subtipizzazione molecolare di *Salmonella* mediante PFGE (Pulsed-Field Gel Electrophoresis), come rafforzamento della sorveglianza delle infezioni. I ceppi identificati come appartenenti al genere *Salmonella* sia quelli di origine umana che veterinaria sono trasferiti dal CREP al Centro Nazionale di Referenza per l'Antibioticoresistenza (CRAB) individuato presso l'Istituto, per la determinazione dei fattori di resistenza. Il Centro infine, si occupa della sierotipizzazione degli isolati umani, animali ed alimentari di *Listeria monocytogenes*, *Escherichia coli* verocitotossici e *Yersinia enterocolitica* presunta patogena, provenienti dai laboratori dell'Istituto o da altri enti. Esegue inoltre su isolati di *Salmonella*, *Listeria monocytogenes*, *E. coli* VTEC e *Shigella*, subtipizzazioni molecolari mediante PFGE.

Nel corso del 2015 i ceppi batterici pervenuti sono stati complessivamente 1.720 di cui 1.369 di origine veterinaria e 351 di origine umana.

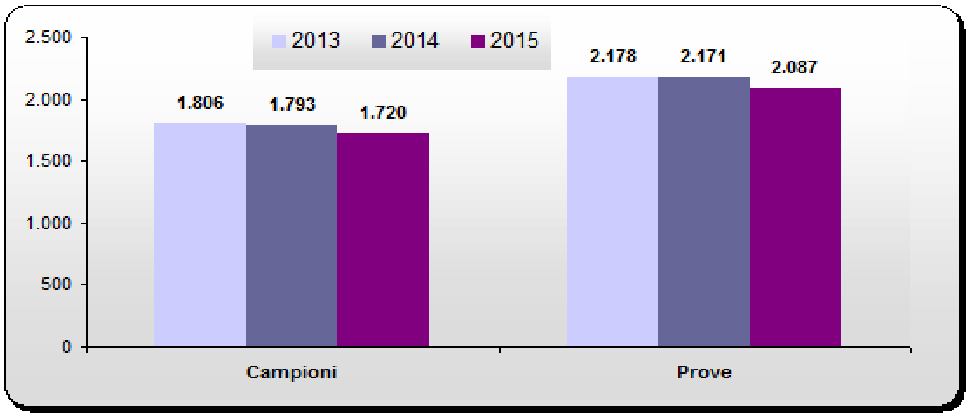
Isolati	Numero Campioni
Salmonella Shigella	1.214 51
E. coli VTEC	63
Yersinia enterocolitica	45
Listeria monocytogenes Altri ceppi batterici	327 20
Totale	**1.720**

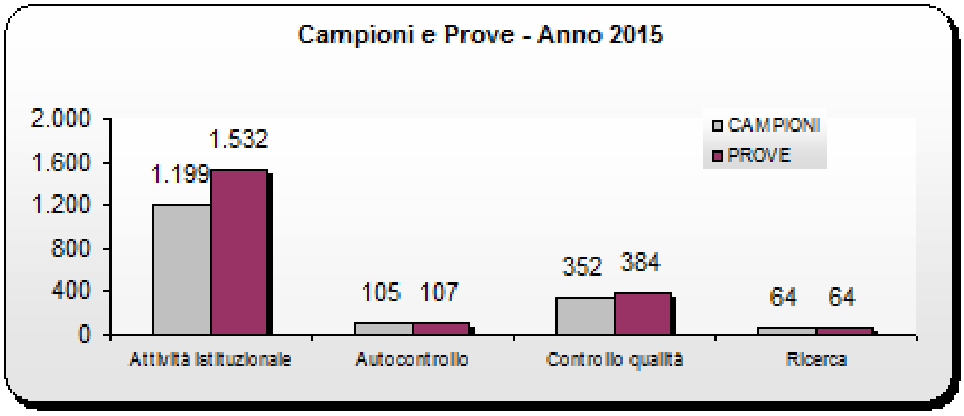
Si rappresentano i campioni e prove eseguite suddivise per branca di attività

Anno 2015	Numero campioni	Numero prove
Attività istituzionale	1.199	1.532
Autocontrollo	105	107
Controllo qualità Ricerca	352 64	384 64
Totale	**1.720**	**2.087**

La maggior parte delle attività è riferibile ai compiti istituzionali del Centro (73,4%), tuttavia risulta non trascurabile l'attività legata al Controllo qualità (18,4%) con prove eseguite sia per il mantenimento della qualifica degli operatori che per la validazione delle prove, per l'emissione e la revisione delle Procedure Operative Standard adottate. Le prove di siero agglutinazione rapida, identificazione biochimica ed elettroforesi in campo pulsato (PFGE) sono risultate complessivamente 2.087.
Nel corso dell'anno sono stati sottoposti a prova di sieroagglutinazione rapida 1.214 ceppi di *Salmonella* spp, 327 ceppi di *Listeria monocytogenes*, 51 ceppi di *Shigella*, 45 ceppi di *Yersinia enterocolitica e* 63 ceppi di *Escherichia coli VTEC*. Di questi, 310 isolati di *Salmonella*, 1 di *Shigella* e 13 di *E. coli,* sono stati sottoposti anche a tipizzazione molecolare mediante Elettroforesi in campo pulsato (PFGE).

Nel 2015 si evidenzia una lievissima diminuzione sia dei campioni pervenuti che delle prove eseguite rispetto ai due anni precedenti.





L'attività di crioconservazione dei ceppi batterici ai fini della sorveglianza ha arricchito la collezione di ulteriori 1.209 isolati batterici di cui 321 di origine umana e 888 di origine veterinaria. Costante la partecipazione del personale dirigente e tecnico a momenti di confronto in riunioni tecniche organizzate dai Laboratori di coordinamento delle reti nazionali Enternet ed Entervet.

Attività formativa a cui ha partecipato il personale del Centro:

- L'attività di ricerca corrente presso l'IZS Lazio e Toscana: ricaduta applicativa nelle realtà territoriali. IZSLT, Roma 9 giugno.
- Organizzazione e utilizzo di dataset di dati anamnestici ed esiti diagnostici: raccolta ed archiviazione dei dati. IZSLT, Roma 8 settembre
- La legislazione in materia di sicurezza alimentare: gestione del dato analitico nel laboratorio del controllo ufficiale. IZSLT, Roma 13 ottobre.
- Archiflow 8 - Protocollo informatico. IZSLT, Roma 10 dicembre
- La preparazione e la gestione dei terreni di coltura. IZSLT Roma, 24 settembre, 01 e 08 ottobre.
- Diagnostica molecolare applicata alla sicurezza alimentare: Metodi ISO IZSLT Roma, 6-7 ottobre
- Sorveglianza e gestione e dei casi di tossinfezione alimentare. Teramo 12-15 maggio

Riunione ENTERVET. Padova, 30 novembre – 1 dicembre

- Nuovi pericoli e scenari epidemiologici nella sorveglianza delle malattie trasmesse da alimenti (MTA). Pistoia, 16 dicembre

Pubblicazioni

- Two episodes of listeriosis in pregnancy and newborns: investigation, problems and considerations. Italian Journal of Food Safety 2015; volume 4:4567 pag. 98-100.
- Emergence of a Clonal Lineage of Multidrug-Resistant ESBL-Producing Salmonella Infantis Transmitted from Broilers and Broiler Meat to Humans in Italy between 2011 and 2014. (2015). PLoS ONE 10(12): e0144802. doi:10.1371/journal.pone.0144802.
- Ottimizzazione di una piattaforma molecolare per l'identificazione di Salmonella Enteritidis e Salmonella Typhimurium. Poster presentato al XXV Convegno Nazionale A.I.V.I. sul tema: "Ricerca, Sinergie e Prospettive nel Controllo degli Alimenti" Sorrento 28-30 ottobre 2015, Atti A.I.V.I. Italian Journal of Food Safety 2015 Vol. 4 No. 1S pag. 43.
- Microbiological survey of raw and ready-to-eat leafy green vegetables marketed in Italy. International Journal of Food Microbiology 210 (2015) 88–91
- Quantitative Risk Assessment of Human Salmonellosis and Listeriosis Related to the Consumption of Raw Milk in Italy. Journal of Food Protection, Vol. 78, No. 1, 2015, Pages 13–21 - doi:10.4315/0362-028X.JFP-14-171

Il Laboratorio ha partecipato ai seguenti circuiti:

- WHO Global Salm-Surv External Quality Assurance System 2015, organizzato dal Danish Institute for Food and Veterinary Research: 4 operatori hanno eseguito le prove previste dal circuito sottoponendo a sieroagglutinazione rapida 8 ceppi di *Salmonella* e 4 ceppi di *Shigella* ciascuno; prove biochimiche sono state eseguite per l'identificazione di 1 ceppo incognito (risultato poi *Hafnia alvei*); le prove sono terminate entro la data prevista e la valutazione è stata positiva.
- Ring Trial nazionale, performance test, organizzato dal Centro Nazionale di Referenza per le Salmonellosi dell'IZS delle Venezie che ha previsto per i 4 operatori che lo hanno eseguito, la prova di sieroagglutinazione rapida su 20 ceppi di *Salmonella*; le prove sono terminate entro la data prevista e la valutazione è stata positiva.
- Risultati del 4° studio inter-laboratorio (PT-PFGE4) per la tipizzazione molecolare di ceppi di *Escherichia coli* mediante Pulsed Field Gel Electrophoresis (PFGE) – 2015 organizzato dal EU Reference Laboratory for *E. coli* presso l'Istituto Superiore di Sanità che prevedeva l'esecuzione della prova PFGE su 10 ceppi di *E. coli,* le prove sono terminate entro la data prevista e la valutazione è stata positiva.
- Il CREP infine, ha partecipato in via indiretta ai circuiti interlaboratorio internazionali (QM – Quality Managment e VLA - Veterinary Laboratory Quality Assessment, organizzati da Veterinary Laboratories Agency, Inghilterra), cui aderiscono altri Laboratori dell'Istituto, sottoponendo a prova complessivamente 98 campioni.

Centro studi per la sicurezza alimentare
(Deliberazione della Giunta Regionale n. 426 del 25 marzo 2005)

Attività corrente:

Nel 2015, il CSA è stato impegnato, tra l'altro, al raggiungimento degli obiettivi che la Direzione ha assegnato nell'ambito della collaborazione con l'Area Veterinaria della Regione Lazio: Relativamente al Piano Regionale Integrato dei Controlli (PRIC) sono state completate le seguenti attività:

- Elaborazione ed invio dei dati al sistema di sorveglianza delle zoonosi di Teramo (SiZOO) per soddisfare i debiti informativi della Regione Lazio nei confronti dell'EFSA (European Food Safety Agency) in relazione agli agenti zoonotici. Il CSA è ufficialmente, alimentatore regionale del sistema relativamente alla parte inerente gli alimenti destinati all'alimentazione umana.
- Ha elaborato una procedura informatica in grado di inviare in modalità semi-automatica i dati al sistema ministeriale NSIS-VIG. Allo stato attuale, la procedura è attiva e sono stati inviati con successo la totalità dei dati del 2015 dell'IZSLT.
- Ha aggiornato e si è occupato della manutenzione del Tool zoonosi che aveva precedentemente sviluppato e che ha la funzione di inviare in maniera semi-automatica i dati all'IZS di Teramo per il "Flusso Zoonosi".
- Ha continuato a proporre all'Unità Sistemi informativi, OEVR e Reparto qualità le nomenclature, le occorrenze e le voci della banca dati del SIL per quanto riguarda numerosi aspetti della parte alimenti. In particolare ha definito le voci riguardanti il luogo di prelievo e la gestione della specie. Sulla base di tale lavoro, ha prodotto una linea guida, che è stata poi trasformata in Istruzione di Lavoro (IL ACC/ACC 002) e revisionata ulteriormente il corrente anno, al fine di guidare gli operatori dell'accettazione durante la fase di inserimento nel SIL delle informazioni relative agli alimenti. La procedura, le novità e le criticità del Sistema sono state illustrate ad un corso di formazione interno dedicato specificatamente ai reparti di accettazione dell'Istituto, come già fatto l'anno precedente
- Come lo scorso anno, per migliorare la raccolta dati e quindi la rendicontazione dei risultati, è stata evidenziata la necessità di adeguare ulteriormente la categorizzazione degli alimenti alle richieste da parte dell'EFSA e del Ministero e si è reso disponibile all'implementazione organizzando e partecipando attivamente ad iniziative finalizzate al miglioramento della raccolta dei dati dal Sistema Informatico dei Laboratori. Preparazione nuovo PRIC 2015-2018 che comprende 4 diversi piani di controllo (Vigilanza e controllo alimenti, ricerca additivi, verifica trattamento radiazioni ionizzanti su alimenti di Origine Animale, ricerca STEC in formaggi a base di latte crudo di pecora);
Riunioni di lavoro con dirigenti regionali, dell'IZSLT e delle ASL la fine di definire il suddetto piano.
- Revisione del nuovo verbale di campionamento unico, procedendo a periodiche verifiche e revisioni in relazione ai rilievi che sono stati mossi dagli operatori del territorio e operatori dell'IZSLT;
- Partecipazione ai seguenti gruppi regionali di lavoro: Gruppo di lavoro per il PRIC, Gruppo di lavoro per il Piano Sanitario della Prevenzione Regionale, Gruppo di lavoro per Verbale di campionamento Regionale
- Partecipazione attiva alla organizzazione e partecipazione alle diverse edizioni dei corsi periodici organizzati in collaborazione con la Regione ed il Reparto Formazione per il campionamento destinati al personale dell'IZSLT.
- Monitoraggio trimestrale e relativa reportistica per la Regione Lazio e ASL riguardo i piani ufficiali di controllo PRIC – Alimenti, Piano Nazionale Residui e Piano Nazionale Alimentazione Animale.

- Report riguardanti gli esiti delle prove di laboratorio eseguite su campioni prelevati nell'ambito del PRIC 2013.
- Report riguardanti gli esiti delle prove di laboratorio eseguite su campioni prelevati nell'ambito del piano radiazioni ionizzanti.

Relativamente all'elaborazione dei dati dell'IZSLT e loro invio al fine di soddisfare i debiti informativi istituzionali regionali e nazionali sono state eseguite le seguenti attività:

- Elaborazione dei dati estratti dal sistema informatico dei laboratori per la compilazione delle tabelle ministeriali (Modello B) relative al flusso informativo nazionale "Controllo Ufficiale degli alimenti e bevande destinate al consumo umano"
- Elaborazione ed invio dei dati al sistema di sorveglianza delle zoonosi di Teramo (SiZOO) per soddisfare i debiti informativi della Regione Lazio nei confronti dell'EFSA (European Food Safety Agency) in relazione agli agenti zoonotici.
- Elaborazione di una procedura informatica in grado di inviare in modalità semi-automatica i dati al sistema ministeriale NSIS-VIG. Allo stato attuale, la procedura è già attiva e sono stati inviati con successo la quasi totalità dei dati del 2014 riguardanti le prove microbiologiche e chimiche.
- Aggiornamento della manutenzione del Tool zoonosi che aveva precedentemente sviluppato e che ha la funzione di inviare in maniera semi-automatica i dati all'IZS di Teramo per il "Flusso Zoonosi".
- Il CSA ha proposto all'Unità Sistemi informativi, OEVR e Reparto qualità le nomenclature, le occorrenze e le voci della banca dati del SIL per quanto riguarda numerosi aspetti della parte alimenti. Sulla base di tale lavoro, è stata proposta ha prodotta una linea guida, che è stata poi trasformata in Istruzione di Lavoro (ACC/ACC 002) all'interno del sistema qualità dell'Istituto, per guidare gli operatori dell'accettazione durante la fase di inserimento nel SIL delle informazioni relative agli alimenti. La procedura, le novità e le criticità del Sistema sono state illustrate ad un corso di formazione interno dedicato specificatamente ai reparti di accettazione dell'Istituto.
- Per migliorare la raccolta dati e quindi la rendicontazione dei risultati, il CSA ha evidenziato la necessità di adeguare ulteriormente la categorizzazione degli alimenti alle richieste da parte dell'EFSA e del Ministero e si è reso disponibile all'implementazione organizzando e partecipando attivamente ad iniziative finalizzate al miglioramento della raccolta dei dati dal Sistema Informatico dei Laboratori.

Nel corso del 2015 il CSA è stato impegnato nella realizzazione di un evento commissionato dalla presidenza della Giunta Regionale del Lazio nell'ambito degli eventi da tenersi nella regione Lazio per l'EXPO' 2015, ed ha partecipato attivamente alla realizzazione della manifestazione "I Diti in pasta" svoltasi nei giorni 23 e 24 maggio presso l'area ex mattatoio di Testaccio. Sono stati realizzati due Opuscoli, uno "Nutrire il pianeta, mangiare in sicurezza", con il patrocinio della Regione Lazio e distribuito in occasione dell'evento presso l'ARA PACIS in occasione dell'EXPO', l'altro "Etichettatura dei prodotti alimentari: guida alla lettura" è stato distribuito in occasione dei vari eventi che hanno visto coinvolti alunni e famiglie e durante la manifestazione i "Diti in pasta". Inoltre è stata realizzate una nuova brochure "Il Centro Studi per la Sicurezza Alimentare: un impegno dell'Istituto nell'educazione alimentare" e revisionata la "Contaminazione degli alimenti: come limitare i rischi e prevenire le malattie" distribuit enei vari eventi a cui ha partecipato l'Istituto Zooprofilattico.

Formazione

Il personale del CSA ha partecipato come docente a 4 eventi formativi. Inoltre, a 4 corsi formativi di cui 2 Internazionali per complessivi 12 giorni, 6 corsi e due Convegni ed all'evento finale del progetto "Teatro della Salute" con una relazione dal titolo "Virus e batteri: chi schieriamo per combatterli?";

Qualità

Il Centro Studi non svolge attività di prova, comunque ha partecipato attivamente alla revisione dell'istruzione di lavoro (ACC/ACC 002) all'interno del sistema qualità dell'Istituto, per guidare gli operatori dell'accettazione durante la fase di inserimento nel SIL delle informazioni relative agli alimenti.

Progetti e piani di ricerca

Il CSA collabora unità operativa a 5 progetti di ricerca corrente finanziati dal Ministero della Salute:

- Produzione casearia da filiera corta: valorizzazione e adeguatezza alle normative vigenti IZS LT 01/13
- Indagine multidisciplinare su agenti patogeni in popolazioni di cinghiali delle Regioni Lazio e Toscana (LT0213)
- Proposta di un sistema di monitoraggio/sorveglianza (MOSS) e di allerta rapida in sanità animale basato sul controllo veterinario negli di macellazione: analisi dei requisiti (LT1014)
- Caratterizzazione e valorizzazione delle produzioni bufaline minori laziali: aspetti microbiologici e bromatologici
- Ricerca di E. oli O104:H4, di altri E. coli enteroaggregativi produttori di shigatossina e dei loro potenziali precursori in reflui zootecnici mediante PCR RT

Rapporti di collaborazione con altri enti

Nell'ambito delle proprie attività, proprio per le sue mansioni e capacità di supporto alle attività di controllo da parte dei Sevizi Veterinari, il CSA collabora con tutte le ASL del territorio Regionale attraverso la collaborazione continua con l'Area Sanità Veterinaria della Regione Lazio, per la quale rendiconta l'andamento dei Piani di controllo sugli alimenti, e degli altri piani previsti dalla Regione. In particolare, valutate le risultanze dei Piani e i suggerimenti che eventualmente provengono dal territorio, sottopone alla regione proposte di modifiche del PRIC. Inoltre nel corso dell'anno ha avuto rapporti di lavoro con l'Università di Napoli Federico II-Dipartimento di parassitologia e con l'Università di Napoli Federico II –Dipartimento di Ispezione degli alimenti. Continua l'attività di collaborazione con le Scuole (elementari, medie e secondarie) per la diffusione dei concetti relativi alla Sicurezza Alimentare, nel corso del 2015 sono stati attivati 6 progetti con altrettanti Plessi scolastici che hanno interessato circa 2.000 alunni e relative famiglie, in quanto tutti i progetti sono finalizzati anche a dare informazioni al nucleo famigliare attraverso gli studenti oltre che ad incontri dedicati. L'attività ha richiesto 39 giornate per complessivi 56 incontri.
Scuola primaria paritaria e dell'infanzia Suore d'Ivrea di Rocca di Papa
l'Istituto Comprensivo Castelverde
l'Istituto Comprensivo V. Volterra di Ariccia, Plesso Rodari
presso l'Istituto Comprensivo Rugantino
presso l'Istituto Comprensivo Rugantino

Nell'ambito di queste collaborazioni, con il Liceo Volterra di Ciampino, è stato attivato anche un percorso di alternanza scuola lavoro, della durata di una settimana e che ha coinvolto una classe terza che ha frequentato i laboratori dell'istituto. Al termine dell'esperienza i ragazzi hanno elaborato delle presentazioni che sono state illustrate nel corso di un evento organizzato presso l'istituto e ripetuto presso il Liceo. Continua la collaborazione per il Corso di Laurea per tecnici della prevenzione con la Facoltà di medicina e psicologia dell'Università La Sapienza di Roma mediante lo svolgimento delle lezioni relative alla ispezione degli alimenti di origine animale (18 ore complessive). Per l'anno accademico in corso è stata richiesta la collaborazione del CSA per la stesura di 9 tesi di laurea alle quali il personale ha partecipato in qualità di relatore e di correlatore.

Nell'ambito delle proprie attività e proprio per la natura di supporto alle attività di controllo da parte dei Sevizi Veterinari, il CSA collabora con tutte le ASL del territorio Regionale attraverso la collaborazione continua con l'Area Sanità Veterinaria della Regione Lazio, per la quale rendiconta l'andamento dei Piani di controllo sugli alimenti, e degli altri piani previsti dalla Regione. In particolare, valutate le risultanze dei Piani e i suggerimenti che eventualmente provengono dal territorio, sottopone alla regione proposte di modifiche del PRIC. Anche per quest'anno è proseguita l'attività didattica per il Corso di Ispezione degli alimenti e di coordinamento del Corso Integrato di Igiene degli Alimenti per il Corso di laurea in tecniche della prevenzione dell'ambiente e dei luoghi di lavoro per la Facoltà di Medicina e Psicologia dell'Università La Sapienza Roma 2.

Laboratorio agenti zoonosici speciali

Il Laboratorio ha il compito di consolidare ed implementare le attività relative alla diagnosi ed alla caratterizzazione di agenti zoonosici di classe 3 (*Brucella, Mycobacterium tuberculosis* complex*, Francisella tularensis, Bacillus anthracis, Chlamydiales, Coxiella burnetii, Campylobacter zoonosici, E. coli O157:H7, Yersinia spp. con significato zoonosico,* Methicillin resistant and Methicillin susceptible S. aureus –MRSA, MSSA- ed altri agenti), anche attraverso tecniche biomolecolari. Per alcune procedure, tale attività si ritiene debba avvalersi, di laboratori in classe di biosicurezza 3 da dedicare esclusivamente alle operazioni di manipolazione di matrici animali sospette e di isolamento di agenti di classe di rischio 3, a fini diagnostici. Nel corso del 2015 sono state ulteriormente implementate le procedure da seguirsi in IZSLT nella selezione e preparazione delle matrici per alcuni agenti abortigeni (es. Chlamydiales e Chlamydophila abortus, Coxiella burnetii,), per agenti zoonosici soggetti a piani di eradicazione (*Brucella* spp., *Mycobacterium bovis* ed in generale M. TB-complex) con l'introduzione nella routine di laboratorio di alcuen prove in Real-Time PCR (es. Brucella spp., Chlamydiaceae, e Taylorella spp.), oltre all'implementazione del range numerose prove di identificazione per agenti batterici patogeni attraverso metodiche biomolecolari (PCR end-point, PCR-RFLP, Real-Time PCR, sequenziamenti) per entrambe le regioni di competenza. Nell'ambito delle attività relative alla diagnosi di laboratorio, inoltre si è proceduto ad un continuo aggiornamento e revisione delle Procedura Operativa Standard in uso presso la D. O. di Diagnostica Generale, che adotta metodiche che fanno riferimento a Standard Internazionali (Manual of Standards, OIE, versione corrente, con aggiornamenti *online*, incluse quelle relative a *Bacillus anthracis*). Inoltre, il Laboratorio Agenti Zoonosici Speciali e Centro di Riferimento biregionale per gli Agenti Zoonosici Speciali, ed il personale di tutta la Struttura, ha profuso impegno di coordinamento dei campionamenti, prove di laboratorio (isolamenti), caratterizzazioni molecolari, relazioni tecnico-scientifiche, come contributo alla gestione dell'emergenza di numerosi focolai di Brucellosi verificatisi nel corso del 2015 in provincia di Frosinone

(provincia Uff. indenne), prevalentemente in allevamenti ovini. In collaborazione con i Servizi Veterinari, la Regione Lazio, l'OEVR, ha contribuito all'individuazione dei focolai al loro estinguimento ed alle indagini epidemiologiche ed il tracing back dei focolai. Grazie alla collaborazione con il CRN per la Brucellosi, IZSAM, ha applicato le conoscenze e le capacità tecnico scientifiche in uno studio di epidemiologia molecolare volto a chiarire l'origine geografica dei cloni genetici di *Brucella melitenisis biovar 3* isolati nel corso della crisi in funzione di risk asssessment e di adozione di eventuali misure di protezione del patrimonio zootecnico laziale e della Salute umana. Per una completa valutazione della rilevanza, della qualità ed il volume dell'attività svolta dal Laboratorio Agenti Zoonosici Speciali, si rimanda alla relazione programmatica ed alla relazione consuntiva 2015 inviate alla Regione Lazio.

Centro latte qualità

Laboratorio per il miglioramento della qualità del latte.

Si riportano i dati salienti nell'ambito dei controlli per il pagamento a qualità del latte e dell'autocontrollo condotto dalle singole aziende in ottemperanza a quanto previsto dal Reg. UE 853/2004.
Per le determinazioni analitiche si riportano i grafici di confronto con i tre anni precedenti tra determinazioni automatizzate e con metodi manuali (figure 1 e 2).

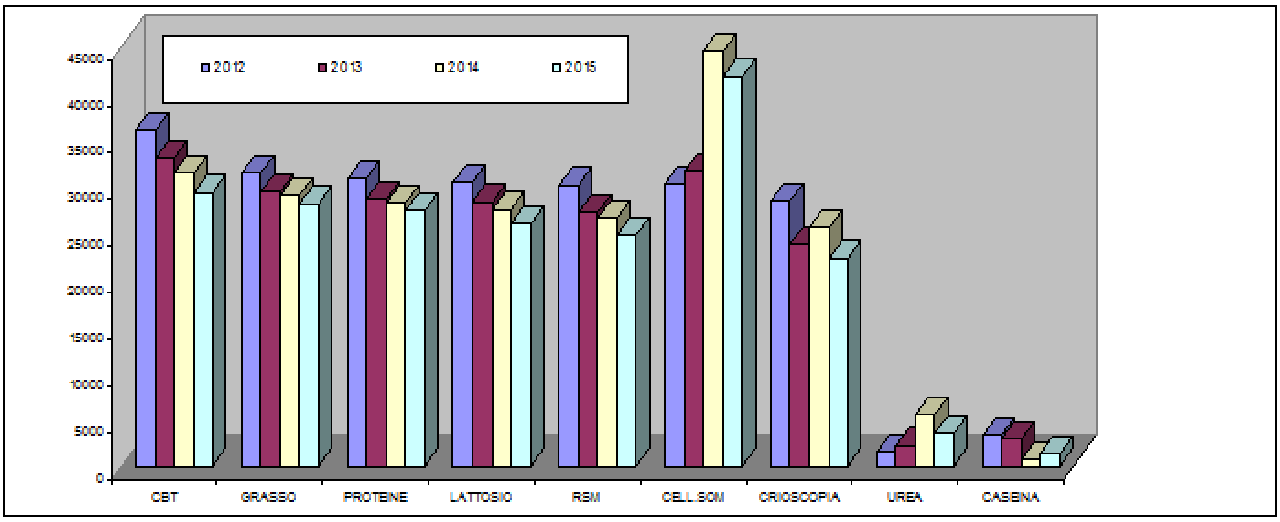


Fig. 1- Grafico di confronto per numero e tipologia di analisi automatizzate.

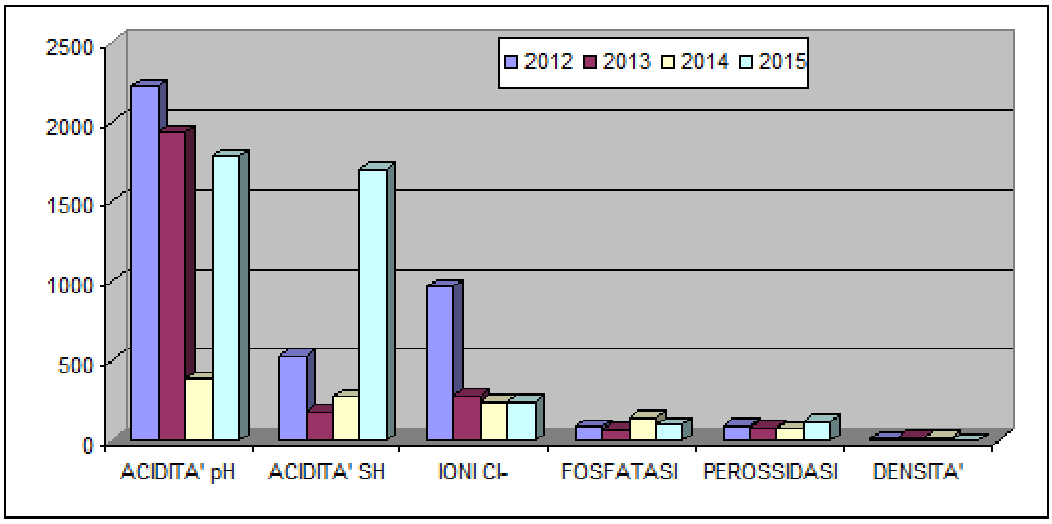


Fig. 2- Grafico di confronto per numero e tipologia di analisi NON automatizzate.

Analizzando nel dettaglio si nota una diminuzione delle analisi legate alla qualità del latte di massa, compatibile con la diminuzione delle aziende di produzione primaria nella nostra regione, in particolare purtroppo per la ricerca di AFM1 (tab. 2).
Si ravvisa invece una impennata per quanto riguarda le analisi "manuali" NON automatizzate (tab. 2) e le analisi particolari per il giudizio di qualità del latte e dei derivati (tab.3).

Tab. 1 Analisi automatizzate e non per la qualità del latte

latte qualita'	2014	2015	differenza %
analisi automatizzate	218694	204601	neg 6.45
analisi manuali	1574	4073	pos 258.77
sostanze inibenti	4871	4654	neg 4.45
aflatossina M1	2965	2428	neg 18.11

Tab. 2 Analisi extra pagamento latte qualità e analisi qualità derivati del latte

	2014	2015	differenza %
RICERCA LATTE ESTRANEO	16	267	pos 1668.75
ATTITUDINE ALLA CASEIFICAZION	384	3.775	pos 983.10
QUALITA' DERIVATI	222	442	pos 199.10
	622	**4484**	

Relativamente alla presenza di Aflatossina M1 (AFM1) nella nostra regione continua a registrarsi una diminuzione di campioni (–12,6%) per la determinazione di AFM1 con il test di screening che viene effettuato presso la D.O. Latte per tutti i campioni del Lazio (tab.3). Nella tabella 3 è rappresentato il numero totale di campioni esaminati per AFM1, il numero di campioni superiore al limite di legge e la relativa % dal 2007 al 2015 da cui risulta un lieve aumento di positività rispetto al 2014; interessante osservare in tabella 4 come sia raddoppiata la percentuale di campioni con presenza di AFM1 e di campioni non conformi.

Tab. 3 totale campioni esaminati, numero e percentuale campioni positivi

	Analisi Screening AF M1 Lazio								
anno	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007
n. campioni	2374	2716	3456	3388	2188	2247	3079	1865	2555
n. positivi >0,05µg/Kg	29	16	92	142	26	30	104	41	107
% positivi	1,2	0,6	2,7	4,2	1,2	1,3	3,4	2,2	4,2

Tab. 4 Confronto % campioni e classi di concentrazione

anno	2014	2015
<= 0,03 µg/Kg	97.57%	95.24%
> 0,03 <=0,05 µg/Kg	1.84%	3.54%
> 0,05 µg/Kg	0.59%	1.22%

In tabella 5 è riportato il numero totale di campioni esaminati per lo screening divisi per classe di concentrazione e per specie.

Tab. 5 campioni esaminati, per classe di concentrazione, per specie.

2015 campioni esaminati per AFM1 con test ELISA						
classe di concentrazione	n.campioni	bovino	bufala	ovino	capra	asina
<= 0,03 µg/Kg	2261	1778	417	57	8	1
> 0,03 <=0,05 µg/Kg	84	79	5	0	0	0
> 0,05 µg/Kg	29	25	3	0	1	0
totale	2374	1882	425	57	9	1

Nel latte bovino diminuisce la % di campioni <= 0,03 µg/Kg che passa dal 97% dello scorso anno al 94.5%. Da segnalare tre campioni non conformi di latte di bufala e per la prima volta nella nostra esperienza un campione di latte di capra con AFM1 > 0,05 µg/Kg.

La ricerca di residui di Sostanze Inibenti ha fatto registrare una leggera diminuzione di campioni analizzati, si riporta la situazione registrata negli ultimi 7 anni (tabella 6). La percentuale di positività continua ad essere bassa seppure in impercettibile aumento: nello specifico (tabella 7) ci sono stati 15 campioni positivi di latte di massa ovino in autocontrollo, non confermati con l'analisi in HPLC per la determinazione del principio attivo, da attribuire probabilmente ad un uso non corretto dei disinfettanti utilizzati per le attrezzature.

Tab. 6 Numero di campioni e % di positività per Inibenti

INIBENTI	n. campioni	n. positivi	% positivi
2009	5220	12	0,23
2010	6645	16	0,24
2011	6239	17	0,27
2012	3946	10	0,25
2013	5298	12	0,23
2014	4871	13	0,27
2015	4654	22	0,47

Tab. 7 Numero di campioni e % di positività per SPECIE

Sostanze inibenti 2015		
	campioni	positivi
Bovino	1110	4
Bufalino	1656	2
Ovino	1808	15
Caprino	80	1
totale	4654	22

Nel 2015 è stata accreditata la POS CIP 006 NOR Fosfatasi alcalina nel formaggio secondo la UNI EN ISO 11816-2 con il Fluorimetro Fluorophos FLM 200.
È stato inoltre sostituito il kit per la ricerca delle sostanze inibenti (da Delvotest SP a Delvo test T più sensibile alle tetracicline) e quindi rivalidata la POS CIP 001 NOR.
Il laboratorio ha preso parte alla PVI Bactoscan FC 2015 organizzata dal LNR per il latte e i prodotti a base di latte dell'ISS e dal CRN qualità del Latte Bovino dell'IZSLER; inoltre ha eseguito le prove del Ring test Europeo per le Cellule Somatiche con il metodo di Riferimento (Microscopic Method ISO 13366-1).

Centro di medicina integrata veterinaria
Regione Toscana - Sezione di Arezzo)

Il Centro prosegue la propria attività, confermando il proprio ruolo di Laboratorio di Eccellenza per la Medicina Integrata Veterinaria, sia in ambito regionale che nazionale. È consolidata la ricerca clinica "di campo" con relativa presentazione dei risultati, attraverso pubblicazioni scientifiche e/o convegni; la promozione della MIV e l'aggiornamento pratico di medici veterinari e tecnici del settore, partecipando ad incontri, seminari; fornendo costantemente consulenze sulla corretta applicazione di protocolli terapeutici, nell'ambito delle principali MNC. Con la firma del protocollo d'intesa nel luglio del 2015 è stata trasferita l'attività didattica della Scuola Internazionale di Omeopatia Veterinaria "R. Zanchi" presso la Sezione di Arezzo dell'IZSLT. Il Primo modulo si è svolto dal 6 al 12 dicembre, presso i locali opportunamente risanati ed adibiti ad aule. Questo ha provocato non poche criticità nell'organizzazione del lavoro.

Osservatorio epidemiologico veterinario regionale (OEVR sezione di Siena)

Il 2015 è stato per l'Osservatorio un anno molto importante: a seguito di specifico obiettivo assegnato dalle Regioni alla Direzione dell'Istituto, è nata la necessità di creare un sistema di interscambio dati (c.a. cooperazione applicativa) tra il Sistema informativo dell'IZS ed il Sistema informatico della Prevenzione Collettiva (SISPC) attualmente in fase di sviluppo per la parte che riguarda la gestione delle attività di laboratorio legate ai campionamenti ufficiali effettuati dalle ASL. L'Osservatorio di Siena aveva già avuto esperienza in questo campo, avendo curato negli scorsi anni un analogo scambio dati tra SIMAN (sistema informativo Nazionale delle malattie animali) e SIRENWEB (analogo sistema attivo nella sola Regione Toscana fino al 2015). Si è quindi iniziato un percorso di collaborazione con gli sviluppatori di SISPC che ha portato alla messa in funzione di un sistema di cooperazione applicativa tramite chiamate asincrone a servizi web che funzionanao sia lato Regione sia lato IZS. Con orgoglio dico che il sistema è stato progettato e realizzato interamente a costo zero per l'IZS utilizzando esclusivamente le risorse interne assegnate all'OEVRT (il sottoscritto insieme al programmatore informatico) e che tale sistema è attualmente in fase di test e di ulteriore sviluppo per poter adempiere alle sue funzioni:

- Recupero dati dei campionamenti da SISPC ed appoggio su base dati IZS.
- Preaccettazione automatica del campionamento su SIL utilizzando il Web Service già in funzione per l'applicativo SIEV.
- Restituzione a SISPC degli esiti di laboratorio mediante specifica compatibile con i flussi dati EFSA.

Visto che l'architettura di SISPC consente attualmente solo la gestione di campionamenti effettuati nell'ambito della Sicurezza alimentare, stiamo portando avanti la fase di test su PNR (già attiva) e piano OGM (in fase di attivazione non appena le procedure testate con il PNR si dimostreranno affidabili). Per il 2016, visto il buon esito di quanto descritto sopra, è nostra intenzione di mettere in comunicazione SIL con il SANAN (sistema informativo nazionale della Sanità Animale) che è attualmente utilizzato dai Servizi Veterinari delle ASL Toscane per registrare e gestire le attività legate alla Sanità animale. In questo modo si potrebbe chiudere il cerchio anche in Regione Toscana, riuscendo a recuperare le informazioni dal sistema informativo in cui esse vengono generate, ed utilizzarle in attività di preaccettazione su SIL, alla stregua di quanto fa SIEV per la Regione Lazio. Di

questa attività è nostra intenzione proporre alla Direzione uno specifico progetto obiettivo per il 2016-2017.
Per il resto l'Osservatorio è stato impegnato nelle normali attività ordinarie:

- Trasmissione flussi dati a Ministero, Regione, Centri di Referenza, UE
- Collaborazione tecnica nella gestione di eventi epidemici soprattutto nell'uso di sistemi GIS utilizzati per stabilire zone di restirizione sanitaria
- Collaborazione tecnica in gruppi di lavoro a livello regionale; in particolare si segnala come nel 2015 sia iniziato in Toscana un procedimento volto all'inserimento della Regione nell'elenco dei territori italiani autorizzati all'export di carne suina verso gli USA, dimostrando un sostanziale basso rischio per la Malattia Vescicolare suina. Tale esigenza è fortemente sentita anche a livello politico visto il grosso impatto economico che potrebbe avere. Si ricorda che attualmente dalla Regione Toscana posso essere esportati in USA solo prodotti con lunga stagionatura (prosciutti). Si capisce l'interesse del tessuto produttivo degli stabilimenti di trasformazione. Al momento di questa relazione il processo è iniziato e la Regione Toscana ha superato la fase documentale. Si è in attesa di un audit da parte di USDA-APHIS che dovrebbe svolgersi nel mese di maggio. L'OEVRT partecipa attivamente al gruppo di lavoro regionale ed ha elaborato tutti i dati di laboratorio riguardo alla sorveglianza per MVS.
- Collaborazione tecnica nella stesura del piano per il risanamento dell'IBR nella Regione Toscana.

Laboratorio di ittiopatologia
(Regione Toscana - Sezione di Pisa)

Per quanto riguarda l'attività istituzionale e quella a pagamento, l'aumento delle prestazioni è legato principalmente all'attività di diagnostica connessa all'applicazione delle Linee guida regionali per la gestione delle morie di fauna ittica nelle acque libere, ormai entrate a regime ed applicate sull'intero territorio. Il protocollo è stato redatto dallo stesso laboratorio, che dal 2009 gestisce e coordina l'attività su tutto il territorio regionale. È aumentata inoltre la richiesta di analisi diagnostiche da parte di privati, proprietari e/o gestori di laghetti di pesca sportiva e acquariofili sia per rapporti diretti che attraverso la collaborazione con veterinari liberi professionisti. In lieve flessione le analisi per il controllo della salubrità di molluschi bivalvi, a causa di una contrazione dell'attività da parte delle ASL costiere sulle aree classificate per la raccolta. Si è avuta inoltre una netta riduzione delle prove per la ricerca di biotossine algali:

- per le biotossine liposolubili, è cambiata la normativa che prevedeva la prova biologica (mouse test) con passaggio al metodo chimico in LC-MS;
- per le biotossine idrosolubili PSP l'attività è stata sospesa per l'adeguamento alla nuova normativa in materia di benessere degli animali da laboratorio in attesa della nuova autorizzazione ministeriale.

Anche le prove di innocuità su vaccini stabulogeni, prodotti dall'Officina Farmaceutica della Sezione di Siena, sono state sospese per lo stesso motivo a partire dal mese di luglio. Le attività di diagnostica molecolare specifiche per il settore ittico (messa a punto di PCR e sequenziamento per identificazione di specie) e di diagnostica generale (agenti patogeni dei pesci) hanno subito un incremento grazie all'attività di personale specializzato dedicato dopo l'acquisizione delle apparecchiature. In collaborazione con la Provincia di Grosseto e con la Provincia di Pisa sono stati avviati due progetti finanziati dalla Regione Toscana attraverso il FEP (Fondo Europeo per la Pesca), per un'indagine epidemiologica sulla diffusione delle malattie nella popolazione locale di *Anguilla anguilla* che ha determinato un notevole incremento nelle attività di diagnostica. In armonia con l'obiettivo generale di promuovere il miglioramento permanente e continuo del sistema qualità in funzione delle peculiarità del laboratorio di ittiopatologia, è stata redatta la procedura "Fitoplancton potenzialmente tossico" (POS in fase di verifica RQ).

SEZIONI

Pisa

Attivita' corrente

Nel 2015 l'attività corrente della sezione ha subito un aumento pari al 5,59% dei campioni pervenuti presso la Sezione che da 37.223 del 2014 sono passati a 39.302 del 2015. Nel contempo, il numero delle determinazioni analitiche attestano un lieve aumento dall'attività rispetto al 2014 pari al 0,67% (da 36.785 a 37.033) e dello 0,50% per quanto riguarda la prova della ricerca di larve di *Trichinella* (da 2.954 a 2.969). Dall'analisi dell'attività dei singoli laboratori risulta un incremento pari al 68% del numero dei campioni del laboratorio Alimenti a cui non corrisponde la stessa numerosità di analisi (13,9%), per la maggior precisione degli organi prelevatori che richiedono indagini mirate nell'ambito di piani di monitoraggio, con richiesta di un numero inferiore di prove rispetto al passato, a fronte dello stesso campione. Per quanto riguarda il laboratorio di Sierologia risulta invece una riduzione del numero di esami e tale diminuzione del lavoro è dovuta alla progressiva riduzione della % di animali da sottoporre a test sierologici, così come previsto dalle LLGG su profilassi ed eradicazione di tubercolosi bovina, brucellosi bovina e ovi-caprina e BLV bovina di cui alla DGRT 1204/2009 e successive modifiche, al cessato obbligo di sottoporre periodicamente al test per AIE gli equidi destinati alla movimentazione, riduzione delle attività sportive equestri sul nostro territorio per ridotto funzionamento dei grossi impianti (ippodromo) ed alla scarsa competitività sul mercato del test per *Leishmania*, rispetto ai test presenti in commercio utilizzati da buona parte dei colleghi libero professionisti, sicuramente meno affidabili ma più economici. Aumenti dell'attività sono stati invece registrati sia a carico del laboratorio di Diagnostica, con un aumento del numero dei campioni pari al 12,03% (da 11.658 del 2014 a 13.060 del 2015) e un lieve aumento delle determinazioni analitiche che passano da 1.488 del 2014 a 1.737 del 2015 (incremento del 16,70%), e del laboratorio di Ittiopatologia, sia per quanto riguarda i campioni pervenuti (da 1.399 a 2.627 con incremento del 87,78%) che delle analisi (da 1.934 a 2.788 con incremento del 44.20%).

Laboratorio alimenti

Di seguito sono illustrate le principali attività condotte dal laboratorio Alimenti dove sono effettuate analisi per controlli ufficiali, in autocontrollo e nell'ambito di ricerche correnti:

- 14 sopralluoghi effettuati come supporto alle attività ASL o autocontrollo;
- 15 sopralluoghi effettuati presso supermercati e macelli nell'ambito di ricerche correnti;
- il personale tecnico è stato coinvolto nella messa a punto di metodiche in PCR (larve di Anisakis);
- è stata svolta attività di ricerca nell'ambito di tre ricerche correnti;

Laboratorio diagnostica

Presso il laboratorio di Diagnostica è stata svolta l'attività routinaria anatomo-patologica su animali di piccola taglia (di peso inferiore a Kg 10) ed esami batteriologici, micologici e parassitologici su organi, secreti, escreti e tamponi con metodiche classiche. Quest'anno il controllo sanitario dei mammiferi marini esteso

anche alle tartarughe marine, in risposta alle esigenze territoriali ed alla rete di collaborazione con la Regione Toscana per l'Osservatorio Toscano Cetacei (OTC) ha visto l'esecuzione di 18 autopsie su animali marini (10 cetacei e 8 tartarughe). Sono stati, inoltre effettuati n. 2 sopralluoghi per animali da reddito. Nel corso del 2015 è stato costituito un gruppo di lavoro con personale afferente dai laboratori della Sezione, operante nell'ambito della biologia molecolare e sono state perfezionate n. 2 metodiche per *Giardia* e *Cryptosporidium* e messe a punto alcune metodiche in PCR e/o PCR real time nell'ambito della diagnostica veterinaria (*Toxoplasmatidae* nei mammiferi marini, Rotavirus, Coronavirus, Escherichia coli K99, *Rickettsia spp.*) e mediante equenziamento (*Rickettsia spp.*).

Laboratorio ittiopatologia

Per quanto riguarda l'attività istituzionale e quella a pagamento, l'aumento delle prestazioni è legato principalmente all'attività di diagnostica connessa all'applicazione delle Linee guida regionali per la gestione delle morie di fauna ittica nelle acque libere, ormai entrate a regime ed applicate sull'intero territorio. Il protocollo è stato redatto dallo stesso laboratorio, che dal 2009 gestisce e coordina l'attività su tutto il territorio regionale. È aumentata inoltre la richiesta di analisi diagnostiche da parte di privati, proprietari e/o gestori di laghetti di pesca sportiva e acquariofili sia per rapporti diretti che attraverso la collaborazione con veterinari liberi professionisti. In lieve flessione le analisi per il controllo della salubrità di molluschi bivalvi, a causa di una contrazione dell'attività da parte delle ASL costiere sulle aree classificate per la raccolta. Le attività di diagnostica molecolare specifiche per il settore ittico (messa a punto di PCR e sequenziamento per identificazione di specie) e di diagnostica generale (agenti patogeni dei pesci) hanno subito un incremento grazie all'attività di personale specializzato dedicato dopo l'acquisizione delle apparecchiature. In collaborazione con la Provincia di Grosseto e con la Provincia di Pisa sono stati avviati due progetti finanziati dalla Regione Toscana attraverso il FEP (Fondo Europeo per la Pesca), per un'indagine epidemiologica sulla diffusione delle malattie nella popolazione locale di *Anguilla anguilla* che ha determinato un notevole incremento nelle attività di diagnostica. In armonia con l'obiettivo generale di promuovere il miglioramento permanente e continuo del sistema qualità in funzione delle peculiarità del laboratorio di ittiopatologia, è stata redatta la procedura "Fitoplancton potenzialmente tossico" (POS in fase di verifica RQ).

Laboratorio sierologia

È stato eseguito il controllo sierologico per Blue Tongue mensile delle sentinelle come previsto dal Piano di sorveglianza 2015. A seguito di numerosi focolai verificatesi anche in Toscana è stato effettuato un piano vaccinazione per i sierotipi 1 - 8, che ci ha coinvolto il personale del laboratorio anche nella gestione dei vaccini, al fine di contenere i focolai e poter effettuare spostamenti di animali. Nell'ultimo semestre del 2015 è iniziato il Piano di gestione degli allevamenti di bovini iscritti ai Libri genealogici (LG) delle razze Italiane da carne, finalizzato al risanamento dal virus responsabile del rinotracheite infettiva del bovino. Le indagini sono state svolte presso gli II.ZZ.SS. competenti per territorio. Nella sezione di Pisa sono stati esaminati 302 campioni. Il test utilizzato è stato l'ELISA gE al fine di poter discriminare i soggetti vaccinati con vaccino marker da quelli infetti dal virus di campo.

Progetti regionali con svolgimento di attività diagnostica presso la sezione

"Progetto di ripopolamento dei corsi d'acqua regionali con ceche di anguilla europea e monitoraggio sanitario dell'incubatoio di San Rossore" (Provincia di Pisa). In questo ambito è stato effettuato il controllo sanitario su giovanili di anguilla europea stabulati nelle vasche dell'incubatoio di San Rossore prima della semina in acque pubbliche ai fini di ripopolamento. "Misure volte alla ricostituzione dello stock di anguilla di cui al Reg. CE n. 1100/2007 e al piano nazionale anguilla tramite acquisto di ceche per ripopolamenti delle acque libere toscane, messa a dimora di piccoli passaggi per anguille e monitoraggio sanitario dei soggetti da semina e dei soggetti prelevati nei siti di ripopolamento" (Provincia di Grosseto). Per questo progetto, a partire dal mese di luglio 2015, sono stati analizzati 313 soggetti adulti e 24 campioni di ceche della specie *Anguilla anguilla*. Sui soggetti adulti sono stati effettuati l'esame anatomo-patologico, parassitologico, batteriologico e il prelievo degli organi per l'esame virologico eseguito presso il Laboratorio di Microscopia Elettronica e Virologia Speciale di Roma, cui sono stati inviati anche i campioni di ceche per la ricerca dei virus EVEX, EVE e HVA.

Firenze

Attività corrente

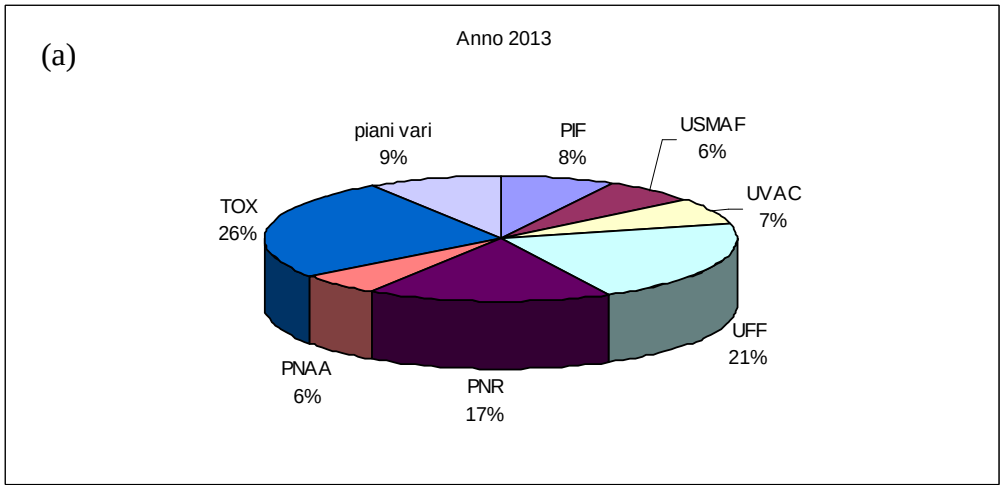
Laboratorio Alimenti-TSE

Il numero di campioni analizzati a Firenze è diminuito rispetto all'anno precedente (-9,6%) come registrato negli altri laboratori periferici dell'Istituto; tuttavia il numero complessivo di analisi è rimasto costante (7.719). Nel 2015 sono incrementate le attività inerenti il controllo delle Malattie Trasmesse da Alimenti (MTA) attraverso iniziative di formazione (Corso Sorveglianza e gestione dei casi di tossinfezione alimentare - Roma maggio 2015), docenza a Corsi di Formazione di pertinenza regionale riguardo a tematiche di interesse locale e generale (Corso Sivemp – maggio 2015 – Seminario Cerere - dicembre 2015) ed una puntuale partecipazione alla valutazione dei singoli eventi di TA con le aziende sanitarie del territorio. Il laboratorio alimenti è rappresentato nel gruppo di lavoro regionale di cui alla delibera 693 del 25 maggio 2105 "Approvazione Piano Regionale della Prevenzione (PRP) 2014-2018" per la definizione di azioni condivise relative alla gestione degli episodi di TA. L'attività del Laboratorio TSE è aumentata rispetto al 2014 in ragione del 3,3% (9.073 campioni - 9283 analisi). L'aumento è probabilmente legato all'eliminazione dei gruppi di soggetti di scarto, per selezione di caratteri genetici o produttivi, che devono essere controllati. A seguito del rinnovo del sistema diagnostico, determinato da una nuova fornitura nazionale, è stata affrontata un'ulteriore abilitazione coordinata dal Centro di Referenza nazionale, iniziata a settembre e conclusasi favorevolmente a dicembre. Il piano per il controllo della contaminazione da SNC sulle carni di spolpo predisposto dal Ministero della Salute per la Regione Lazio (POS SIF 037 INT) è stato regolarmente eseguito.

Laboratorio Chimico-Tossicologia Chimica

	2013	**2014**	**2015**
N. campioni	3495	2292	2609
N. analisi	30703	31335	24941

Nel 2015 sono pervenuti al laboratorio 2609 campioni sui quali sono state eseguite 24961 analisi.
I grafici di figura 1 mostrano la distribuzione dei campioni in base alle attività.



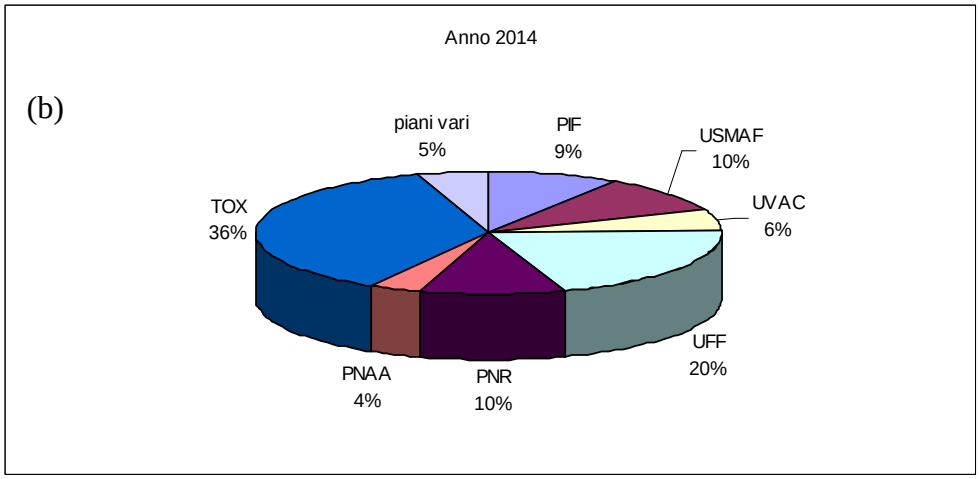
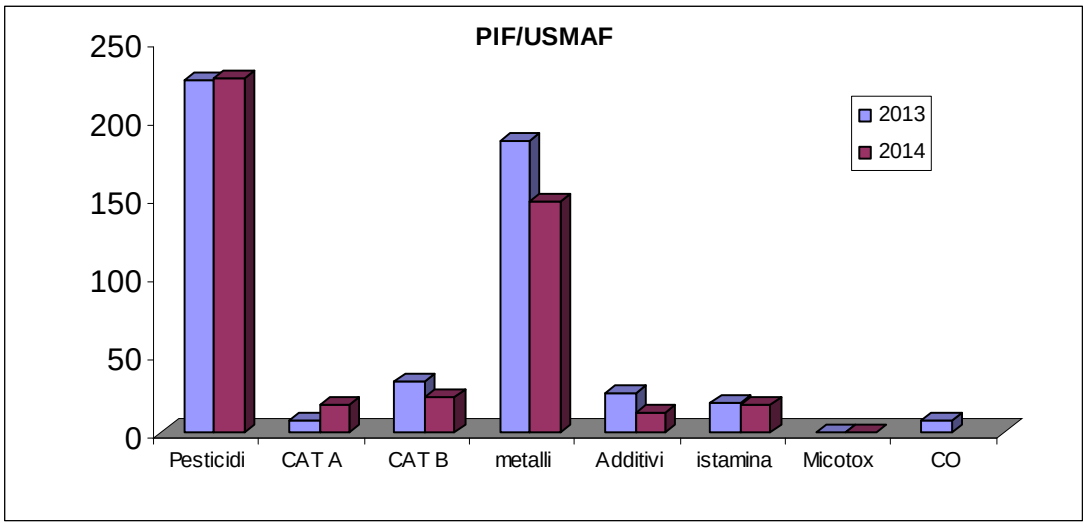
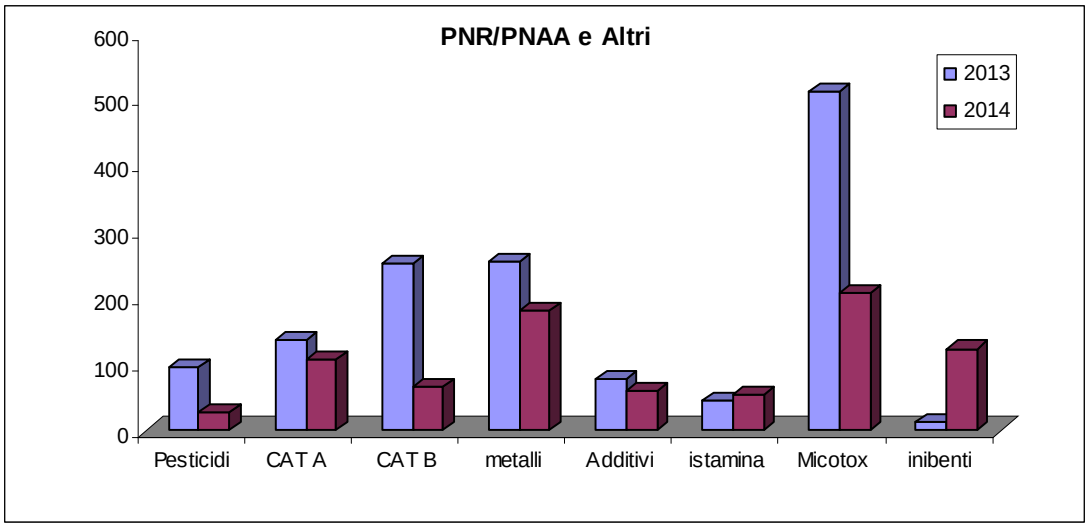


Figura 1: Distribuzione dei campioni in base alle attività: (a) anno 2013; (b) anno 2014.

Di seguito si riporta la distribuzione dei campioni per tipologia di analisi nei due anni, raggruppando l'attività del PIF ed USMAF (a), rispetto a quella dei piani PNR, PNAA e altri campioni ufficiali (b). Nel primo gruppo, PIF e USMAF, sono prevalenti le analisi di pesticidi e metalli, nel secondo gruppo la prevalenza è legata ai farmaci di categoria A e B, seguono poi come numero di campioni i metalli e le micotossine.



(a)



(b)

Laboratorio Diagnostica

Il numero dei campioni analizzati nel 2015 è stato pari a 11.671 per complessive 5.297 determinazioni analitiche (molte determinazioni riguardano campioni in pool per la ricerca della trichinella), in lieve flessione (2,4%) rispetto all'anno precedente a cui però vanno aggiunte 1027 determinazioni analitiche per Trichinella spp. L'attività diagnostica nei confronti delle malattie degli animali da reddito e sinantropi impegna la struttura per erogare prestazioni efficaci garantendo il raccordo ampio con gli allevatori, proprietari e responsabili degli animali ma pure i tecnici professionisti che si avvalgono della nostra collaborazione. Attività che viene svolta direttamente sul campo o presso la Sezione di Firenze in una logica di sportello rivolto all'esterno. La sorveglianza epidemiologica nei riguardi delle principali malattie notificabili all'Unione Europea impegna la struttura ad erogare prestazioni di qualità raccordandosi con i Centri di referenza nazionali o le altre strutture dell'istituto che effettuano le prove di conferma; importante è stato e sarà lo sviluppo di attività diagnostiche biomolecolari che è stato intrapreso ormai da qualche anno. A tal riguardo nella tabella seguente si riportano le segnalazioni effettuate nel 2015 alle competenti autorità sanitarie:

Malatia	**Specie colpita**	**Segnalazioni**	**Identificazioni**
Clamidiosi	Columbiformi, guano	6	8
Campylobacteriosi	Volatili, ovini, anatidi	9	16
Pseudopeste aviare	Volatili	2	2
Mixomatosi	Lagomorfi	1	1
Malattia emorragica	Lagomorfi	2	2
Peste americana	Api	1	1
Salmonellosi	Volatili,suidi,canidi	5	7
Cimurro	Canidi	2	2

Fra le attività caratterizzanti sono quelle legate all'Igiene Urbana Veterinaria ed alla medicina forense veterinaria con particolare riguardo ai casi di avvelenamento doloso

degli animali e i casi di perizie anatomo/patologico/ispettive con risvolti legali. Per quest'ultima attività vi è una costante collaborazione col Centro Nazionale di Medicina Forense Veterinaria, presso la Sezione di Grosseto e il Laboratorio di Tossicologia chimica della sezione di Firenze. Presso il laboratorio vengono pure svolti gli esami per la ricerca di Trichinella nelle carni di animali domestici e selvatici che in particolari periodi dell'anno rappresentano un elevato picco di lavoro che inoltre deve essere svolto in tempi di attesa ragionevoli, soprattutto per i mattatoi che devono svincolare le carcasse dei suini macellati. Il rapporto con le associazioni dei cacciatori per i quali, nell'ambito del piano regionale di sorveglianza per la trichinellosi, si effettua il monitoraggio sui cinghiali cacciati, ha consentito di realizzare diversi moduli per la formazione dei cacciatori ai sensi delle norme comunitarie. Gli altri piani che ricadono sull'attività di laboratorio per la gestione di campioni sono: Blue Tongue e West Nile (rispettivamente catture di insetti e sorveglianza passiva uccelli morti in aree umide), PNR (campioni di tessuti per accertamenti istologici da mattatoio), TSE (prelievi di tronchi encefalici da ovi-caprini morti in azienda), prove in autocontrollo di resistenza al taglio delle carni, di microbiologia delle acque di aziende e varie altre. Il laboratorio partecipa e promuove direttamente attività di ricerca nell'ambito della quale sono prodotti report scientifici presentati a congressi e convegni nazionali ed internazionali.

Laboratorio Sierologia

Nel corso dell'anno 2015 il Laboratorio Sierologia ha eseguito nel complesso 33.011 analisi registrando un incremento del 25% rispetto alle 26.486 del 2014, in particolare risultano triplicate le richieste per diagnosi di Rinotracheite infettiva bovina e raddoppiate quelle per Paratubercolosi, testimoniando l'aumentato interesse da parte degli utenti riguardo la gestione sanitaria nei confronti di queste patologie del comparto bovino. Questo incremento è da mettere in relazione anche al "Piano di gestione degli allevamenti di bovini iscritti ai Libri genealogici (LG) delle 5 razze Italiane da carne (ANABIC) finalizzato al risanamento dal virus responsabile della rinotracheite infettiva del bovino (IBR)" adottato dal MIPAAF, con Decreto 0011100 del 01/06/2015, e all'applicazione delle "Linee guida nazionali per l'adozione dei Piani di controllo e per l'assegnazione della qualifica sanitaria degli allevamenti nei confronti della Paratubercolosi bovina". Nel 2015 è proseguito il progetto che integra le attività dei laboratori di sierologia di Arezzo e Firenze per l'esecuzione delle prove relative alla diagnostica sierologica delle principali malattie dei bovini e degli ovicaprini e dei piani di profilassi. Durante il primo trimestre 2015 il laboratorio ha dovuto far fronte all'emergenza Bluetongue che, con un caso clinico diagnosticato in un gruppo di tre ovini in provincia di Pistoia causato dal sierotipo 1, era comparsa sul territorio di competenza nel mese di ottobre dell'anno precedente. A questo sono infatti seguiti focolai, sia clinici che sieroconversioni in sentinelle, che hanno comportato un notevole impegno per il personale, in continuo raccordo con l'Osservatorio Epidemiologico e la DO Diagnostica delle Malattie Virali della Sede Centrale, per la gestione degli esiti non conformi con il relativo invio dei campioni per conferma al CESME e la comunicazione agli organi competenti (ASL, Regione Toscana e Ministero della Salute e CESME); a Novembre 2015 è iniziata la gestione e la distribuzione del vaccino per la Bluetongue per conto di ARAT. Sono state gestite inoltre le catture di insetti ed i rapporti con il CESME e con il laboratorio di Entomologia della Sede Centrale. Continuo è stato anche l'impegno nella gestione dei campioni e dei risultati analitici relativi ai prelievi effettuati in attuazione del Piano di Eradicazione e Sorveglianza per la Malattia Vescicolare e Peste Suina Classica del Suino, e per il Piano di Monitoraggio dell'Influenza Aviare.

Attività Diagnostica Biomolecolare

- **Clamidia spp**

Nel corso del 2015, sono stati esaminati 33 campioni di guano, con il metodo molecolare PCR based, per la ricerca di Clamidia spp. I campioni sono stati conferiti dalla ASL 10 di Firenze USMA Igiene Urbana Veterinaria e hanno messo in evidenza una percentuale del 53% di positività per *C. psittaci* nel guano di columbiformi, prelevati in diverse località.
I campioni di guano risultati positivi e di DNA genomico sono stati inviati presso Centro di Referenza di Pavia per la conferma diagnostica dove sono stati tutti confermati e identificati come C. psittaci; per un campione è stata dimostrata la copresenza di C. psittaci e C. avium sp. nov. C. avium sp. nov. proposta come nuova specie, da Konrad Sachse e coll. nel 2014, sembra giocare un ruolo patogenetico nei columbiformi, oggetto di indagine, quando coopresente con C. pittaci; allo stato attuale,il ruolo come agente zoonotico rimane sconosciuto. Inoltre, sono stati esaminati tre campioni di organi di un aborto di ovino, con esito negativo.

- **Francisella tularensis**

Presso la Sezione di Firenze è stato ottimizzato il metodo PCR based, in particolare il protocollo di amplificazione. Il metodo a basso costo, rispetto al metodo PCR Real Time, può dare utili informazioni diagnostiche applicato a matrici di specie sensibili. In Toscana sono stati registrati dal dicembre 2007 a marzo 2008, 44 casi umani di tularemia. Merita pertanto, indagare la presenza di questo agente eziologico, tenuto conto delle vie di trasmissione documentate dalla letteratura internazionale. Si prevede, pertanto, di approfondire le conoscenze riguardo le specie recettive e vettori e monitorare attraverso l'applicazione di metodi molecolari, quale PCR based, la presenza di questo agente zoonotico nel territorio.

- **Leishmania spp**

È in corso uno studio mirato alla ricerca di Leishmania infantum in organi di volpi, ospite ricettiva, pervenuti presso il laboratorio di Diagnostica tra il 2014 e il 2015. Lo scopo è quello di effettuare uno studio sulla prevalenza di infestazione nelle volpi pervenute in seguito alle operazioni di abbattimento per Piani Regionali o carcasse rinvenute casualmente. Ad oggi sono stati esaminati 30 campioni di milza, mediante PCR based, tutti con esito negativo. Inoltre, è in corso di acquisizione, sempre in collaborazione con la Sede di Roma, la procedura operativa standard "emessa dal CreNal per la ricerca quantitativa di Leishmania mediante Real Time.

- **Taylorella equigenitalis e asigenitalis**

Il laboratorio di diagnostica partecipa semestralmente al proficiency testing VETQAS Taylorella /Klebsiella/Pseudomonas applicando il metodo colturale. Le tecniche batteriologiche di isolamento di Taylorella, agente eziologico della metrite contagiosa equina, richiedono diversi gg, e il campione risulta spesso contaminato, pertanto i metodi molecolari, sono un valido strumento ai fini diagnostici. Ai campioni pervenuti con il circuito è stato affiancato il metodo molecolare. A tale scopo, uno studio bibliografico preliminare, ha consentito di ottimizzare le procedure di estrazione di DNA genomico da colonia che da tampone (simulato tampone clitorideo) e l'identificazione di Taylorella equigenitalis utilizzando sonde specifiche. Alla luce di quanto detto, risulta interessante, affiancare al metodo colturale il metodo molecolare, su tutti i campioni di routine, con l'obiettivo di arrivare ad una

validazione del metodo come riportato nel manuale OIE. Inoltre, si sta acquisendo il metodo molecolare per l'identificazione T. asigenitalis. Come da POS emessa dalla DO Diagnostica.

- **Mycoplasma spp**

È stata in parte acquisita ed applicata la Procedura emessa DO laboratorio latte della sede di Roma per quanto riguarda la Ricerca di Mycoplasma bovis e agalactiae mediante PCR based, verificando le capacità operative, attraverso la partecipazione al circuito interlaboratorio per mastiti. Gli esiti non sono ancora pervenuti. Ci proponiamo di acquisire completamente il metodo molecolare emesso dalla sede di Roma.

- **OGM**

Sono stati gestiti 30 campioni per OGM, per 16 di essi, è stata eseguita l'omogeneizzazione e la macinazione del campione. (Delibera della Regione Toscana n.34 del 24/01/2012), sono stati rafforzati i rapporti tra Istituto e Servizi veterinari regionali con una ricaduta positiva sulla gestione dei campionamenti in termini di tempistica e modalità operative. Inoltre, è emersa l'esigenza di una più attenta programmazione in relazione alle realtà produttive a livello territoriale (produzione primaria).

Collaborazioni

Prosegue la collaborazione per attività di tirocinio degli studenti e seminariale e di formazione con L'Università degli Studi di Pisa nell'ambito della Scuola di Specializzazione in Sanità Animale Allevamento e Produzioni Zootecniche e del Corso di laurea In Medicina Veterinaria, l'Università degli Studi di Firenze nell'ambito dei Corsi di laurea in Scienze Alimentari ed Enologia e di Scienze e Tecnologie Alimentari, con la Regione Toscana attraverso tutte le articolazioni organizzative presenti sia a livello centrale che territoriale (CORESA, CERERE, Cabina di Regia ecc…..)

Laboratorio Alimenti-TSE

Costante la collaborazione con il DO Alimenti della Sede Centrale per la frequente condivisione di problematiche di tipo tecnico, formativo e di programmazione (1 lavoro scientifico). Il mancato investimento sulle attrezzature e la riduzione del personale limita purtroppo le possibilità si allineamento all'avanzamento tecnico previsto per i laboratori di microbiologia, nonostante il costante impegno di preparazione tecnica del personale. Sempre più frequente il contatto ed il proficuo confronto con i rappresentanti di ditte produttive attraverso le occasioni di controllo ufficiale di prodotti alimentari (51 atti di apertura campioni presenziati da periti di parte). Con OEVR Roma: definizione delle procedure di trasmissione informatica di dati destinati all'archivio nazionale e dei referti all'utenza con realizzazione nel 2016 con Ministero della Salute: il personale dirigente e tecnico ha partecipato alle attività di un Gruppo nazionale per l'uniformazione delle attività di sorveglianza e dei risultati di analisi istituito dal Ministero della Salute nel luglio 2015 con nota 0025997-10/12/2014- DGSAF-COD_UO e coordinato dal CEA (2 riunioni nazionali).

Laboratorio Chimico-Tossicologia Chimica

Prof. Giulietta Smulevich, Università degli Studi di Firenze- Dipartimento di Chimica "Ugo Shiff"

Laboratorio Diagnostica

Nell'ambito della partecipazione ai vari progetti di ricerca già elencati il laboratorio collabora con vari gruppi di lavoro/studio afferenti a vari enti sul territorio e nazionali (Regione Toscana, Associazione Allevatori, Università Fi-Pi, Az. Osp. Meyer, ISS, DO Diagnostica Generale IZSLT Roma).

Laboratorio Sierologia

È proseguita l'attività con i componenti dei gruppi di lavoro per la:

- stesura del piano di controllo della Rinotracheite infettiva bovina in collaborazione con il settore prevenzione e sicurezza degli ambienti di vita alimenti e veterinaria della Regione Toscana (la cui pubblicazione è prevista per i primi mesi del 2016)

- stesura della procedura di validazione dei metodi di prova e stima dell'incertezza di misura per i metodi immunologici di rilevamento di anticorpi e antigeni in matrici biologiche (emessa nel mese di ottobre 2015) per la risoluzione di una non conformità ACCREDIA.

Attività diagnostica biomolecolare

Centro di Referenza nazionale per le Clamidiosi animali e Centro di Referenza Nazionale per la Tularemia. I contatti intrapresi con il centro di referenza CReNaL e la Direzione Operativa di Sierologia hanno consentito di implementare e ottimizzare i protocolli PCR based per un utilizzo routinario, presso la Sezione di Firenze. È stato intrapreso un percorso di formazione e un'attiva collaborazione con il Centro di Referenza CROGM della sede di Roma, finalizzato alla gestione dei campioni per OGM prelevati nell'ambito del Piano Regionale.

Arezzo

- **Attività corrente**

Nell'anno 2015 l'attività corrente non presenta variazioni sostanziali rispetto all'anno precedente.

Laboratorio Diagnostica

Il laboratorio di Diagnostica ha analizzato 22223 campioni totali. L'incremento del numero dei campioni pervenuti è conseguente all'inizio del servizio di consulenza dedicato alle Aziende di produzione primaria presenti sul territorio ed, in parte, alla prosecuzione del Piano Regionale ricerca Trichinella spp. nei cinghiali cacciati e nella fauna selvatica sensibile. Prosegue la collaborazione con la ex Provincia nelle necroscopie degli animali selvatici (lupi ed ungulati) per i rilievi morfologici e funzionali. Un veterinario del laboratorio si è occupato della predisposizione di materiale informativo per la creazione di moduli uniformi e comuni per i cacciatori della regione da svolgere in ottemperanza del Reg CE 2075, per fornire patentino per la commercializzazione della selvaggina cacciata. Sono stati organizzati 7 moduli da 12 ore ciascuno, 3 dei quali dal personale della Sezione. continua l'attività di prescrizione medica a pagamento per animali di bassa corte, a seguito di diagnosi o consulenza veterinaria rivolta ai numerosi allevatori per autoconsumo presenti nella nostra provincia (900 ricette emesse).

Laboratorio Sierologia

L'attività analitica si mantiene su valori superiori rispetto al periodo del precedente anno con 7816 analisi, di cui oltre 6000 rivolte agli animali da compagnia.
A fine anno è iniziato il piano ANABIC per il controllo dell'IBR a livello regionale. La provincia di Arezzo ha risposto in misura maggiore delle altre, con una notevole mole di campioni da accettare e gestire con l'identificazione univoca dei capi prelevati, per il trasferimento presso altri laboratori. i campioni sono stati 1902.

Laboratorio Alimenti

Il laboratorio ha mantenuto un numero di prove sostanzialmente costante, su 1796 campioni, e riguarda le prove più richieste nell'ambito degli autocontrolli, la cui attività è ormai consolidata con un costante aumento delle aziende convenzionate. L'attività istituzionale è mantenuta nella misura regolamentata dai piani di campionamenti ufficiali della Regione e PNR e PNAA.

- **Formazione**

Anche nel 2015 dalla collaborazione tra ISTISAN e Ministero della Salute è stato organizzato ad Arezzo, nel mese di novembre, il Forum Risk Management in Sanità.
In base alla programmazione del 2015 il personale ha fortificato la propria formazione nell'ambito delle necessità individuate per persona e laboratorio. Questo ha portato all'implementazione di prove di laboratorio, al mantenimento e all'estensione delle prove accreditate. Le necessità formative per il biennio 2015 – 2016 sono state individuate seguendo le indicazioni emerse nella visita di riaccreditamento 2014; il personale ha mantenuto le medesime collocazioni degli anni precedenti e necessita di approfondimenti delle materie riguardanti la propria attività oltre che delle materie trasversali. È proseguito il percorso formativo del

referente qualità per migliorare l'uso dello strumento delle non conformità attraverso il programma SINC.

- **Rapporti di collaborazione con altri enti**

La Sezione ha continuato l'attività prevista nei protocolli di intesa stipulati con Scuole e Società nel settore delle MNC:

- Scuola Superiore di Omeopatia Veterinaria di Cortona
- Società Italiana Medici Omeopati (SIOMI)
- Società Italiana Agopuntura Veterinaria (SIAV)
- Scuola di Agopuntura della città di Firenze

È sempre attivo il protocollo con la ex Provincia "Ufficio Caccia e Pesca" che prevede lo studio ed il controllo della fauna selvatica rinvenuta morta o presente nelle zone di ripopolamento e cattura, oltre al protocollo con la Scuola Tecnici di Laboratorio biomedico, con l'Università di Siena. Infine è stata stipulata una convenzione con l'Istituto Tecnico Industriale di Arezzo per fornire assistenza e supporto alle classi di indirizzo biologico del quinto anno, attraverso tirocini presso i laboratori e svolgendo lezioni inerenti le modalità operative e le Buone Pratiche di Laboratorio.

- **Laboratori di eccellenza regionali**

Laboratorio di Medicina Integrata Veterinaria

Il Centro prosegue la propria attività, confermando il proprio ruolo di Laboratorio di Eccellenza per la Medicina Integrata Veterinaria, sia in ambito regionale che nazionale. È consolidata la ricerca clinica "di campo" con relativa presentazione dei risultati, attraverso pubblicazioni scientifiche e/o convegni; la promozione della MIV e l'aggiornamento pratico di medici veterinari e tecnici del settore, partecipando ad incontri, seminari; fornendo costantemente consulenze sulla corretta applicazione di protocolli terapeutici, nell'ambito delle principali MNC. Con la firma del protocollo d'intesa nel luglio del 2015 è stata trasferita l'attività didattica della Scuola Internazionale di Omeopatia Veterinaria "R. Zanchi" presso la Sezione di Arezzo dell'IZSLT. Il Primo modulo si è svolto dal 6 al 12 dicembre, presso i locali opportunamente risanati ed adibiti ad aule. Questo ha provocato non poche criticità nell'organizzazione del lavoro.

Siena

Attivita' corrente

Nell'anno 2015 si è assistito ad una sostanziale tenuta dell'attività corrente svolta con 5843 accettazioni effettuate dalla Sezione, 42611 campioni e 66106 analisi. Di queste il 55,7% sono state trasferite ad altri laboratori, confermando il fatto che a Siena già da alcuni anni si è iniziato un processo di razionalizzazione delle risorse che sono state spostate da attività di laboratorio ad altre attività più propriamente di assistenza zooiatrica e di supporto agli allevatori. I 63 sopralluoghi effettuati (una decina in più rispetto al 2014) sono come tutti gli anni l'esempio tangibile di questa attività insieme al robusto sviluppo dell'attività di produzione vaccini.
Da segnalare anche una significativa riconferma rispetto al 2014 delle analisi effettuate dal Laboratorio Alimenti, soprattutto di quelle a pagamento legate alle attività di autocontrollo, aumentante del 66% i ricavi da attività a pagamento.

Rapporti di collaborazione con altri enti

Nel 2015 si è rafforzato ulteriormente il rapporto con l'Università degli Studi di Siena che ha trasformato le attività di tirocinio svolte dagli studenti del III anno del corso di laurea in Tecnici di Laboratorio Biomedico in un corso integrato affidando l'insegnamento dello stesso al sottoscritto, mediante il conferimento di un Contratto di insegnamento che è stato rinnovato anche per l'anno 2016. Seppure si tratta di un'attività che devo per ovvi motivi effettuare al di fuori dell'orario di lavoro, mi sembra importante menzionarla, in quanto mostra tangibilmente i buoni rapporti che si sono costruiti in questi anni con la nostra Università di riferimento che seppur non avendo corsi di laurea specifici per le scienze agrarie ha sempre mostrato interesse per le nostre attività, spesso oggetto di tesi di laurea per le facoltà vicine alla nostra relatà (Biologia, Tecnici di laboratorio, Tecnici della Prevenzione). È inoltre continuato l'impegno del sottoscritto nel gruppo di lavoro di esperti microbiologi gestito dal Ministero / ISS per quanto concerne le decisioni tecniche e gli audit riguardanti i controlli ufficiali sui laboratori abilitati all'effettuazione di esami nell'ambito dell'export di prodotti a base di carne verso gli Stati Uniti d'America.

Centri di referenza e laboratori di eccellenza regionale osservatorio epidemiologico veterinario della regione toscana

Il 2015 è stato per l'Osservatorio un anno molto importante: a seguito di specifico obiettivo assegnato dalle Regioni alla Direzione dell'Istituto, è nata la necessità di creare un sistema di interscambio dati (c.a. cooperazione applicativa) tra il Sistema informativo dell'IZS ed il Sistema informatico della Prevenzione Collettiva (SISPC) attualmente in fase di sviluppo per la parte che riguarda la gestione delle attività di laboratorio legate ai campionamenti ufficiali effettuati dalle ASL. L'Osservatorio di Siena aveva già avuto esperienza in questo campo, avendo curato negli scorsi anni un analogo scambio dati tra SIMAN (sistema informativo Nazionale delle malattie animali) e SIRENWEB (analogo sistema attivo nella sola Regione Toscana fino al 2015). Si è quindi iniziato un percorso di collaborazione con gli sviluppatori di SISPC che ha portato alla messa in funzione di un sistema di cooperazione applicativa tramite chiamate asincrone a servizi web che funzionano sia lato Regione sia lato IZS. Il sistema è stato progettato e realizzato interamente a costo zero per l'IZS utilizzando esclusivamente le risorse interne assegnate all'OEVRT (il sottoscritto insieme al programmatore informatico) e che tale sistema è attualmente in fase di test e di ulteriore sviluppo per poter adempiere alle sue funzioni:

- Recupero dati dei campionamenti da SISPC ed appoggio su base dati IZS
- Preaccettazione automatica del campionamento su SIL utilizzando il Web Service già in funzione per l'applicativo SIEV
- Restituzione a SISPC degli esiti di laboratorio mediante specifica compatibile con i flussi dati EFSA.

Visto che l'architettura di SISPC consente attualmente solo la gestione di campionamenti effettuati nell'ambito della Sicurezza alimentare, stiamo portando avanti la fase di test su PNR (già attiva) e piano OGM (in fase di attivazione non appena le procedure testate con il PNR si dimostreranno affidabili).
Per il 2016 è ferma intenzione il mettere in comunicazione SIL con il SANAN (sistema informativo nazionale della Sanità Animale) che è attualmente utilizzato dai Servizi Veterinari delle ASL Toscane per registrare e gestire le attività legate alla Sanità animale. In questo modo si potrebbe chiudere il cerchio anche in Regione Toscana, riuscendo a recuperare le informazioni dal sistema informativo in cui esse vengono generate, ed utilizzarle in attività di preaccettazione su SIL, alla stregua di quanto fa SIEV per la Regione Lazio. Di questa attività è nostra intenzione proporre alla Direzione uno specifico progetto obiettivo per il 2016-2017.

Per il resto l'Osservatorio è stato impegnato nelle normali attività ordinarie:

- Trasmissione flussi dati a Ministero, Regione, Centri di Referenza, UE
- Collaborazione tecnica nella gestione di eventi epidemici soprattutto nell'uso di sistemi GIS utilizzati per stabilire zone di restrizione sanitaria
- Collaborazione tecnica in gruppi di lavoro a livello regionale; in particolare si segnala come nel 2015 sia iniziato in Toscana un procedimento volto all'inserimento della Regione nell'elenco dei territori italiani autorizzati all'export di carne suina verso gli USA, dimostrando un sostanziale basso rischio per la Malattia Vescicolare suina. Tale esigenza è fortemente sentita anche a livello politico visto il grosso impatto economico che potrebbe avere. Si ricorda che attualmente dalla Regione Toscana posso essere esportati in USA solo prodotti con lunga stagionatura (prosciutti). Si capisce l'interesse del tessuto produttivo degli stabilimenti di trasformazione. Al momento di questa relazione il processo è iniziato e la Regione Toscana ha superato la fase documentale. Si è in attesa di un audit da parte di USDA-APHIS che dovrebbe svolgersi nel mese di maggio. L'OEVRT partecipa attivamente al gruppo di lavoro regionale ed ha elaborato tutti i dati di laboratorio riguardo alla sorveglianza per MVS.
- Collaborazione tecnica nella stesura del piano per il risanamento dell'IBR nella Regione Toscana.

Laboratorio produzione vaccini

Si allega alla presente la relazione sulle attività e le produzioni effettuate nel corso del 2015 dal laboratorio vaccini di Siena. Si è comunque assistito nel corso del 2015 ad un forte aumento della richiesta dei prodotti sia dalla Regione Lazio sia dalla Regione Toscana. Con il 2016 si spera di mantenere i volumi produttivi, se non di aumentarli visto che è in avanzato stato di completamento l'iter autorizzativo da parte del Ministero per la produzione di altre 4 tipologie di vaccini stabulogeni.

Grosseto

- **Attivita' corrente**

Diagnostica

Nel corso degli ultimi 5 anni il Laboratorio di Diagnostica si è impegnato nell'offrire un servizio agli allevatori sempre più efficiente e veloce come si può notare dal netto miglioramento dei tempi di refertazione delle determinazioni analitiche lavorate nel laboratorio che sono passati dai 19,89 giorni del 2010 ai 5,85 giorni nel 2015 (Figura 1). Le determinazioni analitiche lavorate dal Laboratorio di Diagnostica nel corso del 2015 sono state 3187. *Sebbene il numero degli aborti lavorati nel 2015 (44) sia aumentato rispetto agli ultimi 3 anni, resta da investigare la caduta degli aborti della specie bovina.*

Sierologia

Nel 2015 sono pervenuti al laboratorio di sierologia 34988 campioni e sono state eseguite 41798 prove, registrando un aumento di circa 4000 campioni e 4500 prove rispetto al 2014. Questo in parte è dovuto all'attuazione del "*Piano di gestione degli allevamenti bovini iscritti ai Libri Genealogici delle 5 razze italiane da carne finalizzato al risanamento del virus responsabile della rinotracheite infettiva bovina*"e all'aumento dei prelievi effettuati per la Profilassi della brucellosi ovi-caprina. Relativamente alle prove accreditate sono stati eseguiti 25189 agglutinazioni rapide per brucellosi (Rosa Bengala test), 3154 test ELISA anticorpi per Leucosi Bovina Enzootica; 506 Test ELISA anticorpi screening e 209 di conferma per la Paratubercolosi.

Alimenti

Complessivamente l'attività di controllo sugli alimenti di O.A. si è mantenuta pressoché costante (totale analisi 8104). Il controllo ufficiale svolto dai Servizi veterinari, che ha tra gli obiettivi di evitare campionamenti inefficaci ai fini della prevenzione eseguendo i controlli in base ad analisi del rischio, ha rispettato la programmazione triennale stabilita dal DGRT 383/2013. Nel 2015 si è registrato un incremento dei parametri dei criteri di sicurezza alimentare anche in relazione all'applicazione della nota del Ministero della salute (DGISAN 0031817) relativo al piano di campionamento ufficiale suini per la ricerca di Salmonella dalle carcasse macellate. Anche nel 2015 è proseguita l'attività analitica ai fini dell'autocontrollo per gli OSA (210 determinazioni). Sono soprattutto i piccoli caseifici aziendali che si rivolgono a noi nell'ottica del controllo di filiera: infatti oltre che per le determinazioni analitiche sulla materia prima prevista dai regolamenti comunitari richiedono anche la valutazione sui prodotti derivati previsti dai loro piani di autocontrollo (Tabella n° 3).

Laboratorio Latte

Il numero dei campioni ricevuti e analizzati è pressoché costante mentre nel 2015 una sensibile flessione si è registrata nel numero delle determinazioni analitiche richieste (67726 determinazioni) volte quest'ultime alla verifica dei parametri igienico-sanitari richiesti dalle normative comunitarie a discapito delle prove di valutazione merceologica del latte. Il calo sensibile del numero delle determinazioni dei parametri di qualità del latte si è registrato a partire dal mese di luglio in coincidenza con l'entrata in vigore del pagamento delle prestazioni. L'attività svolta

dal laboratorio ha riguardato per il 96.7% campioni prelevati in autocontrollo mentre I controlli ufficiali da parte dei servizi veterinari indirizzati alla verifica dell'autocontrollo messo in atto dal responsabile dell'OSA volti al rispetto dei requisiti igienico-sanitari previsti dal regolamento 853/2004 hanno rappresentato il 3.3% dell'attività. La stagione siccitosa che ha caratterizzato l'estate 2015 contribuendo ad aumentare il rischio della presenza dell'Aflatossina negli alimenti per gli animali, ha innalzato i livelli di attenzione degli allevatori che si è tradotta in un leggero aumento del numero di controlli effettuati. La percentuale di positività registrata nel corso del 2015 si è sensibilmente ridotta rispetto all'anno precedente: sono stati 18 i campioni collocati nell'area di pre-allerta e solamente 2 hanno superato il limite di 0,05 µg/Kg inoltre la positività al test di screening ha riguardato esclusivamente campioni di latte bovino. Nessuno dei 9 campioni prelevati nell'ambito dei controlli ufficiali è risultato positivo.

- **Rapporti di collaborazione con altri enti**

La Sezione intrattiene costanti rapporti di collaborazione con la ASL9 di Grosseto, e relativamente all'attività del laboratorio latte con tutte le ASL della Regione Toscana e le organizzazioni degli allevatori.
Nell'ambito del progetto di ricerca 9/12 sono intercorsi rapporti di collaborazione con le Università di Pisa e Siena.

- **Centri di referenza e laboratori di eccellenza regionali**

Centro di referenza nazionale per la medicina forense veterinaria.

Viterbo

Attivita' corrente

Il Laboratorio che più si evidenzia per aver incrementato oltre il doppio sia come campioni pervenuti che analisi svolte è senz'altro il laboratorio di "diagnostica generale ed anatomopatologica". nel programma QLBA, ha svolto intensa attività presso le stalle bovine e lo svolgimento di analisi per le mastiti. Gli esami riguardanti gli aborti ovini sono incrementati enormemente anche per il sincronismo con le prove in PCR che garantiscono risultati sicuri i tempi rapidissimi. Sono continuate tutte le attività per la ricerca di germi patogeni, parassiti e in particolare autopsie di ovini e cani. Rispetto a questi ultimi l'attività si è incentrata sugli aspetti tossicologici, riuscendo nella quasi totalità dei casi ad emettere un fondato sospetto al tavolo anatomo-patologico e a identificare la sostanza tossica tramite invio al laboratorio chimico. Il problema avvelenamenti negli animali domestici è molto importante nella provincia di Viterbo, per questo è necessario un coordinamento e un controllo dei bocconi avvelenati in cui si mette a repentaglio oltre che la vita degli animali, anche quella delle persone, specie quando le esche vengono piazzate in parchi pubblici. Importante è anche l'attività per la ricerca di Trichinella spp. eseguita sia da prelievi effettuati in tutti i mattatoi della provincia, sia durante la stagione di caccia al cinghiale, autorizzata dalla provincia a determinate squadre, con la quale stipuliamo ogni anno un contratto tramite un progetto per la ricerca di questo parassita nei cinghiali abbattuti. Sicuramente al servizio della diagnostica, ma trasversale a tutta la Sezione è il "laboratorio di biologia molecolare", dove si eseguono PCR sia end-point che Real Time su varie matrici per Paratubercolosi, agenti abortigeni degli ovini: Chlamidia, Salmonella Abortus Ovis, Toxoplasma Gondii, Coxiella Burneti, Campylobacter e Neospora. In seguito all'ideazione e lancio del Progetto SOS aborto in cui si prometteva di dare risultati delle analisi nel termine massimo di due, tre giorni sulle cause degli aborti negli ovini e l'accordo con la Sezione di Siena per la produzione di eventuali vaccini stabulogeni, gli allevatori si sono riavvicinati alla Sezione di Viterbo. Anche sul territorio sono stati effettuati 51 sopralluoghi. Il settore sierodiagnostico, nonostante i già elevati livelli di lavoro, ha continuato ad aumentare i campioni pervenuti e le analisi svolte, offrendo un ampio ventaglio di analisi che vanno dalla attività di eradicazione della brucellosi e leucosi bovina enzootica ai piani di eradicazione e controllo dell'IBR bovina. Inoltre è andata aumentando l'attività per l'anemia infettiva in Elisa e per la Enterite Paratubercolare. Anche per il controllo B.T. il numero delle analisi si è mantenuto elevato ed efficiente. Buoni sono anche i tempi di risposta. Il laboratorio di microbiologia degli alimenti ha mostrato una flessione rispetto allo scorso anno con un minor numero di campioni e di esami, dovuti soprattutto alla attività legata ai prelievi istituzionali delle ASL e NAS, mentre è rimasta su livelli elevati nelle attività con il privato, legata alla HACCP e autocontrollo in generale, garantendo un buon introito per le attività a pagamento. Ha inoltre esteso altre prove in accreditamento migliorato la qualità dei dati forniti e la trasparenza delle attività

Rapporti con altri enti

Circa i rapporti con altri enti, la Sezione di Viterbo ha una convenzione con l'Università della Tuscia per i corsi di Agraria, Biologia, Biotecnologie, con Medicina Veterinaria di Perugia e Pisa riguardante gli stages occorrenti per la maturazione dei crediti. Nella convenzione è previsto che gli studenti delle varie facoltà scientifiche svolgano i periodi necessari a maturare i crediti presso la nostra struttura. Analoga convenzione è stata stipulata con l'Università La Sapienza di Roma per il corso di Laurea per tecnici di laboratorio che si tiene a Viterbo e con la ex facoltà di

veterinaria di Perugia. Oltre a questi rapporti, molti sono quelli nazionali e internazionali che si tengono e che possono far maturare opportunità in ogni momento. Per la Paratubercolosi si collabora con la facoltà di Veterinaria dell'Università di Pisa, con l'Università della Tuscia con il CRA, Consiglio e Ricerca in Agricoltura di Roma e l'Università del Molise.

Rieti

Attività corrente

Nel 2015 si è registrato un notevole incremento delle prove eseguite rispetto al 2014. Relativamente alle prove di microbiologia degli alimenti bisogna considerare che la prevalenza maggiore si riferisce alla ricerca della Trichinella spp. Prosegue l'attività di assistenza esterna a sostegno degli allevatori della Provincia di Rieti; sono stati effettuati sopralluoghi presso aziende zootecniche bovine, ovi - caprine, equine e suine con i vari indirizzi produttivi, alcuni dei quali effettuati in esecuzione del progetto QLBA. Oltre a rispondere alle esigenze specifiche degli allevatori questa attività sul territorio è stata utile anche per verificare le nuove tendenze delle aziende agricole che si caratterizzano, sempre di più, come produttrici di alimenti di qualità, attente alla sostenibilità ambientale ed al recupero di razze di interesse zootecnico a rischio di erosione genetica. Nell'ambito di questa attività sono stati inoltre effettuati sopralluoghi presso il Parco Faunistico dei Piani dell'Abatino, per verificare le condizioni di un lupo sottoposto a trattamenti sanitari e destinato ad essere liberato. La maggior parte dei campioni analizzati nel laboratorio di genetica forense viene eseguita su richiesta dell'autorità giudiziaria, ovvero delle procure distribuite non solo sui territori regionali di competenza dell'Istituto, ma anche di quelle appartenenti a tutto il territorio nazionale. Il laboratorio viene regolarmente coinvolto in procedimenti penali riguardanti attività di bracconaggio nei confronti di animali selvatici protetti, a rischio o non oggetto di caccia, nonché nei casi di avvelenamento di animali domestici o selvatici in ottemperanza alle vigenti normative in materia. L'utenza che in prima istanza richiede le prestazioni del laboratorio è costituita dai Parchi Nazionali, Regionali o Riserve, dal Corpo Forestale dello Stato, dalla Polizia Provinciale, dalle ASL e dalle Associazioni Protezionistiche, nonché da altri organi di Polizia Giudiziaria. Complessivamente le attività di laboratorio della genetica forense risultano essere aumentate rispetto all'anno precedente.

Rapporti di collaborazione con altri enti

Convenzione con "*Sabina Universitas"*
Attività di docenza per la disciplina "Scienze e tecnologie alimentari", per un totale di 18 ore, nell'ambito del Corso integrato "Scienze dell'alimentazione" per il Corso di Laurea "Tecniche della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro" dell'Università "La Sapienza" di Roma, Facoltà di Medicina e Chirurgia, presso il polo di Rieti "*Sabina Universitas"*.

ISPRA
Convenzione tra IZSLT e ISPRA per l'esecuzione di attività relative al progetto "Strategia Marina".

Università "*La Sapienza*"
Per le attività scientifiche connesse alla progettazione ed alla realizzazione dei programmi di ricerca o la realizzazione di lavori pubblicati con il personale della Sezione di Rieti è stato istituito un rapporto di collaborazione scientifica con l'Università "*La Sapienza*" di Roma, Facoltà di Medicina e Chirurgia;

CNR
In riferimento al progetto di ricerca finalizzata giovani ricercatori: "Climate, global drivers and immunodeficiency: effects on the leishmaniosis transmission patterns in Central Italy and appropriate diagnostic flow charts", è in corso una con CNR.

ARSIAL

Con deliberazione n. 687 del 30.07.07 il dott. Calderini è stato nominato componente del Comitato Tecnico Permanente, supporto tecnico scientifico dell'Osservatorio Faunistico Regionale.

ARPA Lazio

Come previsto dall'art. 14 della L.R. del Lazio 6 ottobre 1998 n. 45 il dott. Calderini è stato nominato componente del "Comitato Provinciale di Coordinamento Arpa Lazio di Rieti."

Genetica molecolare

Le attività di genetica molecolare hanno interessato sia i settori della conservazione che quelli medico-legali, nell'ambito di queste attività sono stati instaurati rapporti di collaborazione con diverse Procure della Repubblica, Corpo Forestale, Parchi Nazionali e Riserve Naturali.

Latina

- **Attività corrente**

Presso la Sezione di Latina, nel corso del 2015, sono stati gestiti 154.766 campioni per un totale di 279.471 prove. I campioni sono pervenuti dalle province di nostra competenza (Latina e Frosinone) e, occasionalmente, anche da altre province (Roma, Rieti, Viterbo, Grosseto). L'attività corrente nel 2015 ha registrato in generale un aumento rispetto all'anno precedente pari, rispettivamente, al 28,5% dei campioni e al 16,2% delle determinazioni analitiche. Il maggior incremento di attività si è registrato a carico dei laboratori Alimenti (+51,7%), per il trasferimento delle prove per la ricerca di Trichinella, precedentemente in carico al Lab. Diagnostica, e Sierologia (+25,5%) nel quale l'incremento riguarda le prove eseguite per l'attività di sorveglianza di emergenze epidemiche e non (tipo brucellosi ovi-caprina e blue tongue) e di prove eseguite per la diagnostica corrente delle malattie infettive e altre patologie degli animali da reddito. Tuttavia si è registrata una lieve contrazione delle prove riguardanti i laboratori Diagnostica (-4.5%) e Latte (-3,5%). Nel primo caso è dovuta soprattutto alla diminuzione dei controlli previsti dai piani di sorveglianza. Le attività direttamente collegate al Lab. Latte hanno registrato un incremento dei flussi di campioni pervenuti presso la struttura, ma una diminuzione delle prove dovuta alla necessità di trasferire i campioni per alcune determinazioni ai laboratori delle Sede Centrale. Particolare rilievo in tal senso hanno assunto i controlli eseguiti nell'ambito del Progetto per la qualità del latte bovino alimentare (QLBA) finalizzato al miglioramento dello stato sanitario degli allevamenti mediante piani di profilassi delle mastiti, in ragione anche della sempre maggiore richiesta da parte degli utenti di attività e servizi finalizzati al miglioramento della qualità delle produzioni zootecniche, dello stato di salute e tutela del benessere degli animali, anche per le malattie non sottoposte a piani ufficiali di controllo. Questa tendenza è anche il risultato di un costante impegno da parte della Struttura a erogare servizi di assistenza e consulenza sul territorio, proprio in risposta alle esigenze, richieste e aspettative degli utenti, in linea anche con le prerogative che caratterizzano le imprese produttrici del settore zootecnico e correlate che hanno particolare rilevanza nel nostro territorio nell'ambito delle diverse specie zootecniche allevate: bovini, bufalini, ovini e caprini. Inoltre, si ritiene che si sia raggiunto un livello qualitativo di servizi ampiamente integrato all'attività analitica. Particolarmente significativo, durante il 2015, è stato l'impegno conseguente a un'emergenza epidemica di brucellosi nel territorio di competenza. Più precisamente, a partire dal mese di aprile 2015, in 20 aziende della provincia di Frosinone sono state rilevate positività sierologiche per *Brucella sp*., a cui ha fatto seguito l'apertura di 16 focolai, 12 dei quali confermati con l'isolamento di *Brucella melitensis* biovar 3.

L'impegno ha riguardato:

- gli operatori tecnici di laboratorio per l'aumento dei campioni e delle prove diagnostiche ritenute necessarie sia per la conferma dei casi risultati positivi che per la sorveglianza straordinaria disposta a seguito della allerta epidemiologica finalizzata alla valutazione del rischio territoriale di diffusione della malattia e al riaccreditamento degli allevamenti per la riassegnazione della qualifica di Ufficialmente Indenni.

- I dirigenti veterinari impegnati per attività di sopralluoghi in allevamenti e riunioni con i Servizi Veterinari territoriali, Osservatorio Epidemiologico Regionale, Servizio Veterinario Regionale e Ministero della Salute. L'attività ha riguardato il supporto tecnico specialistico per la conduzione delle indagini

epidemiologiche per la valutazione del rischio, la definizione di paini di gestione per il controllo della diffusione della malattia negli allevamenti e nelle aree territoriali coinvolte, la programmazione della corretta gestione dei focolai per le prescrizioni sulle procedure di abbattimento degli animali infetti compresa l'attività di campionamento negli allevamenti e nei mattatoi di materiali biologici da sottoporre a prove diagnostiche dirette. Nello specifico sono stati eseguiti: 34 sopralluoghi congiuntamente a personale dei Servizi Veterinari territoriali e, in alcuni casi con operatori del Comando Provincia Carabinieri per la Tutela della Salute N.A.S. di Latina, in allevamenti sede di focolaio e 4 in mattatoi; 24 riunioni presso i Servizi Veterinari dei rispettivi distretti territoriali dell'ASL e della Regione Lazio; 1 riunione presso il Ministero della Salute. Inoltre personale dirigente della Sezione (Saralli G. e Fagiolo A.) è stato incaricato come membri della commissione di Audit sulla brucellosi ovicaprina e anagrafe zootecnicha disposta dal Ministero della Salute presso il Dipartimento Area Sanità Pubblica Veterinaria della ASL di Frosinone.

- **Rapporti di collaborazione con altri enti**

L'Istituto collabora con diversi II.ZZ.SS. e con altri Enti/Istituzioni soprattutto per l'attività di controllo qualità delle prove eseguite attraverso la partecipazione a circuiti interlaboratorio e ring-test. Più precisamente:

- IZS Abruzzo e Molise – Circuito interlaboratorio per la diagnosi sierologica di brucellosi.
- IZS Umbria e Marche – Circuito interlaboratorio per la diagnosi sierologica di leucosi bovina enzootica.
- IZS Umbria e Marche Sezione di Ancona – Circuiti interlaboratorio per prove microbiologiche quantitative dei molluschi eduli lamellibranchi.
- IZS Venezie - Circuiti interlaboratorio per prove quantitative e qualitative di microbiologia alimentare
- IZS Teramo - Circuito interlaboratorio per la diagnosi sierologica di blue tongue.
- CEA IZS Torino – Circuito interlaboratorio per la ricerca di costituenti animali da alimenti per uso zootecnico.
- Veterinary Laboratory Agency – Circuiti interlaboratorio per prove di microbiologia diagnostica.
- Health Protection Agency – Circuiti interlaboratorio per prove quantitative e qualitative di microbiologia e parassitologia alimentare e diagnostica.
- AIA, Laboratorio Standard Latte – Circuiti interlaboratorio per le prove chimico-fisiche qualitative del latte.
- Milk Standard Service Institut Hufner – Circuiti interlaboratorio per le prove chimico-fisiche qualitative del latte.
- ISS – Circuiti interlaboratori per prove qualitative di parassitologia alimentare.
- LGC Standards UK Circuiti interlaboratorio per prove fisico chimiche sugli alimenti

Inoltre, nel 2015 personale della Sezione ha mantenuto attiva collaborazione con diversi altri Enti, per finalità diverse, come di seguito riportato:

- ARSIAL e ARAL – Progetto QLBA
- Fondazione Bio Campus per corsi di formazione e Progetti valorizzazione produzioni locali
- ANFOSC per progetto Latte Nobile
- International Buffalo Fedetation (IBF) per corsi di formazione internazionali.

- ASL di Latina e Frosinone per la gestione di focolai di brucellosi bovina e ovi-caprina (indagini epidemiologicha, piani di gestione per il risanamento degli allevamenti infetti).
- Regione Lazio - Area Sanità Veterinaria per la definizione dei piani di gestione dei focolai di brucellosi.

PUBBLICAZIONI

- 2015; Journal of Equine Veterinary Science XX (2015) 1-5; Case Report of Equine Influenza in Italy, in 2014; Autorino G.L., Frontoso R., Cersini A., Manna G.,Damiani A., Scicluna M.T.

- 2015; Transboundary Emerging Diseases 2016 Dec;63(6):621-627. 2015 Jan 19 ; An AcuteMultispecies Episode of Sheep-Associated Malignant Catarrhal Fever in CaptiveWild Animals in an Italian Zoo; R. Frontoso, G. L. Autorino, K. G. Friedrich, H. Li, C. Eleni, C. Cocumelli, P. Di Cerbo, G. Manna and M. T. Scicluna

- 2015; Diseases of Aquatic Organisms 2015 115: 147-156; Skin lesion-associated pathogens from Octopus vulgaris: first detection of Photobacterium swingsii, Lactococcus garvieae and Batanodavirus; Fichi G, Cardeti G, Perrucci S, Vanni A, Cersini A, Lanzi C, De Wolf T, Fronte B, Guarducci M, Susini F.

- 2015; Zoonosis and Public Health 2015 62 285-291; Trichinellosis outbreak caused by meat from a wild bear hunted in an Italian region considered to be a negligible risk for Trichinella; Fichi G, Stefanelli S, Pagani A, Luchi S, De Gennaro M, Gomez-Morale MA, Selmi M, Rovai D, Mari M, Fischetti R, Pozio E.

- 2015; Emerging Infectious Diseases 2015 Feb;22(2):302-5.; Mediterranean Fin Whales (Balaenoptera physalus) threatened by Dolphin MorbilliVirus.; Mazzariol S, Centelleghe C, Beffagna G, Povinelli M, Terracciano G, Cocumelli C, Pintore A, Denurra D, Casalone C, Pautasso A, Di Francesco CE, Di Guardo G.

- 2015; Dairy Science & Technology Volume: 95 Fascicolo: 4 Pagina iniziale: 479 Pagina finale: 494; A novel bacteriocin produced by Lactobacillus plantarum lpu4 as a valuable candidate for biopreservation in artisanal raw milk cheese; Milioni C., Martinez B., Degl'Innocenti S, Turchi B., Fratini F., Cerri D. Fischetti R.

- 2015; Research in Veterinary Science 2015 Aug; 101:89-92.; Retrospective seroepidemiological investigations against Morbillivirus, Toxoplasma gondii and Brucella spp. in cetaceans stranded along the Italian coastline (1998-2014); Profeta F, Di Francesco CE, Marsilio F, Mignone W, Di Nocera F, De Carlo E, Lucifora G, Pietroluongo G, Baffoni M, Cocumelli C, Eleni C, Terracciano G, Ferri N, Di Francesco G, Casalone C, Pautasso A, Mazzariol S, Centelleghe C, Di Guardo G.

- 2015; Systematics and Biodiversity 2015 - DOI: 0.1080/14772000.2015.1046409; Molecular DNA identity of the mouflon of Cyprus (Ovis orientalis ophion, Bovidae): Near Eastern origin and divergence from Western Mediterranean conspecific populations.; Guerrini, M., Forcina, G., Panayides, P., Lorenzini, R., Garel, M., Anayiotos, P., Kassinis, N., Barbanera, F.

- 2015; Journal of Zoological Systematics and Evolution Research 2015 - DOI: 10.1111/jzs.12104; Insights into the evolutionary history of Cervus (Cervidae, tribe Cervini) based on Bayesian analysis of mitochondrial marker sequences, with first indications for a new species.; Lorenzini, R., Garofalo, L.

- 2015; Homeopathy 2015 Jan;104(1):9-14; Effect of a homeopathic complex on reproductive disease in a commercial swine herd; D.Deni; A.Caminiti,O.Lai, L.Alfieri; D.Casati; M.Sciarri; P.Scaramozzino; G. Brocherel

- 2015; Apidologie DOI: 10.1007/s13592-015-0408-4; Combination of Tymol treatment (Apiguard) and caging the queen tecnique to fight Varroa destructor.; Giacomelli A, Pietropaoli M, Carvelli A, Iacoponi F, Formato G.

- 2015; J Cardiovascular Surgery (Torino) ISSN 0021-9509 Online ISSN 1827-191X 2015 Jul 16; Grading abdominal aortic aneurysm rupture risk; Chisci E, Alamanni N, Iacoponi F, Michelagnoli S, Procacci T, Colombo G, Setacci C.

- 2015; Urology 2015 Jul;86(1):41-6; Sperm Parameters and Semen Levels of Inflammatory Cytokines in Helicobacter pylori-infected Men; Moretti E, Figura N, Campagna MS, Gonnelli S, Iacoponi F, Collodel G.

- 2015; European Journal of Gastroenteroly and Hepatology 2015 Sep: 27 (9): 1017-21; Histological variety of gastric carcinoma and Helicobacter pylori cagA and vacA polymorphism; Figura N, Valassina M, Moretti E, Vindigni C, Collodel G, Iacoponi F, Giordano N, Roviello F, Marrelli D.

- 2015; Veterinaria Italiana 2015 Apr-Jun;51(2):151-4.; First report of Brucella suis biovar 2 in a semi free-range pig farm, Italy; Barlozzari G, Franco A, Macrì G, Lorenzetti S, Maggiori F, Dottarelli S, Maurelli M, Di Giannatale E, Tittarelli M, Battisti A, Gamberale F.

- 2015; Journal of Food Protection Vol. 78, No. 1, 2015, Pages 13–21; Quantitative Risk Assessment of Human Salmonellosis and Listeriosis related to the consumption of raw milk in Italy; Federica Giacometti, Paolo Bonilauri, Sabrina Albonetti, Simonetta Amatiste, Norma Arrigoni, Manila Bianchi, Barbara Bertasi, Stefano Bilei, Giuseppe Bolzoni, Giuseppe Cascone, Damiano Comin, Paolo Daminelli, Lucia Decastelli, Giuseppe Merialdi, Renzo Mioni

- 2015; Food Control 50 (2015) 919e924; Microbiological recovery from bovine, swine, equine, and ovine carcasses: comparison of excision, sponge and swab sampling methods; Silvia Gallina, Daniela Manila Bianchi, Giuseppe Ru, Cristiana Maurella, Paola Barzanti, Elisa Baioni, Sebastiano Virgilio, Renzo Mioni, Luigi Lanni, Aldo Migliazzo, Marina Nadia Losio, Daniela Bove, Stefania Scuota, Elisa Goffredo, Lucia Decastelli

- 2015; Italian Journal of Food Science vol. 27 - 2015 1; Effect of artisanal rennet paste on the chemical, sensory and microbioligical characteristics of traditional goat's cheese; C. Tripaldi, G. Palocci, A. Garavaldi, T. Bogdanova and S. Bilei

- 2015; International Journal of Food Microbiology 210 (2015) 88–91; Microbiological survey of raw and ready-to-eat leafy green vegetables marketed in Italy; M.N. Losio, E. Pavoni, S. Bilei, B. Bertasi, D. Bove, F. Capuano, S. Farneti, G. Blasi, D. Comin, C. Cardamone, L. Decastelli, M. Pisanu, D. De Medici

- 2015; PLoS ONE (2015) 10(12): e0144802. doi: 10.1371/journal.pone.0144802; Emergence of a Clonal Lineage of Multidrug-Resistant ESBL-Producing Salmonella Infantis Transmitted from Broilers and Broiler Meat to Humans in Italy between 2011 and 2014; Franco A., Leekitcharoenphon P., Feltrin F., Alba P., Cordaro G., Iurescia M., Tolli R., D'Incau M., Staffolani M., Di Giannatale E., Hendriksen R.S., Battisti A.

- 2015; Italian Journal of Food Safety volume 4:4567 pagg. 98-100; On two episodes of listeriosis in pregnancy and newborns: investigation, problems and considerations; Selene Marozzi, Maria Grazia Marocco, Rita Tolli, Stefano Bilei, Pier Paolo Boria, Laura De Santis, Elena Dell'Aira, Stefania Colonna, Giuseppina Migliore, Daniela Ricci, Claudia Rossi, Teresa Bossù

- 2015; Omeopatia 33 293, 26,02,2015; omeopatia nell'allevamento suinicolo intensivo; Giuseppina brocherel

- 2015; Argomenti 01/02/2015; requisiti igienico sanitari per la produzione del latte d'asina; Ragona, Deni, Brajon

- 2015; Il latte 01/09/2015; requisiti igienico sanitari per la produzione del latte d'asina; Ragona, Deni, Brajon

- 2015; Zoonoses Public Health 2015 Jun;62(4):285-91. doi: 10.1111/zph.12148. Epub 2014 Aug 7.; Trichinellosis outbreak caused by meat from a wild boar hunted in an Italian region considered to be at negligible risk for Trichinella; Fichi G, Stefanelli S, Pagani A, Luchi S, De Gennaro M, Gómez-Morales MA, Selmi M, Rovai D, Mari M, Fischetti R, Pozio E.

- 2015; Journal of diseases of aquatic organism 2015, vol. 115: 147-156 (IF 1,752); Pathogens associated with skin lesions in Octopus vulgaris: first detection of Photobacterium swingsii, Lactococcus garviae and Betanodavirus; G. Fichi, G. Cardeti, S. Perrucci, A. Vanni, A. Cersini, C. Lenzi, T. de Wolf, B. Fronte, M. Guarducci, F. Susini

- 2015; PloS ONE-D-15-32809; RNA-sequence analysis of gene expression from honeybees (Apis mellifera) infected with Nosema ceranae; B.Badaoui; A-Fougeroux; F,Petit; A.Anselmo; C.Gorni; M.Cucurachi; A.Cersini; A.Granato; G.Cardeti; G.Formato; F.Mutinelli; E.Giuffra; S.Botti

- 2015; Large Animal Review 2015, vol. 21: 219-220 (IF 0,168); Poxvirus in a swine farm in Italy: a sporadic outbreak? Mariano V, Nardi A, Vergari E, Carletti F, Barbieri L, Cardeti G.

- 2015; Fragmenta entomologica 2015, Volume 47; Issue 1; pp. 45-49; First PCR isolation of Crithidia mellificae (Euglenozoa: Trypanosomatidae) In Apis mellifera (Hymenoptera: Apidae) in Italy; A. Cersini, V. Antognetti, R. Conti, F. Velletrani, G. Formato

- 2015; Journal of Equine Veterinary Science 2015, Volume 35; pp.: 779-783; Case Report of Equine Influenza in Italy, in 2014; G. L. Autorino; R. Frondoso, A. Cersini, G. Manna, A. M. Damiani, M.T. Scicluna

- 2015; Ruminantia Web magazine luglio-2015-Ambiente e Management; Etologia e management; Cristina Roncoroni

- 2015; El modelo de Latte Nobile, otra via de produccion de leche. Puertabierta Editores 147-162.; Healthy characteristics of Latte Nobile; Infascelli F., Addi L., Calabrò S., Cutrignelli M.I., Grazioli R.,Grossi M., Musco N., Tudisco R., Lombardi P., Mastellone V., Vassalotti G., Fagiolo A., Lai O., Alfieri L., Roncoroni C., Galli T., Mollica M.P., Crispino M., Trinchese G., Cavaliere G.

- 2015; Ruminantia Web magazine dicembre – 2015.; La suzione non nutrizionale; Cristina Roncoroni

- 2015; Veterinary Parasitology 201-1 e 2-67-70; PCR-based assay for the mitochondrial cox 1 specific amplification of Eucoleus böhmi.; Di Cesare A., Veronesi F., Frangipane di Regalbono A., De Liberato C., Perrucci S., Iorio R., Moranti G., Marangi M., Simonato G., Traversa D.

- 2015; Annali Istituto Superiore Sanità 51-3-224-228; Recent entomological enquiry on mosquito fauna in Circeo National Park.; De Liberato, Magliano, Farina, Toma

- 2015; Infection, Genetics and Evolution 34 450-456; Genetic hetereogeneity and phylogeny of Trichuris spp. from captive non-human primates based on ribosomal DNA sequence data; Cavallero S., De Liberato C., Friedrich K.G., Di Cave D., Masella V., D'Amelio S., Berrilli F.

- 2015; Parasites & Vectors 8 650-656; Giardia duodenalis in Alpine (Rupicapra rupicapra rupicapra) and Apennine (Rupicapra pyrenaica ornata) chamois; De Liberato C., Berrilli F., Marangi M., Santoro M., Trogu T., Putignani L., Lanfranchi P., Ferretti F., D'amelio S., Giangaspero

- 2015; The Veterinary Journal 203 2 233-238; Retrospective study on the occurrence of the feline lungworms Aelurostrongylus abstrusus and Troglostrongylus spp. in endemic areas of Italy.; Di Cesare A., Di Francesco G., Frangipane di Regalbono A., Eleni C., De Liberato C., Marruchella G., Iorio R., Malatesta D., Romanucci M.R., Dongiovanni L., Cassini R., Traversa D.

- 2015; Apitalia 3:17-18; Considerazioni sulla mortalità delle regine in caso di ingabbiamento e contemporaneo trattamento antivarroa con timolo; Marco Pietropaoli e Giovanni Formato

- 2015; Apicoltore Italiano 4: 11-13; Effetto sulla forza dell'alveare del mangime complementare ProBee®; Marco Pietropaoli, Elisa Boi, Massimo Palazzetti, Marcella Milito, Martina Pizzariello, Viviana Belardo, Giuseppe Micarelli, Giovanni Formato

- 2015; Apitalia 3: 19-21; Studio degli effetti del mangime complementare ProBee® sulla dinamica di popolazione degli alveari; Marco Pietropaoli e Giovanni Formato

- 2015; Apitalia 10:17-20; Applicazione della termoterapia in apicoltura nella lotta alla varro; Giovanni Formato, Marco Pietropaoli, Jorge Rivera Gomis, Francesco Scholl

- 2015; Fragmenta Entomologica, Volume 47; doi:10.4081/fe.2015.133; First PCR isolation of Crithidia mellificae (Euglenozoa: Trypanosomatidae) in Apis mellifera (Hymenoptera: Apidae) in Italy; Cersini Antonella, Antognetti Valeria, Conti Raffaella, Zini Maurizio, Velletrani Fabiana, Formato Giovanni

- 2015; Apidologie DOI: 10.1007/s13592-015-0408-4; Combination of thymol treatment (Apiguard®) and caging the queen technique to fight Varroa destructor; Giacomelli A., Pietropaoli M., Carvelli A., Iacoponi F., Formato G.

- 2015; Società Italiana di Medicina Veterinaria Preventiva 183-196; Società Italiana di Medicina Veterinaria Preventiva 183-196; D'Ascenzi C., Formato G., Mannaioni G., Carnesecchi E., Carracciolo I.

- 2015; Mondo Agricolo – Apimondia Italia 1/2:19-24; Aethina tumida: conoscere il nuovo parassita degli alveari; Aethina tumida: conoscere il nuovo parassita degli alveari

- 2015; pagine 183-196, del libro: "Food Safety and Food Security – Scenari futuri e ineludibile evoluzione della prevenzione primaria. Buone pratiche di Sanità Pubblica Veterinaria per la One Health e la Sicurezza alimentare", a cura della Società Italiana di Medicina Veterinaria Preventiva (SIMeVeP) e del Sindacato Italiano Veterinari di Medicina Pubblica (SIVeMP), Coordinamento Editoriale PVI. Edizioni PVI. Novembre 2015. (accessed 10/1/2016); "4.6. Valutazione del rischio alimentare applicata alla contaminazione del polline da residui di prodotti fitosanitari", Formato G.

- 2015; International Dairy Journal Volume 42, March 2015, Pages 12–15.; Enterotoxin genes, enterotoxin production, and methicillin resistance in Staphylococcus aureus isolated from milk and dairy products in Central Italy.; V. Carfora, A. Caprioli, N. Marri, D. Sagrafoli, C. Boselli, G. Giacinti, G. Giangolini, L. Sorbara, S. Dottarelli, A. Battisti, S. Amatiste

- 2015; Journal of Dairy Science 2015 Apr;98(4):2307-11; Short communication: Prevalence of Staphylococcus aureus and methicillin-resistant S. aureus in bulk tank milk from dairy goat farms in Northern Italy; Cortimiglia C, Bianchini V, Franco A, Caprioli A, Battisti A, Colombo L, Stradiotto K, Vezzoli F, Luini M.

- 2015; Diagnostic Microbiology and Infectious Diseases 2015 May;82(1):32-3. doi: 10.1016/j.diagmicrobio.2014.12.005; Could ß-hemolytic, group B Enterococcus faecalis be mistaken for Streptococcus agalactiae?; Savini V, Gherardi G, Marrollo R, Franco A, Pimentel De Araujo F, Dottarelli S, Fazii P, Battisti A, Carretto E.

- 2015; Veterinaria Italiana 2015 Apr-Jun;51(2):151-4; First report of Brucella suis biovar 2 in a semi free-range pig farm, Italy; Barlozzari G, Franco A, Macrì G, Lorenzetti S, Maggiori F, Dottarelli S, Maurelli M, Di Giannatale E, Tittarelli M, Battisti A, Gamberale F.

- 2015; PloS One 10(8): e0137143. doi: 10.1371/journal.pone0137143; Livestock-associated methicillin resistant and methicillin susceptible Staphylococcus aureus Sequence Type (CC)1 in European farmed animals: high genetic relatedness of isolates from Italian cattle herds and humans; Alba P, Feltrin F, Cordaro G, Porrero MC, Kraushaar B, Argudín MA, Nykäsenoja S , Monaco M, Stegger M, Aarestrup FM, Butaye P, Franco A, Battisti A.;

- 2015; PLoS One 2015 Dec 30;10(12): e0144802. doi: 10.1371/journal.pone.0144802. ECollection 2015; Emergence of a Clonal Lineage of Multidrug-Resistant ESBL-Producing Salmonella Infantis Transmitted from Broilers and Broiler Meat to Humans in Italy between 2011 and 2014; Franco A, Leekitcharoenphon P, Feltrin F, Alba P, Cordaro G, Iurescia M, Tolli R, D'Incau M, Staffolani M, Di Giannatale E, Hendriksen RS, Battisti A.

- 2015; International Dairy Journal Impact Factor 2.008/2014; 2.433/ 5 year Volume: 42 Pages: 12-15 Published: MAR 2015; Enterotoxin genes, enterotoxin production, and methicillin resistance in Staphylococcus aureus isolated from milk

and dairy products in Central Italy; Enterotoxin genes, enterotoxin production, and methicillin resistance in Staphylococcus aureus isolated from milk and dairy products in Central Italy

- 2015; Journal of Food Protection, Impact Factor 1.849/2014; 1.935/ 5 year Volume: 78 Issue: 1 Pages: 13-21 Published: JAN 2015; Giacometti, Federica; Bonilauri, Paolo; Albonetti, Sabrina; Amatiste, Simonetta; Arrigoni, Norma; Bianchi, Manila; Bertasi, Barbara; Bilei, Stefano; Bolzoni, Giuseppe; Cascone, Giuseppe; Comin, Damiano; Daminelli, Paolo; Decastelli, Lucia; Merialdi, Giuse;

- 2015; Preventive Veterinari Medicine, Impact Factor 2.167/2014; 2.287/ 5 year Volume: 121 Issue: 1-2 Pages: 151-158 Published: SEP 1 2015; Giacometti, Federica; Bonilauri, Paolo; Amatiste, Simonetta; Arrigoni, Norma; Bianchi, Manila; Losio, Marina Nadia; Bilei, Stefano; Cascone, Giuseppe; Comin, Damiano; Daminelli, Paolo; Decastelli, Lucia; Merialdi, Giuseppe; Mioni, Renzo; Peli, Angelo; Pet

- 2015; Ruminantia.it 01/05/2015; Il risanamento da Staphylococcus aureus: l'esperienza dell'azienda Maccarese; Giacinti Giuseppina

- 2015; Ruminantia.it 01/04/2015; Mastiti: aspetti gestionali; Sagrafoli Daniele

- 2015; Animal Production Science 56(7) 1046-1055; Genomic scan for identifying candidate genes for paratuberculosis resistance in sheep; Bianca Moioli, Silvia D'Andrea, Luigi De Grossi, Erminia Sezzi, Bruno De Sanctis, Gennaro Catillo, Roberto Steri, Alessio Valentini and Fabio Pilla

- 2015; International journal Environmental Analytical chemistry Volume 95, Issue 8, 2015 Environmental Analytical chemistry Volume 95, Issue 8, 2015; Analytical method for the determination of mycotoxins in indoor/outdoor airborne particulate matter by HPLC-MS/MS; F. Buiarelli, P. Di Filippo, C. Riccardi, D. Pomata, E. Rumolo, L. Giannetti, B. Neri

- 2015; Argomenti, 2015, vol.2, p.63-67; Requisiti igienico-sanitari per la produzione e commercializzazione di latte d'asina; Ragona G., Deni D., Brajon G.

- 2015; Il Latte, 2015, vol.9, p.20-25; Requisiti igienico-sanitari per la produzione e commercializzazione di latte d'asina; Ragona G., Deni D., Brajon G.

- 2015; Journal of Animal Physiology and Nutrition May-15-328; The Latte NobileTM model, a feeding proposal to improve milk quality and oxidative status in lactating cows; Lombardi P., Calabrò S., Roncoroni C., Lai O., Cutrignelli M., Galli T., Grossi M., Mastellone V., Musco N., Tudisco R., Infascelli F.

- 2015; Journal Comparative Pathology 2015 Vol 153, 1-8; Viral and Antibody Prevalence of Hepatitis E in European Wild Boars (Sus scrofa) and Hunters at Zoonotic Risk in the Latium Region; S. Montagnaro, C. De Martinis, S Sasso, R. Ciarcia, S. Damiano, L. Auletta, V, Iovane, T Zottola, U Pagnini;

- 2015; Helminthologia, Volume 52, Issue 4, 1 December 2015, Pages 364-369; Research note: Pearsonema plica and Eucoleus bohmi infections and associated lesions in wolves (Canis Lupus) from Italy; Mariacher, A.Eleni C., Fico R., Ciarrocca E., Perrucci S.

- 2015; Marine Pollution Bulletin Volume 94, Issue 1-2, 15 May 2015, Pages 278-283; Metals in Mediterranean aquatic species; Iamiceli, A., Ubaldi. A, Brambilla G., Abate V., De Felip E., DE Filippis S.P. Dellatte E., De Luca S., Ferri F., Fochi, I., Fulgenti A., Iacovella, N., Moret I, Piazza R., Roncarati A., Melotti, P., Fanelli R., Fattore E., di Domenico A., Miniero R.

- 2015; PloS ONE Volume 10, Issue 3, 26 March 2015, Article number e0121813; Wolbachia density and cytoplasmic incompatibility in Aedes albopictus: Concerns with using artificial Wolbachia infection as a vector suppression tool; Calvitti, M., Marini, F., Desiderio A., Puggioli A., Moretti R.

- 2015; Quaternary International Volume 366, Issue 1, 2015, Pages 96-101; A pathological Late Pleistocene badger from San Sidero (Apulia, Southern Italy): Implications for developmental pathology and feeding behaviour; Iurino, D.A.Fico, R.Srdella, R.

- 2015; Journal of biological regulators and homeostatic agents Volume 29, Issue 1, 1 January 2015, Pages 245-250; Western blot expression of 5-lipoxygenase in the brain from striped dolphins (stenella coeruleoalba) and bottlenose dolphins (tursiops truncatus) with or without encephalitis/meningo-encephalitis of infectious nature; Di guardo G., Falconi, A., Di Francesco A., Mazzariol, S., Centelleghe C., Canalone C., Pautasso A., Cocumelli C., Eleni C., Petrella A., Di Francesco C.E., Sabatucci A., Leopardi L., Serroni A., Marsili L., Storelli M.M. Giacominelli- Stuffler R.

- 2015; Applied and Environmental Microbiology Volume 82, Issue 3, 2015, Pages 816-821; A livestock-associated, multidrug-resistant, methicillin-resistant Staphylococcus aureus clonal complex 97 lineage spreading in dairy cattle and pigs in Italy; Feltrin F, Alba P., Kraushaar B, Ianzano A., Argudin M. A., Di Matteo P., Porrero M.C. Aersturp F.M., Butaye P., Franco A., Battisti A.

2015; Veterinary Quarterly Volume 35, Issue 1, 2 January 2015, Pages 27-32; Phenotypic characterization and ERIC–PCR based genotyping of Paenibacillus larvae isolates recovered from American foulbrood outbreaks in honey bees from Italy; Bassi. S., Formato G., Milito