



# Relazione tecnica 2023



# Relazione tecnica 2023

**A cura di:**

Laura Gagliazzo  
SCS4 - Epidemiologia Veterinaria

**Foto:**

Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie

**Foto Di Copertina:**

©Mattia Balsamini

Si ringrazia per la cortese collaborazione il Laboratorio comunicazione, per aver revisionato la versione finale della presente relazione tecnica.

# INDICE GENERALE

## INTRODUZIONE

### SEZIONE I

#### INFORMAZIONI GENERALI 1

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Assetto organizzativo           | 2  |
| Risorse economico - finanziarie | 9  |
| Risorse Umane                   | 12 |

### SEZIONE II

#### ATTIVITA' SVOLTA 15

|   |    |
|---|----|
| Sintesi attività svolta   | 16 |
| Sanità animale - Piani di sorveglianza ed eradicazione                    | 18 |
| Sanità animale - Piani di monitoraggio delle malattie infettive           | 24 |
| Sanità animale - Attività diagnostica                                     | 38 |
| Sanità animale - Benessere animale e miglioramento produzioni zootecniche | 58 |
| Laboratori di microbiologia degli alimenti                                | 61 |
| Laboratori di chimica   | 64 |
| Ricerca   | 74 |
| Comunicazione, formazione e biblioteca                                    | 75 |

### SEZIONE III

#### CENTRI DI REFERENZA 81

|  |    |
|--|----|
| Apicoltura                                       | 84 |
| Influenza aviaria e malattia di Newcastle        | 86 |
| Malattie dei pesci, molluschi e crostacei        | 87 |
| Rabbia   | 91 |
| Salmonellosi                                     | 92 |
| Interventi Assistiti con gli Animali             | 93 |
| Malattie infettive nell'interfaccia uomo/animale | 94 |

### SEZIONE IV

#### PRODUZIONE SCIENTIFICA 97

|                     |     |
|---------------------|-----|
| Pubblicazioni       | 98  |
| Progetti di ricerca | 121 |

### SEZIONE V

#### ALLEGATI 123

|   |     |
|---|-----|
| Attività di produzione terreni, reagenti, antigeni    | 124 |
| Attività UO gestione sistemi qualità e accreditamento | 126 |
| Banca del sangue                                      | 127 |

# Introduzione

## Attività analitica

Nel 2023 sono stati eseguiti complessivamente 1.601.755 esami di laboratorio, con una flessione del 3.8% rispetto al 2022. Questa flessione è principalmente a carico delle analisi eseguite in sanità animale. In larga misura, ciò è imputabile non tanto ad un reale calo dell'attività analitica, quanto piuttosto ad una riorganizzazione di alcune modalità di accettazione. Nell'ambito della sicurezza alimentare, in particolare per l'attività istituzionale, si conferma il trend positivo registrato nel biennio precedente (+8.1). Questo settore rappresenta il 18% dell'attività analitica totale dell'Istituto.

Nel settore della sanità animale, ed in particolare nell'ambito dei piani di sorveglianza ed eradicazione delle malattie, si registra un incremento degli esami svolti per Leucosi su matrice sangue (+80,1%), per identificazione tassonomica nell'ambito della sorveglianza entomologica (+41.3) e per IBR (+23.4%), correlabili principalmente alla revisione dei piani sanitari sul territorio di competenza IZSve.

L'attività commerciale a favore delle imprese agroalimentari nel settore della sanità animale risulta stabile rispetto all'anno precedente.

Come sempre, al fine di una corretta interpretazione dei dati sopra esposti, è importante rilevare che l'attività dell'IZSve non può essere quantificata in modo esaustivo solo considerando il numero di esami di laboratorio effettuati per anno. Infatti, molte attività strategiche dell'Ente, quali gli studi e le indagini epidemiologiche, l'analisi del rischio, il supporto tecnico-scientifico, normativo e decisionale alle Autorità sanitarie a livello internazionale, nazionale e territoriale, l'attività di ricerca e la produzione scientifica, le azioni avviate per la tutela del benessere animale, la formazione, la comunicazione e gli interventi assistiti con gli animali (IAA) non rientrano in questo schema di quantificazione.

## Sanità animale e sicurezza alimentare

L'IZSve ha continuato ad essere in prima linea per quanto riguarda il controllo e la prevenzione delle malattie infettive dell'uomo e degli animali.

Nella fase post-pandemica della **infezione da SARS-CoV-2 nell'uomo**, l'Istituto continua a svolgere un ruolo chiave sia nelle attività di sorveglianza, sia in quelle di ricerca in stretta collaborazione con le autorità sanitarie regionali e con enti di ricerca medica. L'IZSve, nominato **Centro Regionale per la caratterizzazione genetica delle emergenze sanitarie per il Veneto** con la Delibera della Giunta Regionale (DGR) del Veneto n. 805 del 22 giugno 2021, ha continuato a garantire le attività di sorveglianza genetica per il virus pandemico SARS-CoV-2 coordinando le attività della rete di laboratori in Veneto per il sequenziamento di SARS-CoV-2 (UOSD Genetica e Citogenetica – Azienda ULSS 3 Serenissima, UOC Microbiologia e Virologia – Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona) e assicurando il mantenimento del flusso di sequenziamento secondo quanto previsto dalla Circolare del Ministero della Salute n. 17975 del 17 marzo 2022. Nello specifico, sono state generate e analizzate le sequenze del genoma virale completo di SARS-CoV-2 mediante tecnologie di nuova generazione su campioni provenienti da laboratori di microbiologia medica del Veneto contribuendo alla condivisione con la comunità scientifica nazionale e internazionale dei dati genetici generati, attraverso il deposito delle sequenze.

Per la gestione dell'**influenza aviaria**, l'IZSve ha fornito alle autorità sanitarie e al settore avicolo un supporto di carattere epidemiologico e tecnico nel corso delle ondate epidemiche del 2023. Tra le molteplici attività, l'IZSve con il Centro di referenza nazionale per l'influenza aviaria ha identificato, in collaborazione con la SCS1, i virus circolanti nelle popolazioni avicole domestiche e selvatiche, sequenziato il genoma completo dei virus identificati, supportato le Autorità Sanitarie nella definizione delle modalità di monitoraggio e sorveglianza nelle zone di restrizione a seguito dei focolai e nelle aree ad alto rischio.

Nel corso del 2023 il Laboratorio di riferimento europeo per l'Influenza aviaria e la Malattia di Newcastle (EURL AI/ND) presso la SCS5, SCS6 e SCS4 dell'IZSve, ha svolto come di consueto i diversi compiti assegnatigli dalla Commissione Europea a supporto dei vari Laboratori di Riferimento dell'UE, dell'EFSA e dell'ECDC e della CE stessa. Ha continuato ad alimentare il sito web denominato "Avian Flu Data Portal", accessibile all'indirizzo: <https://euraidata.izsvenezie.it>, dedicato alla pubblicazione di informazioni relative ai casi di influenza aviaria registrati in Europa e ha lavorato nella progettazione di una specifica sezione dedicata alle informazioni

sulle caratteristiche genetiche dei virus influenzali H5 ad alta patogenicità identificati nei focolai di influenza aviaria registrati in Europa. Nel suo mandato di Centro di riferimento WOAH e FAO per l'influenza aviaria e animale e la malattia di Newcastle, nel corso del 2023 ha inoltre continuato a fornire assistenza a diversi stati membri di queste organizzazioni in Africa, Asia e America Latina, nonché all'OMS per la sorveglianza di virus influenzali zoonotici e piano di preparazione per la pandemia.

Nel corso del 2023, inoltre, il territorio del Nord Italia è stato interessato dall'ulteriore diffusione della **peste suina africana (PSA)** negli allevamenti di suini, segnalata in Calabria, in Sardegna ed arrivata fino in Lombardia, in provincia di Pavia.

Dato il contesto epidemiologico particolarmente allarmante, l'IZSve ha riorganizzato la propria rete di laboratori per poter garantire all'Autorità Competente servizi diagnostici tempestivi ed accurati, continuando nella sua attività di sensibilizzazione, divulgazione e formazione per accrescere la cultura della prevenzione nei confronti della PSA e per poter controllare al meglio eventuali nuovi focolai in aree indenni.

In tale ambito è inoltre proseguito il supporto agli Enti cogenerenti, già avviato nel 2022, per la eventuale revisione e applicazione operativa a livello territoriale dei Piani regionali di interventi urgenti (PRIU). Stante la situazione epidemiologica nel nord Italia, ha collaborato nella elaborazione di alcune strategie di intervento preparatorie alla eventuale insorgenza di focolai sui territori di pertinenza, o eventuale ricaduta di territori in zone di restrizione di Regioni contermini. Attraverso il consolidamento della rete istituita con i differenti settori coinvolti livello regionale e territoriale (direzione prevenzione, caccia, gestione fauna selvatica, agricoltura), l'IZSve ha contribuito alla corretta modulazione degli interventi anche attraverso la partecipazione ai Gruppi Operativi Locali; all'interno degli interventi per la riduzione della presenza di cinghiali, IZSve ha collaborato alla redazione di mappe di rischio per la presenza di cinghiali e alla individuazione sul territorio dei centri di raccolta carcasce. Accanto a questo è proseguita l'attività di sensibilizzazione e formazione degli operatori interessati nell'ambito delle biosicurezze.

Nell'ottica del potenziamento dei servizi rivolti alla produzione primaria, è stata perfezionata la capacità di produzione di vaccini stabulogeni, necessari per la prevenzione delle malattie infettive negli animali e per la riduzione dell'utilizzo di antibiotici, privilegiando produzioni che richiedono elevata specializzazione e know-how quali i vaccini contro alcune micoplasmosi animali ed il botulismo.

Per rispondere alle richieste di Enti cogenerenti, che avevano espresso la necessità di mappare geneticamente la popolazione canina residente nei propri territori, nel corso del 2023 sono state rapidamente implementate nuove e complesse procedure molecolari basate sull'analisi di microsattelliti che hanno consentito di rispondere a tali esigenze.

Nel contempo è continuata un'attività mirata al miglioramento della gestione economica dei laboratori diagnostici e al contenimento dei costi, attraverso lo sviluppo di sinergie fra i diversi laboratori territoriali di IZSve in un'ottica di rete.

A seguito della circolazione nel territorio di **malattie virali trasmesse da artropodi** di particolare rilevanza per la salute pubblica (es. **febbre West Nile**), l'IZSve, nell'ambito del Piano Nazionale di Controllo delle Arbovirus (PNA 2020-2025), coordina o conduce attività di sorveglianza e monitoraggio degli insetti vettori, in particolare: la sorveglianza entomologica per West Nile Virus e Usutu Virus; la sorveglianza entomologica delle arbovirus trasmesse da zanzare del genere *Aedes*; la sorveglianza entomologica dell'encefalite da zecche e di Toscana virus; la sorveglianza delle specie invasive di vettori; il monitoraggio della resistenza agli insetticidi.

La sorveglianza entomologica per la circolazione di flavivirus quali West Nile e Usutu è stata condotta da maggio a ottobre 2023 in tutte le province di Veneto e Friuli Venezia Giulia, ad eccezione di Belluno. Sono stati monitorati 85 siti con trappole CDC-CO<sub>2</sub> (più 8 Gravid trap). Queste attività risultano fondamentali per i sistemi di allerta precoce e monitoraggio della circolazione virale, e quindi per la messa in atto di tutte le misure di mitigazione del rischio per la trasmissione delle infezioni nell'uomo tramite screening di emocomponenti, emoderivati e organi per trapianti.

L'IZSve svolge inoltre attività nell'ambito del Piano Nazionale di sorveglianza e controllo della **Bluetongue** attraverso la sorveglianza entomologica dei vettori (*Culicoides*) di questa malattia virale degli animali. Nel 2023, sono state eseguite 496 catture di vettori tramite apposite trappole nelle regioni del Veneto e Friuli Venezia Giulia e nelle province autonome di Trento e Bolzano. Infine è stato avviato un monitoraggio dei flebotomi nell'ambito della sorveglianza di Toscana virus nella Regione Veneto in due siti in provincia di Padova.

Per quanto concerne il **settore dell'acquacoltura**, di grande rilevanza è stato nel corso del 2023 il tema della biosicurezza, con la realizzazione di una guida per gli operatori sulle buone prassi da applicare negli stabilimenti, la stesura in collaborazione con il Ministero della Salute di una proposta di Decreto Ministeriale specifico per l'acquacoltura e la conclusione di una ricerca corrente sulla valutazione della biosicurezza nelle trota colture. Costante è stato il supporto alle istituzioni, sia centrali (Ministero) che regionali, per il controllo e miglioramento della qualità dei dati presenti nel Sistema I&R (identificazione degli operatori, degli

stabilimenti e degli animali) e la valutazione delle richieste di riconoscimento d'indennità da malattie dei pesci per zone e stabilimenti. Per il settore molluschi, cruciale è stata, ai fini del mantenimento della classificazione delle zone di produzione, la messa a punto di una procedura innovativa per il campionamento ufficiale di bivalvi e acqua da parte degli operatori e la consegna alle Autorità competenti, con documentazione delle attività di raccolta e manipolazione del prodotto mediante video georiferito o videochiamata con il Veterinario ufficiale. Tale procedura è stata presentata alla Conferenza Stato - Regioni.

Sono inoltre proseguite le attività di diagnostica, produzione di reagenti, sorveglianza epidemiologica, ricerca nei diversi settori (sanità animale, sicurezza alimentare), cooperazione internazionale e di reportistica, quest'ultima in primis verso i Centri di Referenza Europei per le malattie di pesci e molluschi, nonché la formazione verso il territorio, sia per i Servizi veterinari che per gli operatori degli stabilimenti, oltre ai numerosi training eseguiti per paesi stranieri e altri IZZSS.

Nel corso del 2023 IZSve è stato impegnato su più fronti, dall'adeguamento alle evoluzioni delle norme comunitarie, al consolidamento del controllo degli alimenti di origine vegetale, senza tralasciare le specifiche attività di monitoraggio richieste da Regioni e Province Autonome, sia per le indagini microbiologiche che per quelle chimiche.

Nel controllo degli alimenti di origine vegetale si è riusciti a migliorare notevolmente l'ampiezza del ventaglio analitico, in particolare per il controllo dei residui di pesticidi. In questo settore, infatti, vi è stato un considerevole incremento delle tipologie di residui ricercabili, che, unitamente all'elevata qualità tecnica raggiunta, ha consentito di ottenere lo status di "Laboratorio di categoria A", stante i risultati conseguiti nella partecipazione allo specifico proficiency test organizzato dal Laboratorio Comunitario di Riferimento.

Nel 2023 ha preso avvio anche la nuova versione del Piano Nazionale Residui, da cui sono stati scorporati i controlli sui contaminanti, ma che ha rimodulato i vari gruppi di farmaci inserendo nuovi pacchetti per la categoria delle sostanze vietate. Le attività con obbligo di tempo di risposta inferiore ai 10 giorni, hanno portato alla necessità di accreditare, secondo i più stringenti e onerosi criteri imposti dal regolamento 808/2021/CE, nuove procedure di prova. Nel contempo la regione Veneto ha avviato le attività previste dalla DGR n° 803 del 22/06/2021, dando il via ai campionamenti di alimenti di origine animale, prelevati nelle aree interessate dalla contaminazione di PFAS, per l'analisi dei quali il laboratorio ha introdotto sostanziali miglioramenti dei metodi di analisi, arrivando a dimezzare il precedente limite di quantificazione.

L'attività effettuata sui controlli ufficiali nel 2023 è stata particolarmente intensa, anche a seguito di casi di listeriosi umana e di SEU segnalati nel territorio di competenza negli anni precedenti e nel 2023, per i quali IZSve ha supportato l'Autorità Competente nei controlli finalizzati ad individuare le sedi operative coinvolte e la fonte di contaminazione (operazione di source-tracking). Lo stesso dicasi per le non conformità rilevate in sfilacci di cavallo e in formaggi contaminati rispettivamente da *Listeria monocytogenes* e da *Escherichia coli* produttore di tossine shiga (STEC), che hanno generato un'intensa attività di controllo.

Per quanto riguarda in particolare la problematica STEC, i laboratori di microbiologia IZSve sono stati impegnati anche a supporto delle aziende alimentari del territorio, a tutela della sicurezza delle produzioni locali a base di latte crudo.

Nel corso dell'anno 2023 è stato confermato l'impegno a sostenere il progetto "Piccole Produzioni Locali" a favore di quelle realtà agricole che producono e trasformano prodotti primari (vegetali e animali) per vendita diretta al consumatore, in un contesto di filiera corta. Il lavoro si sostanzia in una attività di monitoraggio delle produzioni, nella verifica di lotti di semilavorato o prodotto finito in relazione ai pericoli ritenuti significativi, nella formazione degli OSA PPL in relazione alle norme di corretta prassi igienica. Tutto ciò in sinergia con quanto svolto dal personale delle Aziende ULSS del territorio.

#### Servizi per la comunità - Banca del sangue

Il servizio della Banca del sangue canino dell'IZSve è attivo dal 2012 e nel 2018 è iniziata la produzione anche di sacche di sangue felino; nel 2018 è stata istituita l'Unità Operativa Banca del sangue, afferente al Laboratorio di Istopatologia della SCS3 Diagnostica specialistica, istopatologia e parassitologia. Il processo di produzione delle sacche di sangue canino e felino a scopo trasfusionale è mantenuto in conformità alla norma UNI EN ISO 9001:2015 (EA12,38) da CSQA (certificato n. 70230 del 29/10/2021).

La Banca del sangue si avvale di diversi punti prelievo distribuiti nel territorio di competenza, grazie anche alla collaborazione di strutture cliniche veterinarie.

Nel corso del 2023 sono state prodotte 390 sacche di sangue, di cui 336 nella specie canina e 54 nella specie felina; sono stati sottoposti ad esami di screening 61 nuovi soggetti canini e 26 nuovi potenziali donatori felini; a fine 2023 il registro donatori canini contava 214 donatori attivi, mentre il registro felino contava 45 donatori attivi.

Sono stati inoltre pubblicati nel sito istituzionale nuovi documenti, materiale editoriale e video informativi rivolti all'utenza. Tali attività concorrono al reclutamento di nuovi donatori e alla fidelizzazione delle strutture cliniche che si approvvigionano delle sacche di sangue. I proprietari dei cani e gatti donatori di sangue dimostrano partecipazione al progetto Banca del sangue e collaborano attivamente nel far conoscere questa realtà tramite anche diffusione sui social network. È stato inoltre stipulato un

accordo di reciproca collaborazione con l'associazione AVIS comunale Padova, al fine di promuovere la donazione volontaria di sangue ed implementare la disponibilità di sangue ad uso trasfusionale presso le strutture mediche e veterinarie.

#### SERVIZI per la comunità – Il Centro di referenza nazionale per gli Interventi assistiti con gli animali (CRN IAA)

Dal 2009 Il Centro di referenza nazionale per gli interventi assistiti con gli animali (CRN IAA) oltre alle sue funzioni di supporto tecnico-scientifico per il Ministero della Salute, le Regioni e Province autonome costituisce un importante punto di riferimento per i cittadini e gli operatori di settore a cui vengono garantite informazioni sul settore degli IAA e dei cani da assistenza alle persone con disabilità e consulenze per l'avvio di progetti sul territorio. Nel corso del 2023, sono stati gestiti i dati di 11.243 utenti presenti nella piattaforma Digital Pet con l'inserimento di più di un migliaio di nuove idoneità per i profili professionali che compongono l'équipe multidisciplinare ai sensi del cap. 4 delle Linee Guida per gli IAA a dimostrazione che l'interesse verso questi servizi alla persona è crescente e il numero di professionisti che erogano il servizio in costante crescita su tutto il territorio nazionale. I dati di settore sono rendicontati annualmente attraverso la Relazione Annuale redatta dal CRN IAA, inviata al Ministero della Salute ai sensi dell'art. 8 dell'Accordo tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sul documento recante "Linee Guida per gli Interventi assistiti con gli animali (IAA)". La relazione è disponibile pubblicamente nelle pagine web del sito dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie dedicate al CRN IAA. Sono state effettuate delle implementazioni alle funzionalità della piattaforma in particolare per quanto riguarda la registrazione dei progetti di IAA e il registro animali in modo da migliorarne l'accessibilità da parte degli operatori di settore. Inoltre, al fine di favorire il networking tra gli operatori e migliorare la comunicazione del CRN IAA verso gli iscritti alla piattaforma, sono state modificate le *privacy policy* di Digital Pet e creata una specifica funzione per l'invio diretto di mail informative agli iscritti alla piattaforma.

Nel corso del 2023, sono state avviate iniziative progettuali basate su modelli di *Governance* sperimentale per lo sviluppo di un *Welfare* territoriale inclusivo e sostenibile per promuovere l'integrazione degli IAA e dei servizi di agricoltura sociale con i servizi socio-sanitari tradizionali.

#### Centri Specialistici

Il **Centro specialistico animali d'affezione**, attivato a gennaio 2021, è un'articolazione organizzativa a carattere funzionale istituita allo scopo di garantire il coordinamento tecnico dei diversi laboratori che svolgono attività nel settore degli animali d'affezione, al fine di:

- rafforzare il coordinamento delle attività tecnico scientifiche, di ricerca e formazione;
- potenziare l'integrazione delle attività delle strutture semplici e delle UO coinvolte;
- perseguire un processo decisionale più razionale e agevole, favorendo l'efficacia e l'appropriatezza delle attività

Attività del centro comprendono l'individuazione di nuove aree di interesse e richieste di supporto da parte degli stakeholder, l'attivazione e il potenziamento di nuovi servizi diagnostici, l'aggiornamento continuo delle informazioni attraverso la pubblicazione di nuovi documenti nel sito web istituzionale.

In particolare, nel corso del 2023 è stato attivato il corso ECM online tutorato "Sospetto clinico ed esito diagnostico negli animali d'affezione: amici o nemici?", articolato in quattro moduli e volto a fornire ai discenti indicazioni per un corretto approccio diagnostico in diversi ambiti della patologia degli animali d'affezione, con specifici riferimenti all'interpretazione dei referti. Nello specifico sono state affrontate le principali problematiche diagnostiche e gestionali in corso di infezione da giardia e leptospirosi. Inoltre sono stati affrontati i temi relativi alla corretta attuazione ed interpretazione degli esami batteriologici e alla valutazione della sensibilità agli antimicrobici, con specifici riferimenti clinici, affrontando anche le crescenti problematiche derivanti dall'antibiotico-resistenza in campo veterinario e con approccio One Health.

Per quanto concerne le attività di ricerca, è in corso una ricerca corrente finanziata dal Ministero della Salute (RC IZSVE 11/21 - "Sviluppo di un sistema di sorveglianza della contaminazione microbica ambientale nelle strutture cliniche veterinarie per animali d'affezione: dall'analisi del rischio alla definizione di protocolli per l'igiene ambientale clinica"), che ha lo scopo di indagare il livello di contaminazione microbica negli ambienti delle cliniche veterinarie per animali d'affezione. Sono state coinvolte nel progetto 15 cliniche distribuite nel territorio di competenza dell'IZSVE, con cui è stato condiviso un protocollo di campionamento al fine di determinare la carica microbica e caratterizzare il profilo fenotipico e genotipico di resistenza di specifici agenti microbici, particolarmente coinvolti in infezioni nosocomiali e potenzialmente pericolosi, sia per gli animali ricoverati, sia per il personale operante nelle strutture. Va sottolineata l'ottima risposta, in termini di coinvolgimento, ricevuta dalle strutture cliniche, grazie anche agli efficaci metodi di comunicazione e strumenti messi in atto per la raccolta delle informazioni. Lo studio ha consentito, inoltre, di evidenziare un forte interesse da parte dei veterinari clinici, che hanno manifestato necessità di supporto e approfondimenti, sia operativi sia formativi, riguardo la contaminazione microbica degli ambienti di lavoro e il rischio di sviluppo di infezioni nosocomiali.

Nel corso del 2023, il **Centro specialistico Fauna Selvatica** ha svolto attività di ricerca, attività di messa a punto di tecniche diagnostiche e attività di formazione.

**L'attività di ricerca** è stata svolta in particolare sulle **zecche e le zoonosi legate a questi vettori**. La RC 08/20 ha indagato in particolare sulla caratterizzazione di *Borrelia* spp. in un'area altamente endemica dell'Italia nordorientale e alla sensibilità agli antibiotici delle diverse specie/ceppi isolati. Nel contempo, l'attività ha permesso l'implementazione di due database (librerie) per l'identificazione tramite spettrometria di massa MALDI-TOF rispettivamente delle diverse specie di zecche e delle genospecie di *Borrelia* spp. Nell'ambito delle zoonosi trasmesse da zecche, particolare importanza ha avuto la collaborazione con la medicina umana, che incomincia a vedere l' IZSVE come un riferimento. Particolarmente significativa a tale proposito è stata la collaborazione con l'Ospedale Sacro Cuore Don Calabria di Negrar, dove nell'ambito del progetto "Insights into Tick-Borne Disease: A prospective study from an endemic area of northern Italy" – TICKTOC, il CSFS è stato coinvolto nelle analisi molecolari di identificazione delle genospecie di diversi patogeni tick-borne in vettori raccolti su pazienti umani. Il CSFS ha inoltre collaborato a implementare la metodica diagnostica per il rilevamento del virus TBE nel latte caprino e prodotti derivati nell'ambito della Ricerca corrente IZS VE 05/21.

Altro tema prioritario di ricerca è stata la **Peste Suina Africana nel cinghiale**, con le prime sessioni di campo della ricerca RC IZSVE 06/22 DeathBoars, tesa a definire un metodo di datazione dei cadaveri in campo, per meglio stimare il tempo intercorso tra l'introduzione del virus e la sua individuazione nella popolazione locale. Questa ricerca coordinata dal CSFS, data la sua unicità nel panorama nazionale, ha visto la partecipazione oltre che delle UO incluse nel progetto anche di ricercatori di altri laboratori IZSVE e dell'Università di Padova, interessati ad applicare nuove tecniche (es. spettrometria di massa DART-HRMS) o comunque alla possibilità di un campionamento sistematico non comune. Sempre in tema di Peste Suina Africana, il CSFS ha partecipato attivamente alla RC 10/21 IZSVE-PSA Prince, teso a indagare la percezione dei diversi portatori di interesse su questa infezione al fine di migliorare le strategie di comunicazione, prevenzione e controllo.

Considerando i risultati ottenuti negli anni precedenti, è stato inoltre ritenuto strategico intraprendere la **validazione** di una metodica Real-Time PCR multiplex con sonde specifiche **per la diagnosi di *Echinococcus multilocularis* e di *Echinococcus granulosus*** da matrice feci e contenuto intestinale di carnivori, organi di ospiti intermedi ed elminti adulti per il monitoraggio e la sorveglianza di queste zoonosi nelle popolazioni domestiche e selvatiche di ospiti definitivi, al fine della valutazione del rischio di esposizione per l'uomo.

L'attenzione su queste gravi e neglette zoonosi parassitarie ha portato alla stesura della RC IZSVE 07/23 Rodizoon, che indagherà in particolare l'ecologia di *E. multilocularis* nei piccoli roditori come ospiti intermedi.

Personale del CSFS ha svolto infine docenze a diversi incontri informativi e formativi sia per il pubblico sia per i portatori di interesse su specifiche problematiche. In particolare, si segnalano sei **incontri di formazione sulla Peste Suina Africana nel cinghiale**. È stato inoltre autore/coautore in **tre articoli scientifici su riviste peer reviewed** pubblicati nel 2023.

Per quanto riguarda il **Centro specialistico Medicina forense veterinaria**, il 2023 ha visto un ulteriore sviluppo delle attività in ambito medico legale, focalizzate nel supporto alle attività di polizia giudiziaria nei crimini contro gli animali, con particolare riferimento alle specie particolarmente protette quali il lupo e l'orso.

L'attività tecnica sugli orsi morti e/o abbattuti ha visto il coinvolgimento del Centro, delle strutture sanitarie ad esso collegate, e del Servizio Gestione Affari Legali e Contenziosi, nella determinazione delle cause di morte e nella gestione delle comunicazioni con le istituzioni ed i portatori di interesse, considerato l'elevato impatto mediatico.

Ad inizio anno è stata ufficializzata la tariffa per le autopsie a scopo forense finalizzata a differenziare il servizio specialistico destinato alle istituzioni ed ai privati cittadini rispetto alla tradizionale attività autoptica a scopo diagnostico.

Sono stati infine portate avanti le attività di formazione e comunicazione relative alla prevenzione e repressione reati nei confronti degli animali, con particolare riferimento agli avvelenamenti.

#### Ricerca e cooperazione

Nel corso del 2023 si è consolidato il processo di **potenziamento della ricerca e della cooperazione internazionale** per rendere l'IZSVE sempre più competitivo. Ciò ha prodotto risultati importanti e ha fornito un efficace supporto tecnico ai ricercatori di IZSVE nella progettazione, invio e implementazione di progetti di ricerca.

L'IZSVE ha portato avanti la gestione di progetti nuovi e ambiziosi, nel ruolo di coordinatore, come il **progetto WOAHA** "AQUAE STRENGTH – *Strengthening capacity on aquatic animal health and epidemiological surveillance*", che ha preso avvio nel 2022 e vede IZSVE leader di un ampio partenariato internazionale.

Nel 2023 ha preso avvio il **progetto Horizon Europe** "OneBAT – *One Health approach to understand, predict and prevent viral emergencies from bats*", presentato insieme ad altri 12 partner in un consorzio multidisciplinare costituito da ecologi, virologi ed epidemiologi, di cui l'IZSVE detiene il coordinamento.

Ulteriori **progetti europei** hanno preso avvio nel 2023 e hanno riguardato la caratterizzazione dei principali fattori virali, correlati all'ospite e ambientali che influenzano il mantenimento e la diffusione a lunga distanza dei virus HPAI negli uccelli selvatici (Kappa-Flu), l'allevamento sostenibile di pesci e gamberi nelle regioni montane in un sistema a ciclo chiuso (FISH), la prevenzione delle zoonosi mediante lo screening del virus dell'influenza aviaria (AIV) negli uccelli selvatici e nel pollame utilizzando un nuovo sistema rapido di point of care<sup>1</sup> (POC4AIV) e l'identificazione dei fattori che determinano l'insorgenza e la diffusione dei virus dell'influenza aviaria con potenziale zoonotico (Flu-Switch).

L'IZSve ha puntato inoltre a promuovere l'attività di ricerca a livello nazionale. A fine 2023 ha avuto inizio un progetto di ricerca strategica nazionale sulla persistenza del virus della PSA in prodotti di salumeria e valutazione di tecnologie di inattivazione del virus in questi prodotti. Questo progetto, considerato strategico dal Ministero della Salute, ha visto lo sviluppo di una rete di IIZZSS coinvolti in questa ricerca.

Sempre nel 2023 hanno preso avvio tre importanti **progetti di ricerca finalizzata**, bando promosso dal Ministero della Salute particolarmente competitivo e con standard qualitativi molto alti, concernenti la plastica marina come fonte di batteri patogeni resistenti agli antibiotici e trasmessi dagli alimenti che minacciano la salute umana (PLASTI@Risk), Strategie e strumenti di mitigazione del rischio per un problema in corso. Tetrodotossine (TTX), un gruppo di tossine emergenti nei molluschi bivalvi vivi destinati al consumo umano (STOPTTX) e studio approfondito di una strategia One Health per contrastare il rischio emergente di spillover e trasmissione tra animali e esseri umani su ortoreovirus dei mammiferi (MRV).

Nel 2023 l'IZSve ha dato avvio alle procedure di rendicontazione e gestione del progetto **PNRR 'INF-ACT – One Health Basic and Translational Research Actions addressing Unmet Needs on Emerging Infectious Diseases**, coordinando tutta la rete degli IIZZSS.

Si evidenzia la trasversalità del programma di ricerca INF-ACT che, occupandosi delle malattie infettive emergenti nell'uomo sia dal punto di vista fondamentale che da quello traslazionale in un approccio "One Health", affronta cinque tematiche connesse e trasversali, che vedono coinvolti tutti gli IIZZSS, quali: le minacce virali emergenti e ri-emergenti (con particolare attenzione ai virus respiratori e alle zoonosi); vettori artropodi e patogeni trasmessi da vettori (con particolare attenzione alle malattie trasmesse da vettori con maggiore rischio di diffusione a livello emergenziale in Italia, quali le arbovirosi); malattie causate da batteri e funghi resistenti a molteplici antibiotici (AMR, con particolare attenzione ai meccanismi molecolari di multi-resistenza agli antibiotici); epidemiologia integrata in chiave "One Health", monitoraggio e modelli matematici; sviluppo di nuove strategie terapeutiche (identificazione di bersagli molecolari, generazione di librerie di molecole per approcci di drug discovery, test di possibili candidati efficaci e loro ottimizzazione).

Nell'ambito del PNRR IZSve ha dato avvio al **progetto PNC**, coordinato dalla Regione Veneto, riguardante la linea di intervento 1.1 Missione 6-Salute del PNRR, che ha l'obiettivo di potenziare le capacità, l'efficacia, la resilienza e l'equità del Paese nell'affrontare gli impatti sulla salute attuali e futuri, legati ai rischi ambientali e climatici, seguendo un approccio integrato (One Health) e con una visione olistica (Planetary Health) e che porterà al rafforzamento complessivo delle strutture e dei servizi di SNPS-SNPA a livello nazionale, regionale e locale, migliorando le infrastrutture, le capacità umane e tecnologiche e la ricerca applicata e al progetto **PNRR-MER**, in collaborazione con ISPRA, sul ripristino di banchi naturali di ostriche in Adriatico.

Nell'ambito della **cooperazione internazionale**, l'IZSve ha inoltre collaborato al progetto finanziato dalla Regione Veneto "Cooperative Integrate in Mauritania", che ha visto l'ufficio Ricerca e Cooperazione impiegato nelle attività di monitoraggio interno del progetto. Inoltre, lo staff dell'IZSve è stato coinvolto in numerosi training tecnici rivolti al personale del Kosovo Food and Veterinary Laboratory, grazie alla collaborazione con la società WEglobal. L'ufficio si è anche occupato del supporto tecnico e logistico a due eventi internazionali: - "Toward rabies control: epidemiology, diagnosis, vaccination" che si è tenuto a Padova dal 26 al 28 Settembre 2023, organizzato dal REMESA in collaborazione con il CRN/FAO per la Rabbia; - il "Regional Workshop for WOA National Focal Points for Aquatic Animals IV Cycle" che si è tenuto a Chioggia dal 18 al 20 Ottobre 2023 a cui hanno partecipato rappresentanti dei 53 *focal points* europei della WOA sulla salute degli animali acquatici, organizzato dal Ufficio Regionale WOA di Astana.

Infine, sono stati inviati e implementati altri progetti con organismi internazionali, quali **EFSA, ECDC, WOA, IAEA e FAO**.

### Formazione

L'attività formativa erogata nel corso del 2023, come di consueto, ha interessato sia l'utenza esterna che il personale interno. Tra le iniziative formative destinate all'**utenza esterna** si segnalano, oltre all'annuale rassegna dei risultati della "Ricerca corrente in IZSve - Progetti conclusi nel 2022 finanziati dal Ministero della Salute" (corso FAD disponibile nella piattaforma e-learning dell'IZSve dal 30/06/2023 al 29/06/2024), anche le attività promosse dai Centri di Referenza fra cui: "L'acquacoltura in Italia ed Europa: situazione epidemiologica ed aggiornamenti diagnostici e normativi", "Aggiornamenti su malattie emergenti e ri-emergenti all'interfaccia uomo-animale-ambiente", "VIII Incontro annuale laboratori rete Enter-Vet", "Salute delle api e dell'alveare", "Aggiornamenti del CRN sull'Influenza Aviaria per i laboratori diagnostici della rete di sorveglianza nazionale" e

“Rabbia e Lyssavirus: aggiornamento annuale per gli II.ZZ.SS e per i medici veterinari”.

Inoltre, nell'ambito della collaborazione con la Regione del Veneto, finalizzata alla soddisfazione delle esigenze formative del personale del SSR, sono stati realizzati i vari corsi previsti dal Piano Formativo Regionale, tra cui la prima annualità del corso per Micologi, e avviata la produzione di un corso online destinato agli auditor del SSN “Corso base destinato a tutto il personale addetto ai controlli ufficiali e alle altre attività ufficiali” che vede il coinvolgimento del Ministero della Salute e dell'ISS.

Sempre tra le iniziative rivolte all'utenza esterna si hanno i corsi destinati ai cacciatori e per i quali la Regione Friuli Venezia Giulia e la Provincia Autonoma di Trento hanno designato l'IZSve quale “ente erogatore” (formazione ai sensi dell'allegato III sezione IV del Reg. (CE) 853/2004).

Poiché ritenuto di particolare rilievo, si segnala anche il convegno “Cani d'assistenza alle persone con disabilità: standard europeo e confronto con i modelli organizzativi esteri” che ha coinvolto relatori internazionali.

Per quanto riguarda la formazione del **personale interno**, le tematiche affrontate, individuate dalle Linee Strategiche dell'Ente nonché sulla base dell'analisi dei fabbisogni formativi, sono state sia di carattere specialistico che trasversale. Varie sono state le iniziative dedicate al Sistema Qualità, volte sempre al mantenimento di una elevata attenzione e sensibilità degli operatori sull'importanza di lavorare in modo tale da soddisfare le esigenze dei clienti dell'Istituto, esterni ma anche interni, e in tal modo garantire prestazioni appropriate.

Ampio spazio è stato dedicato anche alla formazione prevista dalla normativa (sicurezza nei luoghi di lavoro e anticorruzione). Così come in passato, i corsi di formazione e aggiornamento destinati ai lavoratori (Formazione dei lavoratori e Aggiornamento Preposti e Rischio basso - Rischio alto) sono stati realizzati ricorrendo a Formatori interni per la sicurezza dell'IZSve.

Sempre tra la formazione prevista dalla normativa, sono stati avviati i percorsi formativi (parte pratica) destinati al personale che opera negli stabulari dell'IZSve, ai sensi del Decreto Direttoriale della Direzione Generale della sanità animale e dei farmaci veterinari del Ministero della Salute del 18 marzo 2022.

Inoltre, al fine di accrescere le conoscenze e le competenze dei ricercatori dell'IZSve necessarie a gestire i processi volti alla partecipazione, alla realizzazione e divulgazione dei risultati di progetti di ricerca, è stato realizzato il corso “Il ricercatore in IZSve. La progettazione internazionale”.

### Comunicazione

Le attività di informazione e comunicazione rappresentano un settore strategico per l'IZSve. La comunicazione verso l'esterno ha consentito di consolidare il ruolo dell'Istituto quale punto di riferimento per l'informazione e la divulgazione scientifica a livello nazionale e internazionale. Nei rapporti coi media, nel 2023 si è registrato un miglioramento rispetto all'anno precedente con 138 interviste ad esperti su tematiche diversificate, dall'influenza aviaria nei mammiferi al tema dell'acquacoltura, dagli IAA alle malattie trasmesse da vettori, ecc. Sono stati prodotti 20 comunicati stampa e realizzate 3 conferenze stampa. Un notevole impulso è stato dato all'informazione scientifica con la pubblicazione di news (147) nel sito web istituzionale, in italiano e in inglese, e la produzione di video a carattere divulgativo-scientifico (38) e formativo (89). Il sito web ha totalizzato quasi 900mila visite (2.463 visite giornaliere). Nel 2023 è stato attivato anche il nuovo canale Instagram, per rafforzare la comunicazione social dell'IZSve.

Nell'ambito della ricerca sociale, sono state condotte 31 indagini, variamente suddivise fra progetti di ricerca nazionale (Ricerche Correnti su sicurezza alimentare e sanità animale), internazionale (EURL Proficiency Testing AI/ND, Coloss, h-ALO, Aquae Strength) e indagini di customer per utenza interna (clima organizzativo).

Infine, la Biblioteca ha svolto un'intensa attività di supporto all'aggiornamento scientifico dei ricercatori e alla loro formazione sull'uso degli strumenti e delle risorse bibliografiche per la produzione scientifica, anche attraverso l'organizzazione di webinar dedicati.

### Altri progetti

Durante il 2023 è stato possibile consolidare la stretta collaborazione con IZSLER e ClassyFarm attraverso una convenzione in cui il nostro Istituto svolge un ruolo attivo per la raccolta, organizzazione ed analisi dei dati riguardanti antimicrobico sensibilità, negli isolati batterici coinvolti in episodi di malattia nelle specie di interesse zootecnico. Tale attività si inserisce in un progetto più ampio riguardante il ruolo del laboratorio nella *stewardship* antimicrobica. Infatti, negli ultimi anni la lotta all'antimicrobicoresistenza risulta essere un rilevante capitolo delle organizzazioni sanitarie attraverso l'emanazione di normative e piani per il controllo. In tale ambito l'IZSve, ed in particolare il settore della Diagnostica in Sanità Animale, ha focalizzato le proprie risorse sull'appropriatezza diagnostica, la valutazione della Minima Concentrazione Inibente (MIC) e nello sviluppo di vaccini stabulogeni. Tali argomenti risultano essere fondamentali per creare le corrette condizioni al fine di aiutare il Medico Veterinario Prescrittore ad effettuare una terapia appropriata attraverso l'eventuale scelta consapevole nell'utilizzo di antimicrobici o di presidi immunizzanti; infatti l'appropriatezza diagnostica aiuta a raggiungere una diagnosi e definire quale microrganismo è

necessario contenere, l'esecuzione di test valutazione della Minima Concentrazione Inibente evidenzia quale antimicrobico è considerato efficace che congiuntamente alla Linee Guida sul trattamento delle forme sindromiche aiutano il clinico ad avere un percorso sempre più virtuoso anche attraverso la variazione dei piani vaccinali oppure l'utilizzo di vaccini stabulogeni. Tale percorso o sistema è altrettanto utile al Veterinario Ufficiale mettendolo nelle migliori condizioni di poter eseguire le sue funzioni sulla base di dati oggettivi e chiari nati da un Percorso Diagnostico Appropriato. Tale sistema così strutturato contestualizza il laboratorio come importante *asset* nell'ambito della *stewardship* antimicrobica. In tale contesto l'istituto attraverso le attività analitiche svolte in ambito della Sanità Animale ha prodotto cruscotti di raccolta dati, fruibili anche dai Medici Veterinari liberi professionisti e Ufficiali, dosi di vaccino per il settore ed ha partecipato con i suoi esperti a numerose iniziative formative. Tutte queste attività che ruotano attorno alla diagnostica in sanità animale rappresentano la base oggettiva su cui poter fare prevenzione e quindi aiutare i colleghi nel territorio a gestire al meglio le popolazioni di animali di interesse zootecnico, svolgendo il loro ruolo nella lotta all'antimicrobico resistenza.

La collaborazione con Classyfarm nel 2023 ha consentito anche la condivisione e informatizzazione sulla sezione "cruscotti" delle checksit per la valutazione della biosicurezza nel settore avicolo. Tutto il materiale prodotto dall'IZSve e il relativo Manuale esplicativo sono liberamente scaricabili all'indirizzo su [www.classyfarm.it](http://www.classyfarm.it)

Il Direttore sanitario  
Giovanni Cattoli





**SEZIONE I**

# **INFORMAZIONI GENERALI**

**Assetto organizzativo**

**Risorse economico - finanziarie**

**Risorse Umane**

## **Assetto organizzativo** (al 31/12/2023)

### **DIRETTORE GENERALE**

Dott.ssa Antonia Ricci

### **CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE**

Dott. Manlio Palei

Dott. Giorgio Cester

Dott.ssa Roberta Aiello

Dott. Christian Piffer

Dott. Stefano Tamanini

### **DIRETTORE SANITARIO**

Dott. Giovanni Cattoli

### **DIRETTORE AMMINISTRATIVO**

Dott. Massimo Romano

### **COLLEGIO DEI REVISORI**

Dott.ssa Roberta Albiero, presidente

Dott. Francesco de Bortoli, componente

Dott.ssa Mariateresa Micocci, componente

**SEDE CENTRALE**

PADOVA - Legnaro  
 Viale dell'Università, 10 - 35020  
 Tel. 049/8084211  
[www.izsvenezie.it](http://www.izsvenezie.it)  
 E-mail: [comunicazione@izsvenezie.it](mailto:comunicazione@izsvenezie.it) | PEC: [izsvenezie@legalmail.it](mailto:izsvenezie@legalmail.it)

**DIREZIONE**

Direttore generale: Dott.ssa RICCI Antonia  
 Tel. 049/8084242  
 E-mail: [dirgen@izsvenezie.it](mailto:dirgen@izsvenezie.it)

Direttore sanitario: Dott. CATTOLI Giovanni  
 Tel. 049/8084391  
 E-mail: [dirsan@izsvenezie.it](mailto:dirsan@izsvenezie.it)

Direttore amministrativo: Dott. ROMANO Massimo  
 Tel. 049/8084242  
 E-mail: [segreteria.amm@izsvenezie.it](mailto:segreteria.amm@izsvenezie.it)

**DIPARTIMENTI STRUTTURALI**

Dipartimento di patologia animale e sanità pubblica  
 Direttore: Dott. AGNOLETTI Fabrizio  
 Tel. 0432/561529 (Sez. Udine) - 0434/41405 (Sez. Pordenone)  
 E-mail: [fagnoletti@izsvenezie.it](mailto:fagnoletti@izsvenezie.it)

Dipartimento di scienze biomediche comparate  
 Direttore: Dott. TERREGINO Calogero  
 Tel. 049/8084369-371 - Fax 049/8084360  
 E-mail: [dsbio.izsve@izsvenezie.it](mailto:dsbio.izsve@izsvenezie.it)

**DIPARTIMENTI FUNZIONALI**

Dipartimento per la Sicurezza Alimentare  
 Direttore: Dott. FARINA Giovanni  
 Tel. 0461/822458  
 E-mail: [gfarina@izsvenezie.it](mailto:gfarina@izsvenezie.it)

Dipartimento di sperimentazione e benessere animale  
 Direttore: Dott. MUTINELLI Franco  
 Tel. 049/8084287  
 E-mail: [fmultinelli@izsvenezie.it](mailto:fmultinelli@izsvenezie.it)

Dipartimento di sorveglianza epidemiologica  
 Direttore del Dipartimento: /

**CENTRI SPECIALISTICI**

Centro specialistico ittico  
 Coordinatore: Dott. ARCANGELI Giuseppe  
 Tel. 049/8084281  
 E-mail: [garcangeli@izsvenezie.it](mailto:garcangeli@izsvenezie.it)

Centro specialistico animali d'affezione  
 Direttore: Dott.ssa VASCELLARI Marta  
 Tel 049/8084261  
 E-mail: [segreteria.sc3@izsvenezie.it](mailto:segreteria.sc3@izsvenezie.it)

Centro specialistico fauna selvatica  
 Direttore: Dott. CITTERIO Carlo  
 Tel 0437/944746  
 E-mail: [ccitterio@izsvenezie.it](mailto:ccitterio@izsvenezie.it)

Centro specialistico di medicina forense veterinaria  
 Direttore: Dott. POZZATO Nicola  
 Tel 0444/305457  
 E-mail: [accettazione.vi@izsvenezie.it](mailto:accettazione.vi@izsvenezie.it)

Centro specialistico di patologia, allevamento e benessere del bovino  
 Referente: Dott. BARBERIO Antonio  
 Tel 049/8084290  
 E-mail: [segreteria.sct3@izsvenezie.it](mailto:segreteria.sct3@izsvenezie.it)

## STRUTTURE COMPLESSE SEDE CENTRALE

### SCS0 - Servizi generali di supporto

Direttore: Dott. POZZA Giandomenico  
Tel. 049/8084264  
E-mail: [gpozza@izsvenezie.it](mailto:gpozza@izsvenezie.it)

### SCS1 - Microbiologia generale e sperimentale

Direttore: Dott.ssa BARCO Lisa  
Tel. 049/8084305  
E-mail: [lbarco@izsvenezie.it](mailto:lbarco@izsvenezie.it)

### SCS2 - Chimica

Direttore: Dott. ANGELETTI Roberto  
Tel. 049/8084346  
E-mail: [rangeletti@izsvenezie.it](mailto:rangeletti@izsvenezie.it)

### SCS3 - Diagnostica specialistica, istopatologia ed entomologia sanitaria

Direttore: Dott. MUTINELLI Franco  
Tel. 049/8084287  
E-mail: [fmutinelli@izsvenezie.it](mailto:fmutinelli@izsvenezie.it)

### SCS4 - Epidemiologia, servizi e ricerca in sanità pubblica veterinaria

Direttore: Dott.ssa MANCA Grazia  
Tel. 049/8084161  
E-mail: [gmanca@izsvenezie.it](mailto:gmanca@izsvenezie.it)

### SCS5 - Ricerca e innovazione

Direttore: Dott. TERREGINO Calogero  
Tel. 049/8084377  
E-mail: [cterregino@izsvenezie.it](mailto:cterregino@izsvenezie.it)

### SCS6 - Virologia Speciale e Sperimentazione

Direttore: Dott. TERREGINO Calogero  
Tel. 049/8084377  
E-mail: [cterregino@izsvenezie.it](mailto:cterregino@izsvenezie.it)

### SCS8 - Valorizzazione delle produzioni alimentari

Direttore: Dott. CERESER Andrea (ad interim)  
Tel. 0421/41361  
E-mail: [acereser@izsvenezie.it](mailto:acereser@izsvenezie.it)

## STRUTTURE COMPLESSE TERRITORIALI

### SCT1 Verona

Direttore: Dott. CATANIA Salvatore  
Tel. 045/500285  
E-mail: [scatania@izsvenezie.it](mailto:scatania@izsvenezie.it)

### Verona - Buttapietra

Via Bovolino, 1/C - 37060  
Tel. 045/500285  
E-mail: [at1vr@izsvenezie.it](mailto:at1vr@izsvenezie.it)

### SCT2 Treviso, Belluno e Venezia

Direttore: Dott. BANO Luca  
Tel. 0422/302302  
E-mail: [lbano@izsvenezie.it](mailto:lbano@izsvenezie.it)

### Treviso - Villorba

Vicolo Mazzini 4, Int. 5/6 - 31020  
Tel. 0422/302302 - Fax 0422/421154  
E-mail: [at2tv@izsvenezie.it](mailto:at2tv@izsvenezie.it)

### Belluno

Via Fiorenzo Tomea, 5 - 32100  
Tel. 0437/944746  
E-mail: [at2bl@izsvenezie.it](mailto:at2bl@izsvenezie.it)

### SCT3 Padova, Vicenza e Rovigo

Direttore: Dott.ssa NATALE Alda  
Tel. 049/8084435 - Fax 049/8084351  
E-mail: [anatale@izsvenezie.it](mailto:anatale@izsvenezie.it)

### Padova

Viale dell'Università, 10 - 35020  
Tel. 049/8084435 - Fax 049/8084351  
E-mail: [segreteria.sct3@izsvenezie.it](mailto:segreteria.sct3@izsvenezie.it)

### Vicenza

V.le Fiume, 78 - 36100  
Tel. 0444/305457  
E-mail: [accettazione.vi@izsvenezie.it](mailto:accettazione.vi@izsvenezie.it)

**SCT4 Friuli Venezia Giulia**

Direttore: Dott. AGNOLETTI Fabrizio

Tel. 0434/41405

E-mail: [fagnoletti@izsvenezie.it](mailto:fagnoletti@izsvenezie.it)

**Pordenone - Cordenons**

Via Bassa del Cuc, 4 - 33084

Tel. 0434/41405

E-mail: [segr.pn@izsvenezie.it](mailto:segr.pn@izsvenezie.it)

**Udine - Basaldella di Campoformido**

Via della Roggia, 100 - 33030

Tel. 0432/561529

E-mail: [at4ud@izsvenezie.it](mailto:at4ud@izsvenezie.it)

**SCT5 Trento**

Direttore: Dott. FARINA Giovanni

Tel. 0461/822458

E-mail: [gfarina@izsvenezie.it](mailto:gfarina@izsvenezie.it)

**Trento**

Via Lavisotto, 129 - 38100

Tel. 0461/822458

E-mail: [sct5.trento@izsvenezie.it](mailto:sct5.trento@izsvenezie.it)

**SCT6 Bolzano**

Direttore: Dott. TAVELLA Alexander

Tel. 0471/633062

E-mail: [atavella@izsvenezie.it](mailto:atavella@izsvenezie.it)

**Bolzano**

Via Laura Conti, 4 - 39100

Tel. 0471/633062

E-mail: [at6bz@izsvenezie.it](mailto:at6bz@izsvenezie.it)

## **CENTRI DI REFERENZA**

### **Centro di referenza nazionale e Centro di referenza FAO per l'apicoltura**

#### **Centro regionale per l'apicoltura (Regione del Veneto)**

Direttore: Dott. MUTINELLI Franco

Tel. 049/8084261

E-mail: [segreteria.sc3@izsvenezie.it](mailto:segreteria.sc3@izsvenezie.it)

### **Centro di referenza nazionale per l'influenza aviaria e la malattia di Newcastle**

#### **Laboratorio di referenza europeo (EURL) per l'influenza aviaria e la malattia di Newcastle**

#### **Centro di referenza FAO per l'influenza aviaria e la malattia di Newcastle**

Direttore: Dott. TERREGINO Calogero

Tel. 049/8084369-371

E-mail: [dsbio.izsve@izsvenezie.it](mailto:dsbio.izsve@izsvenezie.it)

### **Laboratorio di referenza WOAH per l'influenza aviaria**

WOAH Expert: Dott.ssa MONNE Isabella

Tel. 049/8084369-371

E-mail: [dsbio.izsve@izsvenezie.it](mailto:dsbio.izsve@izsvenezie.it)

### **Centro di referenza nazionale per la ricerca scientifica sulle malattie infettive nell'interfaccia uomo/animale**

#### **Centro di collaborazione WOAH per la ricerca scientifica sulle malattie infettive nell'interfaccia uomo/animale**

Direttore: Dott. CATTOLI Giovanni

Tel. 049/8084391

E-mail: [dirsan@izsvenezie.it](mailto:dirsan@izsvenezie.it)

### **Centro di referenza nazionale per lo studio e la diagnosi delle malattie dei pesci, molluschi e crostacei**

Direttore: Dott. ARCANGELI Giuseppe

Tel. 049/8084281

E-mail: [garcangeli@izsvenezie.it](mailto:garcangeli@izsvenezie.it)

### **Laboratorio di referenza WOAH per encefalo-retinopatia virale dei pesci marini**

WOAH Expert: Dott.ssa TOFFAN Anna

Tel. 049/8084333-371

E-mail: [atoffan@izsvenezie.it](mailto:atoffan@izsvenezie.it)

### **Centro di referenza nazionale per la rabbia**

#### **Laboratorio di referenza WOAH per la rabbia**

#### **Centro di referenza FAO per la rabbia**

Direttore/WOAH Expert: Dott.ssa DE BENEDICTIS Paola

Tel. 049/8084369-371

E-mail: [dsbio.izsve@izsvenezie.it](mailto:dsbio.izsve@izsvenezie.it)

### **Centro di referenza nazionale per le salmonellosi**

Direttore: Dott.ssa BARCO Lisa

Tel. 049/8084137-304

E-mail: [scs1.segreteria@izsvenezie.it](mailto:scs1.segreteria@izsvenezie.it)

### **Laboratorio di referenza WOAH per le salmonellosi**

WOAH Expert: Dott.ssa RICCI Antonia

Tel. 049/8084137-304

E-mail: [scs1.segreteria@izsvenezie.it](mailto:scs1.segreteria@izsvenezie.it)

**Centro di riferimento nazionale per gli interventi assistiti con gli animali**

Direttore: Dott. MUTINELLI Franco

Tel. 049/8084430

E-mail: [info.iaa@izsvenezie.it](mailto:info.iaa@izsvenezie.it)

**Laboratorio di riferimento WOAH per le micoplasmosi aviarie (*M. gallisepticum*, *M. synoviae*)**

WOAH Expert: Dott. CATANIA Salvatore

Tel. 045/500285

E-mail: [at1vr@izsvenezie.it](mailto:at1vr@izsvenezie.it)

**Laboratorio nazionale di riferimento per i nanomateriali negli alimenti**

Referente: Dott.ssa GALLOCCHIO Federica

Tel. 049/8084194

E-mail: [fgallocchio@izsvenezie.it](mailto:fgallocchio@izsvenezie.it)

**Centro di collaborazione WOAH per l'epidemiologia, la formazione e il controllo delle malattie aviarie emergenti**

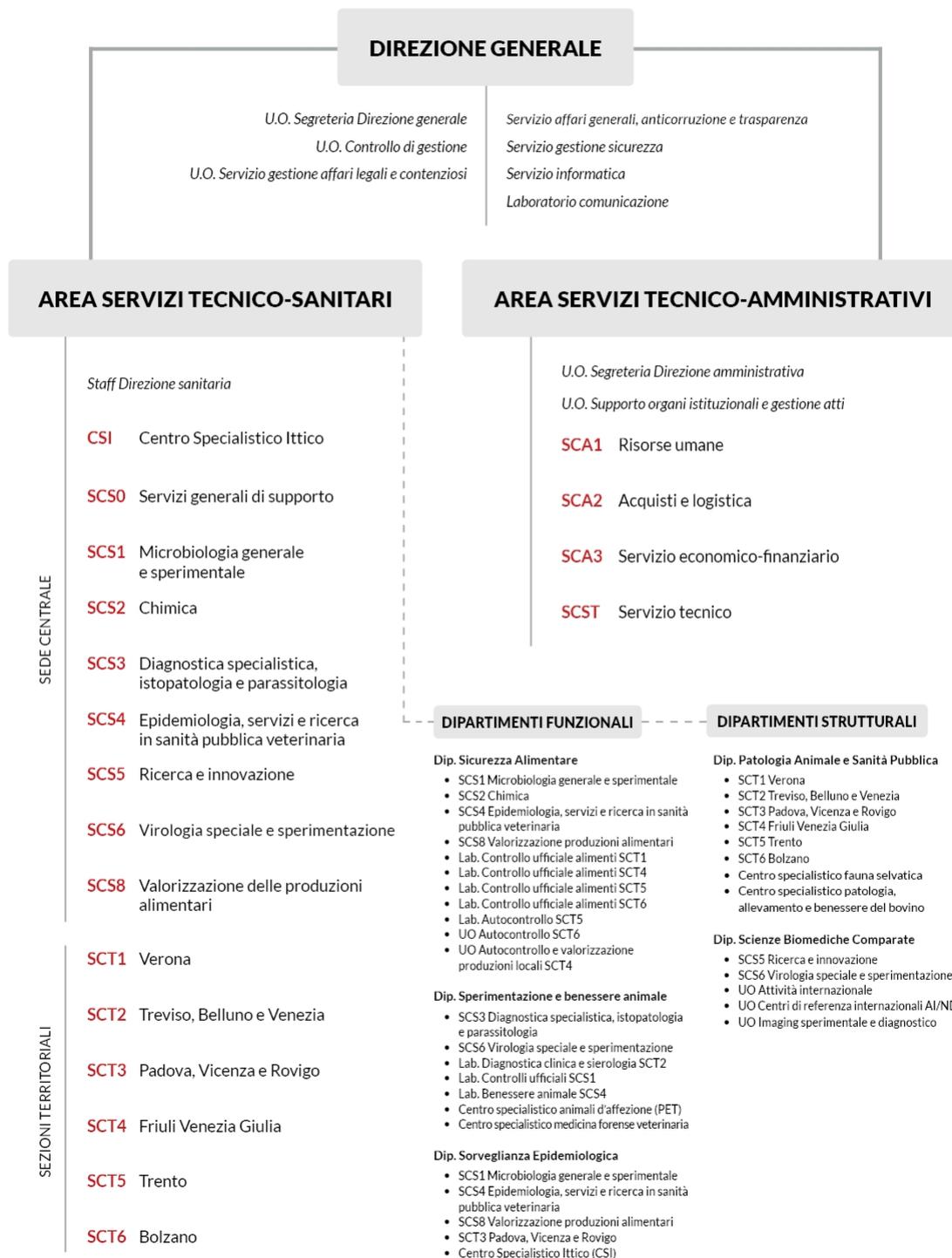
Referente: Dott. MULATTI Paolo

Tel. 049/8084136

E-mail: [pmulatti@izsvenezie.it](mailto:pmulatti@izsvenezie.it)



# ORGANIGRAMMA 2023



## Risorse economico - finanziarie

| CONTO ECONOMICO |  | Anno 2023           |
|-----------------|--|---------------------|
| A)              | VALORE DELLA PRODUZIONE  |                     |
|                 | 1) Contributi in c/esercizio   | € 48.669.337,13     |
|                 | 2) Rettifica contributi c/esercizio per destinazione ad investimenti                 | € 0,00              |
|                 | 3) Utilizzo fondi per quote inutilizzate contributi vincolati di esercizi precedenti | € 0,00              |
|                 | 4) Ricavi per prestazioni sanitarie  | € 5.338.948,13      |
|                 | 5) Concorsi recuperi e rimborsi  | € 233.215,72        |
|                 | 6) Quota contributi in c/capitale imputata nell'esercizio                            | € 130.484,04        |
|                 | 7) Incrementi delle immobilizzazioni per lavori interni                              | € 0,00              |
|                 | 8) Altri ricavi e proventi   | € 71.276,58         |
|                 | Totale A) VALORE DELLA PRODUZIONE  | € 54.443.261,60     |
| B)              | COSTI DELLA PRODUZIONE   |                     |
|                 | 1) Acquisti di beni  | € 6.000.532,65      |
|                 | 2) Acquisti di servizi sanitari  | € 2.168.770,21      |
|                 | 3) Acquisti di servizi non sanitari  | € 7.852.417,67      |
|                 | 4) Manutenzione e riparazione  | € 2.621.614,62      |
|                 | 5) Godimento di beni di terzi  | € 482.866,94        |
|                 | 6) Costi del personale   | € 26.804.344,42     |
|                 | 7) Oneri diversi di gestione   | € 938.584,45        |
|                 | 8) Ammortamenti  | € 4.105.241,32      |
|                 | 9) Svalutazione delle immobilizzazioni e dei crediti                                 | € 200.000,00        |
|                 | 10) Variazione delle rimanenze   | € 53.614,47         |
|                 | 11) Accantonamenti   | € 1.186.227,76      |
|                 | Totale B) COSTI DELLA PRODUZIONE   | € 52.414.214,51     |
|                 | DIFFERENZA TRA VALORE E COSTI DELLA PRODUZIONE (A-B)                                 | € 2.029.047,09      |
| C)              | PROVENTI E ONERI FINANZIARI  | - € 786,96          |
| D)              | RETTIFICHE DI VALORE DI ATTIVITA' FINANZIARIE  | € 0,00              |
| E)              | PROVENTI E ONERI STRAORDINARI  | € 543.429,96        |
|                 | RISULTATO PRIMA DELLE IMPOSTE (A-B+C+D+E)  | € 2.571.690,09      |
| Y)              | IMPOSTE SUL REDDITO DELL'ESERCIZIO   | € 2.144.429,96      |
|                 | <b>UTILE (PERDITA) DELL'ESERCIZIO</b>  | <b>€ 427.260,13</b> |

| STATO PATRIMONIALE - ATTIVO  |  | Anno 2023               |
|------------------------------|--|-------------------------|
| A)                           | IMMOBILIZZAZIONI   |                         |
| I                            | Immobilizzazioni immateriali   | € 637.450,85            |
| II                           | Immobilizzazioni materiali   | € 50.011.304,26         |
| III                          | Immobilizzazioni finanziarie (con separata indicazione per ciascuna voce dei crediti degli importi esigibili entro l'esercizio successivo) | € 11.321,85             |
|                              | Totale A) IMMOBILIZZAZIONI   | € 50.660.076,96         |
| B)                           | ATTIVO CIRCOLANTE  |                         |
| I                            | Rimanenze  | € 1.474.952,29          |
| II                           | Crediti (con separata indicazione per ciascuna voce degli importi esigibili oltre l'esercizio successivo)                                  | € 49.280.296,39         |
| III                          | Attività finanziarie che non costituiscono immobilizzazioni  | € 0,00                  |
| IV                           | Disponibilità liquide  | € 21.587.636,58         |
|                              | Totale B) ATTIVO CIRCOLANTE  | € 72.342.885,26         |
| C)                           | RATEI E RISCOINTI ATTIVI   |                         |
| I                            | Ratei attivi   | € 123.610,78            |
| II                           | Risconti attivi  | € 98.849,80             |
|                              | Totale C) RATEI E RISCOINTI ATTIVI   | € 222.460,58            |
| <b>TOTALE ATTIVO (A+B+C)</b> |  | <b>€ 123.225.422,80</b> |
| D)                           | CONTI D'ORDINE   |                         |
| 1)                           | Canoni di leasing ancora da pagare   | -                       |
| 2)                           | Depositi cauzionali  | -                       |
| 3)                           | Beni in comodato   | € 2.373.839,08          |
| 4)                           | Altri conti d'ordine   | -                       |
|                              | Totale D) CONTI D'ORDINE   | € 2.373.839,08          |

| STATO PATRIMONIALE – PASSIVO                         |  | Anno 2023               |
|--|--|-------------------------|
| A)   | PATRIMONIO NETTO   |                         |
| I  | Fondo di dotazione   | € 62.905.735,66         |
| II   | Finanziamenti per investimenti   | € 14.331.693,24         |
| III  | Riserve da donazioni e lasciti vincolati ad investimenti   | € 0,00                  |
| IV   | Altre riserve  | € 12.616.116,15         |
| V  | Contributi per ripiano perdite   | -                       |
| VI   | Utili (perdite) portati a nuovo  | € 0,00                  |
| VII  | Utile (perdita) dell'esercizio   | € 427.260,13            |
|  | Totale A) PATRIMONIO NETTO   | € 90.280.805,18         |
| B)   | FONDI PER RISCHI ED ONERI  |                         |
| 1)   | Fondi per imposte anche differite  | € 163.222,36            |
| 2)   | Fondi per rischi   | € 76.505,80             |
| 3)   | Fondi da distribuire   | -                       |
| 4)   | Quota inutilizzata contributi di parte corrente vincolati  | -                       |
| 5)   | Altri fondi oneri  | € 2.949.271,69          |
|  | Totale B) FONDI PER RISCHI ED ONERI  | € 3.188.999,85          |
| C)   | TRATTAMENTO FINE RAPPORTO  | € 0,00                  |
| D)   | DEBITI (con separata indicazione per ciascuna voce degli importi esigibili oltre l'esercizio successivo) | € 11.301.459,14         |
| E)   | RATEI E RISCONTI PASSIVI   | € 18.454.158,63         |
| <b>TOTALE PASSIVO E PATRIMONIO NETTO (A+B+C+D+E)</b> |  | <b>€ 123.225.422,80</b> |
| F)   | CONTI D'ORDINE   |                         |
| 1)   | Canoni di leasing ancora da pagare   | -                       |
| 2)   | Depositi cauzionali  | -                       |
| 3)   | Beni in comodato   | € 2.373.839,08          |
| 4)   | Altri conti d'ordine   | -                       |
|  | Totale F) CONTI D'ORDINE   | € 2.373.839,08          |

Risorse umane

| Sede centrale  | Tempo Indeterminato | Tempo Determinato | Borse di Studio | Totale     |
|--|---------------------|-------------------|-----------------|------------|
| Direzione Generale   | 32                  | 7                 | 5               | 44         |
| Direzione Sanitaria  | 10                  | 6                 | 3               | 19         |
| SCA1 - Risorse umane   | 16                  | 5                 | 2               | 23         |
| SCA2 - Acquisti e logistica  | 24                  | 1                 | 0               | 25         |
| SCA3 - Servizio economico-finanziario                                  | 14                  | 0                 | 1               | 15         |
| SCST - Servizio tecnico  | 13                  | 0                 | 0               | 13         |
| CSI - Centro specialistico ittico                                      | 7                   | 3                 | 2               | 12         |
| SCS0 - Servizi generali di supporto                                    | 18                  | 3                 | 1               | 22         |
| SCS1 - Microbiologia generale e sperimentale                           | 25                  | 7                 | 9               | 41         |
| SCS2 - Chimica   | 35                  | 6                 | 5               | 46         |
| SCS3 - Diagnostica specialistica, istopatologia e parassitologia       | 39                  | 11                | 8               | 58         |
| SCS4 - Epidemiologia, servizi e ricerca in sanità pubblica veterinaria | 27                  | 10                | 16              | 53         |
| SCS5 - Ricerca e innovazione   | 18                  | 9                 | 9               | 36         |
| SCS6 - Virologia speciale e sperimentazione                            | 23                  | 12                | 4               | 39         |
| SCS8 - Valorizzazione delle produzioni alimentari                      | 26                  | 6                 | 7               | 39         |
| <b>Totale sede centrale</b>  | <b>327</b>          | <b>86</b>         | <b>72</b>       | <b>485</b> |
| Sedi territoriali (DSPASP)   | Tempo Indeterminato | Tempo Determinato | Borse di Studio | Totale     |
| SCT1 - SCT di Verona   | 25                  | 4                 | 3               | 32         |
| SCT2 - SCT di Treviso, Belluno e Venezia                               | 21                  | 5                 | 5               | 31         |
| SCT3 - SCT di Padova, Vicenza e Rovigo                                 | 34                  | 4                 | 9               | 47         |
| SCT4 - SCT del Friuli Venezia Giulia                                   | 24                  | 3                 | 3               | 30         |
| SCT5 - SCT di Trento   | 15                  | 2                 | 5               | 22         |
| SCT6 - SCT di Bolzano  | 9                   | 3                 | 2               | 14         |
| <b>Totale sedi territoriali</b>  | <b>128</b>          | <b>21</b>         | <b>27</b>       | <b>176</b> |
| <b>Totale IZSVe</b>  | <b>455</b>          | <b>107</b>        | <b>99</b>       | <b>661</b> |





## **SEZIONE II**

# **ATTIVITÀ SVOLTA**

**Sintesi attività svolta**

**Sanità animale - Piani di sorveglianza ed eradicazione.  
Diagnosi sierologica**

**Sanità animale - Piani di monitoraggio e diagnostica  
delle malattie infettive**

**Sanità animale - Attività diagnostica**

**Sanità animale - Benessere animale e miglioramento  
produzione zootecniche**

**Controllo degli alimenti**

**Ricerca**

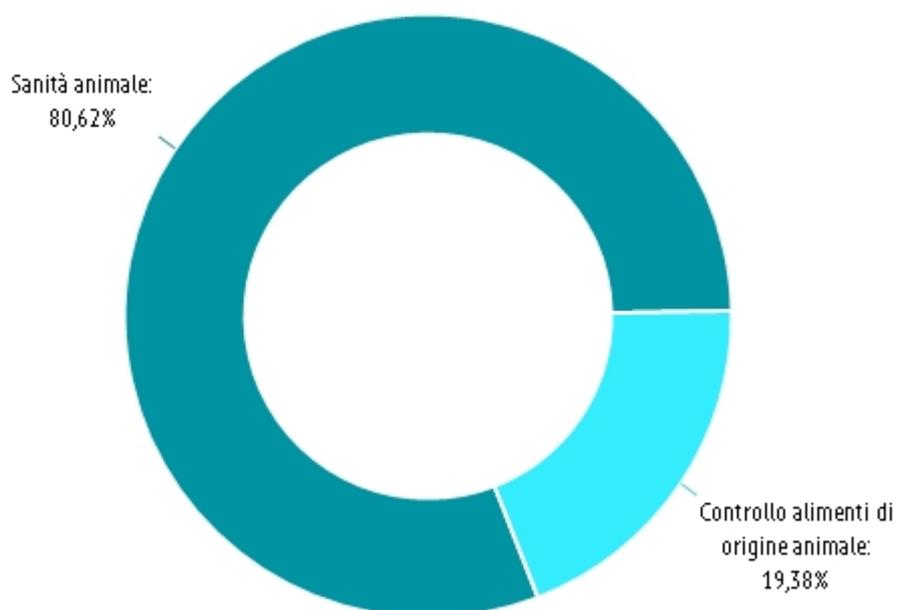
**Comunicazione, formazione e biblioteca**

## Sintesi attività svolta

Distribuzione per macro-attività del numero di accertamenti svolti presso i laboratori dell'IZSVE

| Macro-attività  | Totale           |
|---|------------------|
| Indagini diagnostiche delle malattie animali e assistenza tecnica | 571.072          |
| Accertamenti analitici per piani di sorveglianza ed eradicazione  | 518.656          |
| Accertamenti chimici  | 42.760           |
| Accertamenti microbiologici su alimenti di origine animale        | 235.972          |
| Controllo agenti tossinfezioni alimentari                         | 11.477           |
| Benessere animale e miglioramento produzioni zootecniche          | 101.776          |
| Attività di ricerca   | 120.042          |
| <b>Totale accertamenti analitici</b>                              | <b>1.601.755</b> |

Numero di accertamenti per area di attività



Distribuzione per sede di analisi degli accertamenti eseguiti (compresa l'attività di ricerca) nel 2023 e confronto con il 2022.

### Sede centrale

| Laboratorio  | Accertamenti<br>2022 | Accertamenti<br>2023 | Variazione % |
|--|----------------------|----------------------|--------------|
| <b>Controllo alimenti di origine animale</b>                     |                      |                      |              |
| CSI - Centro specialistico ittico                                | 353                  | 356                  | 0,85         |
| SCS1 - Microbiologia generale e sperimentale                     | 59.657               | 59.848               | 0,32         |
| SCS2 - Chimica   | 44.054               | 44.463               | 0,93         |
| SCS8 - Valorizzazione delle produzioni alimentari                | 81.351               | 77.316               | -4,96        |
| <b>Sanità animale</b>  |                      |                      |              |
| CSI - Centro specialistico ittico                                | 13.204               | 13.573               | 2,79         |
| Direzione Sanitaria  | 206                  |                      |              |
| SCS3 - Diagnostica specialistica, istopatologia e parassitologia | 287.407              | 343.393              | 19,48        |
| SCS5 - Ricerca e innovazione                                     | 64.610               | 35.132               | -45,62       |
| SCS6 - Virologia speciale e sperimentazione                      | 93.739               | 88.448               | -5,64        |
| <b>Totale</b>  | <b>644.581</b>       | <b>662.529</b>       | <b>2,78</b>  |

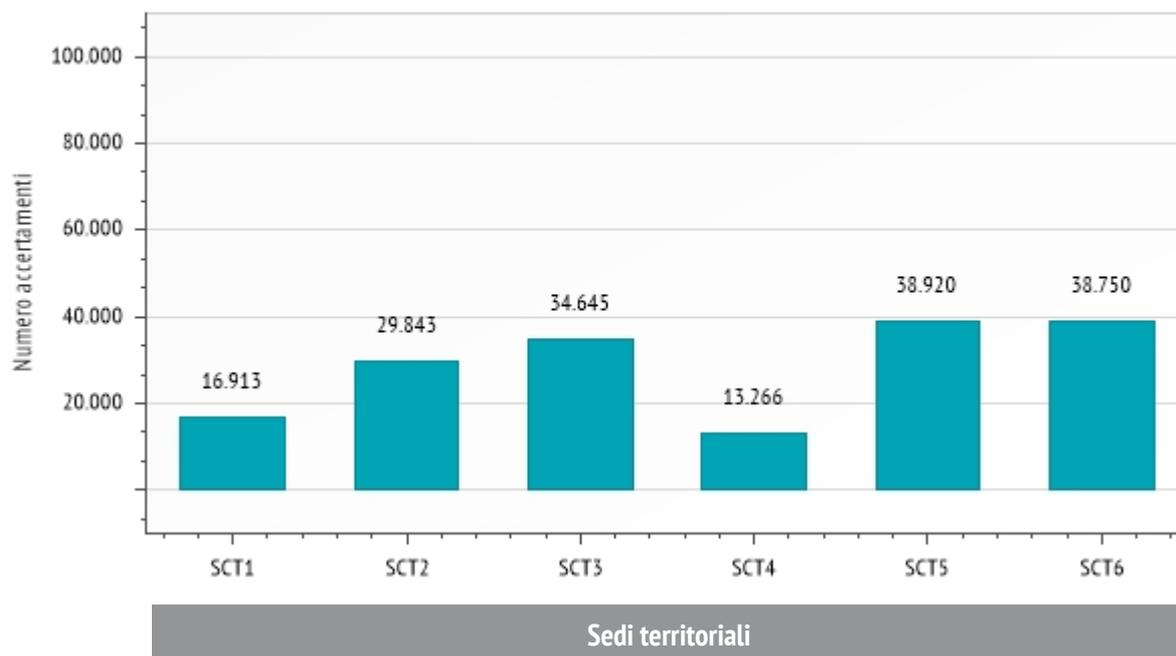
### Sezioni territoriali

| Laboratorio                                  | Accertamenti<br>2022 | Accertamenti<br>2023 | Variazione % |
|--|----------------------|----------------------|--------------|
| <b>Controllo alimenti di origine animale</b> |                      |                      |              |
| SCT1 - SCT di Verona                         | 15.350               | 14.236               | -7,26        |
| SCT2 - SCT di Treviso, Belluno e Venezia     | 654                  | 1.374                | 110,09       |
| SCT4 - SCT del Friuli Venezia Giulia         | 19.921               | 20.455               | 2,68         |
| SCT5 - SCT di Trento                         | 61.054               | 67.403               | 10,40        |
| SCT6 - SCT di Bolzano                        | 21.996               | 24.999               | 13,65        |
| <b>Sanità animale</b>                        |                      |                      |              |
| SCT1 - SCT di Verona                         | 133.583              | 119.682              | -10,41       |
| SCT2 - SCT di Treviso, Belluno e Venezia     | 145.930              | 107.826              | -26,11       |
| SCT3 - SCT di Padova, Vicenza e Rovigo       | 237.363              | 219.059              | -7,71        |
| SCT4 - SCT del Friuli Venezia Giulia         | 104.903              | 101.376              | -3,36        |
| SCT5 - SCT di Trento                         | 112.405              | 103.646              | -7,79        |
| SCT6 - SCT di Bolzano                        | 166.485              | 159.160              | -4,40        |
| <b>Totale</b>                                | <b>1.019.644</b>     | <b>939.216</b>       | <b>-7,89</b> |

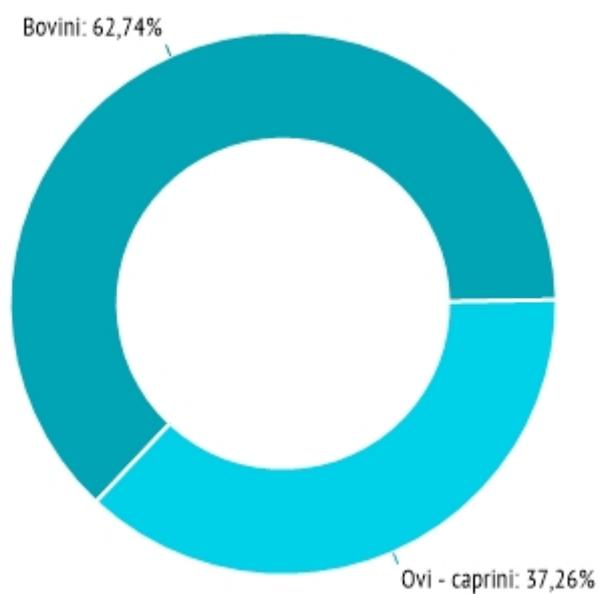
## Sanità animale

### Piani di sorveglianza ed eradicazione. Diagnosi sierologica

Attività in piano suddivisa per laboratorio



Attività in piano suddivisa per specie



## Attività analitica suddivisa per specie

**Bovini**

| Accertamento                          | Tecnica di prova           | Latte         | Siero         | Totale         |
|---------------------------------------|----------------------------|---------------|---------------|----------------|
| Brucella abortus/melitensis anticorpi |                            |               |               |                |
|                                       | Agglutinazione rapida      |               | 34.019        | 34.019         |
|                                       | Elisa                      | 700           | 0             | 700            |
|                                       | Fissazione del complemento |               | 135           | 135            |
| IBR anticorpi (glicoproteina B)       |                            |               |               |                |
|                                       | Elisa                      |               | 741           | 741            |
| IBR anticorpi (glicoproteina E)       |                            |               |               |                |
|                                       | Elisa                      |               | 2.409         | 2.409          |
| IBR anticorpi totali                  |                            |               |               |                |
|                                       | Elisa                      | 6.609         | 24.262        | 30.871         |
|                                       | Sieroneutralizzazione      |               | 72            | 72             |
| Leucosi bovina enzootica anticorpi    |                            |               |               |                |
|                                       | Elisa                      | 5.346         | 33.818        | 39.164         |
| <b>Totale</b>                         |                            | <b>12.655</b> | <b>95.456</b> | <b>108.111</b> |

**Ovi - caprini**

| Accertamento            | Tecnica di prova           | Latte    | Siero         | Totale        |
|-------------------------|----------------------------|----------|---------------|---------------|
| Brucella ovis anticorpi |                            |          |               |               |
|                         | Agglutinazione rapida      |          | 61.399        | 61.399        |
|                         | Elisa                      |          | 2.276         | 2.276         |
|                         | Fissazione del complemento |          | 490           | 490           |
| <b>Totale</b>           |                            | <b>0</b> | <b>64.165</b> | <b>64.165</b> |

Numero di accertamenti per specie e provenienza territoriale dei campioni. La tabella non riporta dati non esplicitati in maniera completa.

## Bovini

| <b>Brucella abortus/melitensis anticorpi</b> |              |               |
|--|--------------|---------------|
| <b>Friuli Venezia Giulia</b>                 | <b>Latte</b> | <b>Siero</b>  |
| Asl 1 Triestina                              | 1            | 123           |
| Asl 2 Bassa Friulana-Isontina                | 3            | 129           |
| Asl 3 Alto Friuli-Collinare-Medio Friuli     | 44           | 901           |
| Asl 4 Friuli centrale                        | 8            | 44            |
| Asl 6 Friuli occidentale                     | 16           | 520           |
| <b>Totale</b>                                | <b>72</b>    | <b>1.717</b>  |
| <b>Provincia autonoma di Bolzano</b>         | <b>Latte</b> | <b>Siero</b>  |
| Asl 1 Centro sud Bolzano                     | 0            | 1.865         |
| Asl 2 Azienda speciale ovest Merano          | 0            | 692           |
| Asl 3 Nord Bressanone                        | 0            | 1.341         |
| Asl 4 Est Brunico                            | 0            | 704           |
| <b>Totale</b>                                | <b>0</b>     | <b>4.602</b>  |
| <b>Provincia autonoma di Trento</b>          | <b>Latte</b> | <b>Siero</b>  |
| Asl 1 Trento                                 | 606          | 4.882         |
| <b>Totale</b>                                | <b>606</b>   | <b>4.882</b>  |
| <b>Veneto</b>                                | <b>Latte</b> | <b>Siero</b>  |
| Az Ulss 1 Dolomiti                           | 2            | 2.425         |
| Az Ulss 2 Marca trevigiana                   | 0            | 2.415         |
| Az Ulss 3 Serenissima                        | 1            | 563           |
| Az Ulss 4 Veneto orientale                   | 0            | 630           |
| Az Ulss 5 Polesana                           | 0            | 370           |
| Az Ulss 6 Euganea                            | 0            | 3.289         |
| Az Ulss 7 Pedemontana                        | 14           | 3.558         |
| Az Ulss 8 Berica                             | 1            | 3.150         |
| Az Ulss 9 Scaligera                          | 4            | 6.553         |
| <b>Totale</b>                                | <b>22</b>    | <b>22.953</b> |

| <b>IBR anticorpi</b>                     |              |              |
|--|--------------|--------------|
| <b>Friuli Venezia Giulia</b>             | <b>Latte</b> | <b>Siero</b> |
| Asl 1 Triestina                          | 0            | 212          |
| Asl 2 Bassa Friulana-Isontina            | 168          | 773          |
| Asl 3 Alto Friuli-Collinare-Medio Friuli | 532          | 2.640        |
| Asl 4 Friuli centrale                    | 134          | 1.552        |
| Asl 6 Friuli occidentale                 | 418          | 989          |
| <b>Totale</b>                            | <b>1.252</b> | <b>6.166</b> |
| <b>Provincia autonoma di Bolzano</b>     | <b>Latte</b> | <b>Siero</b> |
| Asl 1 Centro sud Bolzano                 | 740          | 1.936        |
| Asl 2 Azienda speciale ovest Merano      | 963          | 769          |
| Asl 3 Nord Bressanone                    | 1.184        | 1.483        |
| Asl 4 Est Brunico                        | 1.181        | 656          |
| <b>Totale</b>                            | <b>4.068</b> | <b>4.844</b> |
| <b>Provincia autonoma di Trento</b>      | <b>Latte</b> | <b>Siero</b> |
| Asl 1 Trento                             | 992          | 9.874        |
| <b>Totale</b>                            | <b>992</b>   | <b>9.874</b> |
| <b>Veneto</b>                            | <b>Latte</b> | <b>Siero</b> |
| Az Ulss 1 Dolomiti                       | 297          | 6.383        |
| Az Ulss 3 Serenissima                    | 0            | 217          |
| <b>Totale</b>                            | <b>297</b>   | <b>6.600</b> |

| <b>Leucosi bovina enzootica anticorpi</b> |              |               |
|---|--------------|---------------|
| <b>Friuli Venezia Giulia</b>              | <b>Latte</b> | <b>Siero</b>  |
| Asl 1 Triestina                           | 1            | 123           |
| Asl 2 Bassa Friulana-Isontina             | 14           | 129           |
| Asl 3 Alto Friuli-Collinare-Medio Friuli  | 61           | 901           |
| Asl 4 Friuli centrale                     | 9            | 44            |
| Asl 6 Friuli occidentale                  | 38           | 512           |
| <b>Totale</b>                             | <b>123</b>   | <b>1.709</b>  |
| <b>Provincia autonoma di Bolzano</b>      | <b>Latte</b> | <b>Siero</b>  |
| Asl 1 Centro sud Bolzano                  | 740          | 1.887         |
| Asl 2 Azienda speciale ovest Merano       | 963          | 674           |
| Asl 3 Nord Bressanone                     | 1.184        | 1.167         |
| Asl 4 Est Brunico                         | 1.181        | 612           |
| <b>Totale</b>                             | <b>4.068</b> | <b>4.340</b>  |
| <b>Provincia autonoma di Trento</b>       | <b>Latte</b> | <b>Siero</b>  |
| Asl 1 Trento                              | 1.133        | 4.948         |
| <b>Totale</b>                             | <b>1.133</b> | <b>4.948</b>  |
| <b>Veneto</b>                             | <b>Latte</b> | <b>Siero</b>  |
| Az Ulss 1 Dolomiti                        | 2            | 2.425         |
| Az Ulss 2 Marca trevigiana                | 0            | 2.411         |
| Az Ulss 3 Serenissima                     | 1            | 563           |
| Az Ulss 4 Veneto orientale                | 0            | 534           |
| Az Ulss 5 Polesana                        | 0            | 370           |
| Az Ulss 6 Euganea                         | 0            | 3.281         |
| Az Ulss 7 Pedemontana                     | 14           | 3.553         |
| Az Ulss 8 Berica                          | 1            | 3.129         |
| Az Ulss 9 Scaligera                       | 4            | 6.555         |
| <b>Totale</b>                             | <b>22</b>    | <b>22.821</b> |

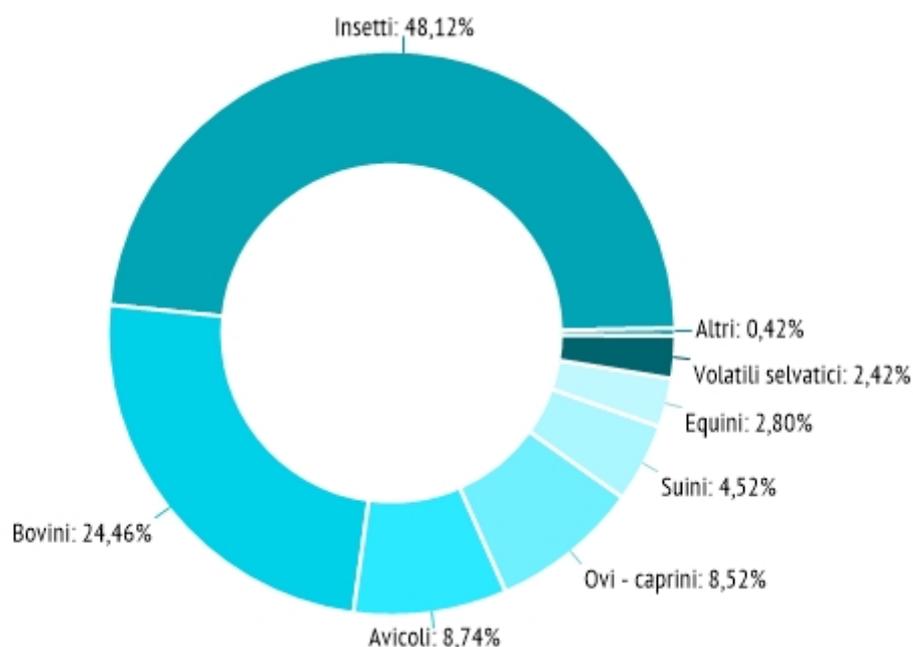
## Ovi - caprini

| <b>Brucella abortus/melitensis anticorpi</b> |              |               |
|--|--------------|---------------|
| <b>Friuli Venezia Giulia</b>                 | <b>Latte</b> | <b>Siero</b>  |
| Asl 1 Triestina                              | 0            | 61            |
| Asl 2 Bassa Friulana-Isontina                | 0            | 70            |
| Asl 3 Alto Friuli-Collinare-Medio Friuli     | 0            | 992           |
| Asl 4 Friuli centrale                        | 0            | 274           |
| Asl 6 Friuli occidentale                     | 0            | 820           |
| <b>Totale</b>                                | <b>0</b>     | <b>2.217</b>  |
| <b>Provincia autonoma di Bolzano</b>         | <b>Latte</b> | <b>Siero</b>  |
| Asl 1 Centro sud Bolzano                     | 0            | 3.845         |
| Asl 2 Azienda speciale ovest Merano          | 0            | 6.202         |
| Asl 3 Nord Bressanone                        | 0            | 4.388         |
| Asl 4 Est Brunico                            | 0            | 2.697         |
| <b>Totale</b>                                | <b>0</b>     | <b>17.132</b> |
| <b>Provincia autonoma di Trento</b>          | <b>Latte</b> | <b>Siero</b>  |
| Asl 1 Trento                                 | 0            | 16.675        |
| <b>Totale</b>                                | <b>0</b>     | <b>16.675</b> |
| <b>Veneto</b>                                | <b>Latte</b> | <b>Siero</b>  |
| Az Ulss 1 Dolomiti                           | 0            | 4.910         |
| Az Ulss 2 Marca trevigiana                   | 0            | 5.041         |
| Az Ulss 3 Serenissima                        | 0            | 357           |
| Az Ulss 4 Veneto orientale                   | 0            | 465           |
| Az Ulss 5 Polesana                           | 0            | 3.178         |
| Az Ulss 6 Euganea                            | 0            | 4.018         |
| Az Ulss 7 Pedemontana                        | 0            | 2.715         |
| Az Ulss 8 Berica                             | 0            | 2.887         |
| Az Ulss 9 Scaligera                          | 0            | 4.381         |
| <b>Totale</b>                                | <b>0</b>     | <b>27.952</b> |

## Sanità animale

### Piani di monitoraggio e diagnostica delle malattie infettive

Attività in piano suddivisa per specie



Distribuzione numero accertamenti per struttura complessa e laboratorio

#### Sede centrale

SCS3 - Diagnostica specialistica, istopatologia e parassitologia

| Laboratorio       | Numero         |
|-------------------|----------------|
| PD Parassitologia | 149.442        |
| <b>Totale</b>     | <b>149.442</b> |

SCS6 - Virologia speciale e sperimentazione

| Laboratorio           | Numero        |
|-----------------------|---------------|
| PD Virologia Speciale | 26.217        |
| <b>Totale</b>         | <b>26.217</b> |

#### Sezione territoriale

SCT1 - SCT di Verona

| Laboratorio    | Numero        |
|----------------|---------------|
| VR Diagnostica | 13.627        |
| <b>Totale</b>  | <b>13.627</b> |

## SCT2 - SCT di Treviso, Belluno e Venezia

| Laboratorio    | Numero       |
|----------------|--------------|
| TV Diagnostica | 2.689        |
| <b>Totale</b>  | <b>2.689</b> |

## SCT3 - SCT di Padova, Vicenza e Rovigo

| Laboratorio    | Numero        |
|----------------|---------------|
| PD Diagnostica | 11.975        |
| <b>Totale</b>  | <b>11.975</b> |

## SCT4 - SCT del Friuli Venezia Giulia

| Laboratorio    | Numero       |
|----------------|--------------|
| PN Diagnostica | 725          |
| UD Diagnostica | 3.884        |
| <b>Totale</b>  | <b>4.609</b> |

## SCT5 - SCT di Trento

| Laboratorio   | Numero       |
|---------------|--------------|
| TN Sierologia | 8.827        |
| <b>Totale</b> | <b>8.827</b> |

## SCT6 - SCT di Bolzano

| Laboratorio   | Numero        |
|---------------|---------------|
| BZ Sierologia | 93.168        |
| <b>Totale</b> | <b>93.168</b> |

Attività analitica per specie

### Artropodi e vettori

| Accertamento  | Tecnica di prova                                | Totale         |
|---|---|----------------|
| <b>Identificazione tassonomica</b>                                    |   |                |
|   | Esame al microscopio ottico                     | 146.457        |
| <b>Rilevazione di RNA dei virus appartenenti al genere flavivirus</b> |   |                |
|   | Reverse Transcriptase Real Time PCR qualitativa | 2.849          |
|   | Nested PCR                                      | 71             |
| <b>Altri</b>  |   |                |
|   | Analisi di sequenza                             | 65             |
| <b>Totale</b>   |   | <b>149.442</b> |

### Avicoli

| Accertamento                                    | Tecnica di prova                                | Totale        |
|---|---|---------------|
| <b>Influenza virus tipo A</b>                   |   |               |
|   | Reverse Transcriptase Real Time PCR qualitativa | 13.736        |
| <b>Influenza aviaria tipo A anticorpi</b>       |   |               |
|   | Elisa   | 12.540        |
| <b>Influenza aviaria sottotipo H5 anticorpi</b> |   |               |
|   | Inibizione dell'emoagglutinazione               | 358           |
| <b>Influenza aviaria sottotipo H7 anticorpi</b> |   |               |
|   | Inibizione dell'emoagglutinazione               | 358           |
| <b>Altri</b>                                    |   |               |
|   |   | 159           |
| <b>Totale</b>                                   |   | <b>27.151</b> |

### Bovini

| Accertamento                         | Tecnica di prova                                | Totale        |
|--------------------------------------|---|---------------|
| <b>BVD virus</b>                     |   |               |
|                                      | Reverse Transcriptase Real Time PCR qualitativa | 57.511        |
|                                      | Elisa   | 7.929         |
| <b>BVD anticorpi proteina ns 2-3</b> |   |               |
|                                      | Elisa   | 6.179         |
| <b>Bluetongue anticorpi</b>          |   |               |
|                                      | Elisa   | 4.156         |
| <b>Bluetongue virus</b>              |   |               |
|                                      | Reverse Transcriptase Real Time PCR qualitativa | 175           |
| <b>Totale</b>                        |   | <b>75.950</b> |

**Equini**

| Accertamento                             | Tecnica di prova                | Totale       |
|--|---------------------------------|--------------|
| <b>Anemia infettiva equina anticorpi</b> |                                 |              |
|  | Elisa                           | 8.528        |
|  | Immunodiffusione in gel di Agar | 8            |
| <b>Arterite virale equina anticorpi</b>  |                                 |              |
|  | Sieroneutralizzazione           | 158          |
| <b>Altri</b>                             |                                 | 1            |
| <b>Totale</b>                            |                                 | <b>8.695</b> |

**Ovi - caprini**

| Accertamento                                | Tecnica di prova | Totale        |
|---|------------------|---------------|
| <b>Artrite encefalite caprina anticorpi</b> |                  |               |
|   | Elisa            | 26.408        |
| <b>Altri</b>                                |                  | 40            |
| <b>Totale</b>                               |                  | <b>26.448</b> |

**Suini**

| Accertamento  | Tecnica di prova            | Totale        |
|---|-----------------------------|---------------|
| <b>Malattia di Aujeszky anticorpi (glicoproteina B)</b> |                             |               |
|   | Elisa                       | 12.147        |
| <b>Malattia di Aujeszky anticorpi (glicoproteina E)</b> |                             |               |
|   | Elisa                       | 1.424         |
| <b>Peste suina africana</b>                             |                             |               |
|   | Real - time PCR qualitativa | 455           |
| <b>Altri</b>  |                             | 14            |
| <b>Totale</b>   |                             | <b>14.040</b> |

Numero di accertamenti per specie e provenienza territoriale dei campioni. La tabella non riporta dati non esplicitati in maniera completa.

## Avicoli

### Influenza aviare

| Siero di sangue                          |               |
|--|---------------|
| <b>Friuli Venezia Giulia</b>             | <b>Numero</b> |
| Asl 2 Bassa Friulana-Isontina            | 125           |
| Asl 3 Alto Friuli-Collinare-Medio Friuli | 418           |
| Asl 4 Friuli centrale                    | 202           |
| Asl 6 Friuli occidentale                 | 920           |
| <b>Totale</b>                            | <b>1.665</b>  |
| <b>Provincia autonoma di Bolzano</b>     | <b>Numero</b> |
| Asl 1 Centro sud Bolzano                 | 30            |
| Asl 3 Nord Bressanone                    | 40            |
| Asl 4 Est Brunico                        | 100           |
| <b>Totale</b>                            | <b>170</b>    |
| <b>Provincia autonoma di Trento</b>      | <b>Numero</b> |
| Asl 1 Trento                             | 12            |
| <b>Totale</b>                            | <b>12</b>     |
| <b>Veneto</b>                            | <b>Numero</b> |
| Az Ulss 1 Dolomiti                       | 134           |
| Az Ulss 2 Marca trevigiana               | 1.806         |
| Az Ulss 3 Serenissima                    | 327           |
| Az Ulss 4 Veneto orientale               | 706           |
| Az Ulss 5 Polesana                       | 995           |
| Az Ulss 6 Euganea                        | 1.510         |
| Az Ulss 7 Pedemontana                    | 886           |
| Az Ulss 8 Berica                         | 1.562         |
| Az Ulss 9 Scaligera                      | 3.594         |
| <b>Totale</b>                            | <b>11.520</b> |

**Influenza aviare****Tampone**

| Friuli Venezia Giulia                    | Numero    |
|--|-----------|
| Asl 1 Triestina                          | 1         |
| Asl 2 Bassa Friulana-Isontina            | 11        |
| Asl 3 Alto Friuli-Collinare-Medio Friuli | 6         |
| Asl 4 Friuli centrale                    | 8         |
| Asl 6 Friuli occidentale                 | 47        |
| <b>Totale</b>                            | <b>73</b> |

| Provincia autonoma di Trento | Numero    |
|------------------------------|-----------|
| Asl 1 Trento                 | 35        |
| <b>Totale</b>                | <b>35</b> |

| Veneto                     | Numero        |
|----------------------------|---------------|
| Az Ulss 1 Dolomiti         | 21            |
| Az Ulss 2 Marca trevigiana | 253           |
| Az Ulss 3 Serenissima      | 233           |
| Az Ulss 4 Veneto orientale | 168           |
| Az Ulss 5 Polesana         | 811           |
| Az Ulss 6 Euganea          | 2.029         |
| Az Ulss 7 Pedemontana      | 38            |
| Az Ulss 8 Berica           | 1.280         |
| Az Ulss 9 Scaligera        | 8.690         |
| <b>Totale</b>              | <b>13.523</b> |

**Bovini****Bluetongue anticorpi****Siero di sangue**

| Friuli Venezia Giulia                    | Numero       |
|--|--------------|
| Asl 1 Triestina                          | 24           |
| Asl 2 Bassa Friulana-Isontina            | 190          |
| Asl 3 Alto Friuli-Collinare-Medio Friuli | 524          |
| Asl 4 Friuli centrale                    | 122          |
| Asl 6 Friuli occidentale                 | 296          |
| <b>Totale</b>                            | <b>1.156</b> |

| Provincia autonoma di Bolzano       | Numero |
|-------------------------------------|--------|
| Asl 1 Centro sud Bolzano            | 254    |
| Asl 2 Azienda speciale ovest Merano | 159    |
| Asl 3 Nord Bressanone               | 139    |

| Bluetongue anticorpi                |              |
|-------------------------------------|--------------|
| Asl 4 Est Brunico                   | 148          |
| <b>Totale</b>                       | <b>700</b>   |
| Provincia autonoma di Trento        |              |
| Asl 1 Trento                        | 348          |
| <b>Totale</b>                       | <b>348</b>   |
| Veneto                              |              |
| Az Ulss 1 Dolomiti                  | 287          |
| Az Ulss 2 Marca trevigiana          | 414          |
| Az Ulss 3 Serenissima               | 88           |
| Az Ulss 4 Veneto orientale          | 61           |
| Az Ulss 5 Polesana                  | 140          |
| Az Ulss 6 Euganea                   | 317          |
| Az Ulss 7 Pedemontana               | 147          |
| Az Ulss 8 Berica                    | 161          |
| Az Ulss 9 Scaligera                 | 337          |
| <b>Totale</b>                       | <b>1.952</b> |
| Bluetongue virus                    |              |
| Siero di sangue                     |              |
| Friuli Venezia Giulia               |              |
| Asl 1 Triestina                     | 1            |
| <b>Totale</b>                       | <b>1</b>     |
| Provincia autonoma di Bolzano       |              |
| Asl 1 Centro sud Bolzano            | 86           |
| Asl 2 Azienda speciale ovest Merano | 34           |
| Asl 3 Nord Bressanone               | 1            |
| Asl 4 Est Brunico                   | 48           |
| <b>Totale</b>                       | <b>169</b>   |
| Veneto                              |              |
| Az Ulss 9 Scaligera                 | 5            |
| <b>Totale</b>                       | <b>5</b>     |

**BVD anticorproteina ns 2-3****Latte**

| Provincia autonoma di Bolzano       | Numero       |
|-------------------------------------|--------------|
| Asl 1 Centro sud Bolzano            | 740          |
| Asl 2 Azienda speciale ovest Merano | 963          |
| Asl 3 Nord Bressanone               | 1.184        |
| Asl 4 Est Brunico                   | 1.181        |
| <b>Totale</b>                       | <b>4.068</b> |

**Siero di sangue**

| Provincia autonoma di Bolzano       | Numero       |
|-------------------------------------|--------------|
| Asl 1 Centro sud Bolzano            | 1.284        |
| Asl 2 Azienda speciale ovest Merano | 558          |
| Asl 3 Nord Bressanone               | 28           |
| Asl 4 Est Brunico                   | 31           |
| <b>Totale</b>                       | <b>1.901</b> |

| Provincia autonoma di Trento | Numero     |
|------------------------------|------------|
| Asl 1 Trento                 | 210        |
| <b>Totale</b>                | <b>210</b> |

## BVD virus

### Cartilagine auricolare

| Friuli Venezia Giulia    |  | Numero   |
|--------------------------|--|----------|
| Asl 6 Friuli occidentale |  | 7        |
| <b>Totale</b>            |  | <b>7</b> |

| Provincia autonoma di Bolzano |  | Numero        |
|-------------------------------|--|---------------|
| Asl 1 Centro sud Bolzano      |  | 55.627        |
| <b>Totale</b>                 |  | <b>55.627</b> |

| Provincia autonoma di Trento |  | Numero       |
|------------------------------|--|--------------|
| Asl 1 Trento                 |  | 5.922        |
| <b>Totale</b>                |  | <b>5.922</b> |

### Siero di sangue

| Provincia autonoma di Bolzano       |  | Numero       |
|-------------------------------------|--|--------------|
| Asl 1 Centro sud Bolzano            |  | 1.259        |
| Asl 2 Azienda speciale ovest Merano |  | 560          |
| Asl 3 Nord Bressanone               |  | 28           |
| Asl 4 Est Brunico                   |  | 30           |
| <b>Totale</b>                       |  | <b>1.877</b> |

| Provincia autonoma di Trento |  | Numero       |
|------------------------------|--|--------------|
| Asl 1 Trento                 |  | 2.004        |
| <b>Totale</b>                |  | <b>2.004</b> |

| Veneto             |  | Numero   |
|--------------------|--|----------|
| Az Ulss 1 Dolomiti |  | 3        |
| <b>Totale</b>      |  | <b>3</b> |

## Equini

### Anemia infettiva equina anticorpi

### Siero di sangue

| Friuli Venezia Giulia                    |  | Numero       |
|--|--|--------------|
| Asl 1 Triestina                          |  | 136          |
| Asl 2 Bassa Friulana-Isontina            |  | 263          |
| Asl 3 Alto Friuli-Collinare-Medio Friuli |  | 352          |
| Asl 4 Friuli centrale                    |  | 294          |
| Asl 6 Friuli occidentale                 |  | 402          |
| <b>Totale</b>                            |  | <b>1.447</b> |

**Anemia infettiva equina anticorpi**

| <b>Provincia autonoma di Bolzano</b> |  | <b>Numero</b> |
|--------------------------------------|--|---------------|
| Asl 1 Centro sud Bolzano             |  | 1.176         |
| Asl 2 Azienda speciale ovest Merano  |  | 343           |
| Asl 3 Nord Bressanone                |  | 163           |
| Asl 4 Est Brunico                    |  | 205           |
| <b>Totale</b>                        |  | <b>1.887</b>  |
| <b>Provincia autonoma di Trento</b>  |  | <b>Numero</b> |
| Asl 1 Trento                         |  | 1.171         |
| <b>Totale</b>                        |  | <b>1.171</b>  |
| <b>Veneto</b>                        |  | <b>Numero</b> |
| Az Ulss 1 Dolomiti                   |  | 275           |
| Az Ulss 2 Marca trevigiana           |  | 683           |
| Az Ulss 3 Serenissima                |  | 130           |
| Az Ulss 4 Veneto orientale           |  | 116           |
| Az Ulss 5 Polesana                   |  | 174           |
| Az Ulss 6 Euganea                    |  | 1.115         |
| Az Ulss 7 Pedemontana                |  | 388           |
| Az Ulss 8 Berica                     |  | 227           |
| Az Ulss 9 Scaligera                  |  | 862           |
| <b>Totale</b>                        |  | <b>3.970</b>  |

## Arterite virale equina anticorpi

### Siero di sangue

| Friuli Venezia Giulia                    | Numero    |
|--|-----------|
| Asl 1 Triestina                          | 1         |
| Asl 2 Bassa Friulana-Isontina            | 6         |
| Asl 4 Friuli centrale                    | 4         |
| Asl 3 Alto Friuli-Collinare-Medio Friuli | 17        |
| Asl 6 Friuli occidentale                 | 7         |
| <b>Totale</b>                            | <b>35</b> |

| Provincia autonoma di Bolzano       | Numero    |
|-------------------------------------|-----------|
| Asl 1 Centro sud Bolzano            | 33        |
| Asl 2 Azienda speciale ovest Merano | 8         |
| Asl 3 Nord Bressanone               | 13        |
| Asl 4 Est Brunico                   | 5         |
| <b>Totale</b>                       | <b>59</b> |

| Provincia autonoma di Trento | Numero    |
|------------------------------|-----------|
| Asl 1 Trento                 | 10        |
| <b>Totale</b>                | <b>10</b> |

| Veneto                     | Numero    |
|----------------------------|-----------|
| Az Ulss 1 Dolomiti         | 1         |
| Az Ulss 2 Marca trevigiana | 15        |
| Az Ulss 3 Serenissima      | 1         |
| Az Ulss 4 Veneto orientale | 1         |
| Az Ulss 5 Polesana         | 5         |
| Az Ulss 6 Euganea          | 11        |
| Az Ulss 7 Pedemontana      | 4         |
| Az Ulss 8 Berica           | 3         |
| Az Ulss 9 Scaligera        | 12        |
| <b>Totale</b>              | <b>53</b> |

**Ovi - caprini****Artrite encefalite caprina anticorpi****Siero di sangue**

| Provincia autonoma di Bolzano       | Numero        |
|-------------------------------------|---------------|
| Asl 1 Centro sud Bolzano            | 3.642         |
| Asl 2 Azienda speciale ovest Merano | 12.274        |
| Asl 3 Nord Bressanone               | 5.744         |
| Asl 4 Est Brunico                   | 3.874         |
| <b>Totale</b>                       | <b>25.534</b> |

| Provincia autonoma di Trento | Numero     |
|------------------------------|------------|
| Asl 1 Trento                 | 862        |
| <b>Totale</b>                | <b>862</b> |

**Suini****Malattia Aujeszky anticorpi (glicoproteina B)****Siero di sangue**

| Friuli Venezia Giulia                    | Numero       |
|--|--------------|
| Asl 1 Triestina                          | 19           |
| Asl 2 Bassa Friulana-Isontina            | 268          |
| Asl 3 Alto Friuli-Collinare-Medio Friuli | 596          |
| Asl 4 Friuli centrale                    | 73           |
| Asl 6 Friuli occidentale                 | 330          |
| <b>Totale</b>                            | <b>1.286</b> |

| Provincia autonoma di Bolzano       | Numero     |
|-------------------------------------|------------|
| Asl 1 Centro sud Bolzano            | 677        |
| Asl 2 Azienda speciale ovest Merano | 57         |
| Asl 3 Nord Bressanone               | 62         |
| Asl 4 Est Brunico                   | 201        |
| <b>Totale</b>                       | <b>997</b> |

| Provincia autonoma di Trento | Numero     |
|------------------------------|------------|
| Asl 1 Trento                 | 896        |
| <b>Totale</b>                | <b>896</b> |

### Malattia Aujeszky anticorpi (glicoproteina B)

| Veneto                     | Numero       |
|----------------------------|--------------|
| Az Ulss 1 Dolomiti         | 225          |
| Az Ulss 2 Marca trevigiana | 1.650        |
| Az Ulss 3 Serenissima      | 680          |
| Az Ulss 4 Veneto orientale | 223          |
| Az Ulss 5 Polesana         | 660          |
| Az Ulss 6 Euganea          | 2.027        |
| Az Ulss 7 Pedemontana      | 463          |
| Az Ulss 8 Berica           | 755          |
| Az Ulss 9 Scaligera        | 2.088        |
| <b>Totale</b>              | <b>8.771</b> |

### Malattia Aujeszky anticorpi (glicoproteina E)

#### Siero di sangue

| Friuli Venezia Giulia                    | Numero   |
|--|----------|
| Asl 3 Alto Friuli-Collinare-Medio Friuli | 3        |
| Asl 6 Friuli occidentale                 | 2        |
| <b>Totale</b>                            | <b>5</b> |

| Provincia autonoma di Bolzano | Numero   |
|-------------------------------|----------|
| Asl 1 Centro sud Bolzano      | 1        |
| Asl 4 Est Brunico             | 1        |
| <b>Totale</b>                 | <b>2</b> |

| Provincia autonoma di Trento | Numero    |
|------------------------------|-----------|
| Asl 1 Trento                 | 14        |
| <b>Totale</b>                | <b>14</b> |

| Veneto                     | Numero       |
|----------------------------|--------------|
| Az Ulss 1 Dolomiti         | 16           |
| Az Ulss 2 Marca trevigiana | 155          |
| Az Ulss 3 Serenissima      | 70           |
| Az Ulss 4 Veneto orientale | 36           |
| Az Ulss 5 Polesana         | 130          |
| Az Ulss 6 Euganea          | 238          |
| Az Ulss 7 Pedemontana      | 96           |
| Az Ulss 8 Berica           | 99           |
| Az Ulss 9 Scaligera        | 553          |
| <b>Totale</b>              | <b>1.393</b> |

## Volatili selvatici

### Influenza aviare

#### Siero di sangue

| Friuli Venezia Giulia    | Numero   |
|--------------------------|----------|
| Asl 6 Friuli occidentale | 1        |
| <b>Totale</b>            | <b>1</b> |

| Veneto                | Numero     |
|-----------------------|------------|
| Az Ulss 3 Serenissima | 226        |
| Az Ulss 6 Euganea     | 43         |
| Az Ulss 7 Pedemontana | 35         |
| <b>Totale</b>         | <b>304</b> |

#### Tampone

| Friuli Venezia Giulia                    | Numero    |
|--|-----------|
| Asl 1 Triestina                          | 22        |
| Asl 2 Bassa Friulana-Isontina            | 59        |
| Asl 3 Alto Friuli-Collinare-Medio Friuli | 5         |
| Asl 4 Friuli centrale                    | 1         |
| Asl 6 Friuli occidentale                 | 9         |
| <b>Totale</b>                            | <b>96</b> |

| Provincia autonoma di Trento | Numero     |
|------------------------------|------------|
| Asl 1 Trento                 | 226        |
| <b>Totale</b>                | <b>226</b> |

| Veneto                     | Numero       |
|----------------------------|--------------|
| Az Ulss 2 Marca trevigiana | 149          |
| Az Ulss 3 Serenissima      | 2.622        |
| Az Ulss 4 Veneto orientale | 221          |
| Az Ulss 5 Polesana         | 605          |
| Az Ulss 6 Euganea          | 1.038        |
| Az Ulss 7 Pedemontana      | 13           |
| Az Ulss 8 Berica           | 23           |
| Az Ulss 9 Scaligera        | 371          |
| <b>Totale</b>              | <b>5.042</b> |

## Sanità animale

### Attività diagnostica

Distribuzione numero accertamenti per struttura complessa e laboratorio.

#### Sede centrale

##### CSI - Centro specialistico ittico

| Laboratorio           | Numero       |
|-----------------------|--------------|
| PD CSI Ittiopatologia | 8.353        |
| <b>Totale</b>         | <b>8.353</b> |

##### SCS3 - Diagnostica specialistica, istopatologia e parassitologia

| Laboratorio                                | Numero        |
|--|---------------|
| PD Istopatologia                           | 22.950        |
| PD TSE                                     | 15.689        |
| PD Parassitologia                          | 15.555        |
| PD Diagnostica Specialistica Biomolecolare | 9.352         |
| PD Chimica miele-api                       | 1.336         |
| PD Banca del sangue                        | 541           |
| PD Istologia mangimi                       | 538           |
| PD Chimica miele-commerciale               | 262           |
| PD Deposito DNA canino                     | 170           |
| <b>Totale</b>                              | <b>66.393</b> |

##### SCS5 - Ricerca e innovazione

| Laboratorio            | Numero        |
|------------------------|---------------|
| PD Rabbia              | 5.833         |
| PD Biologia Molecolare | 4.151         |
| PD Rabbia Diagnostica  | 2.317         |
| <b>Totale</b>          | <b>12.301</b> |

##### SCS6 - Virologia speciale e sperimentazione

| Laboratorio            | Numero        |
|------------------------|---------------|
| PD Virologia Speciale  | 27.812        |
| PD Ittirovirologia CRN | 7.122         |
| <b>Totale</b>          | <b>34.934</b> |

## Sezione territoriale

### SCT1 - SCT di Verona

| Laboratorio    | Numero        |
|----------------|---------------|
| VR Diagnostica | 86.297        |
| <b>Totale</b>  | <b>86.297</b> |

### SCT2 - SCT di Treviso, Belluno e Venezia

| Laboratorio    | Numero        |
|----------------|---------------|
| TV Diagnostica | 63.340        |
| BL Diagnostica | 5.132         |
| <b>Totale</b>  | <b>68.472</b> |

### SCT3 - SCT di Padova, Vicenza e Rovigo

| Laboratorio                     | Numero         |
|---------------------------------|----------------|
| PD Diagnostica                  | 163.800        |
| Laboratorio di Medicina Forense | 298            |
| <b>Totale</b>                   | <b>164.098</b> |

### SCT4 - SCT del Friuli Venezia Giulia

| Laboratorio    | Numero        |
|----------------|---------------|
| UD Diagnostica | 53.773        |
| PN Diagnostica | 22.472        |
| <b>Totale</b>  | <b>76.245</b> |

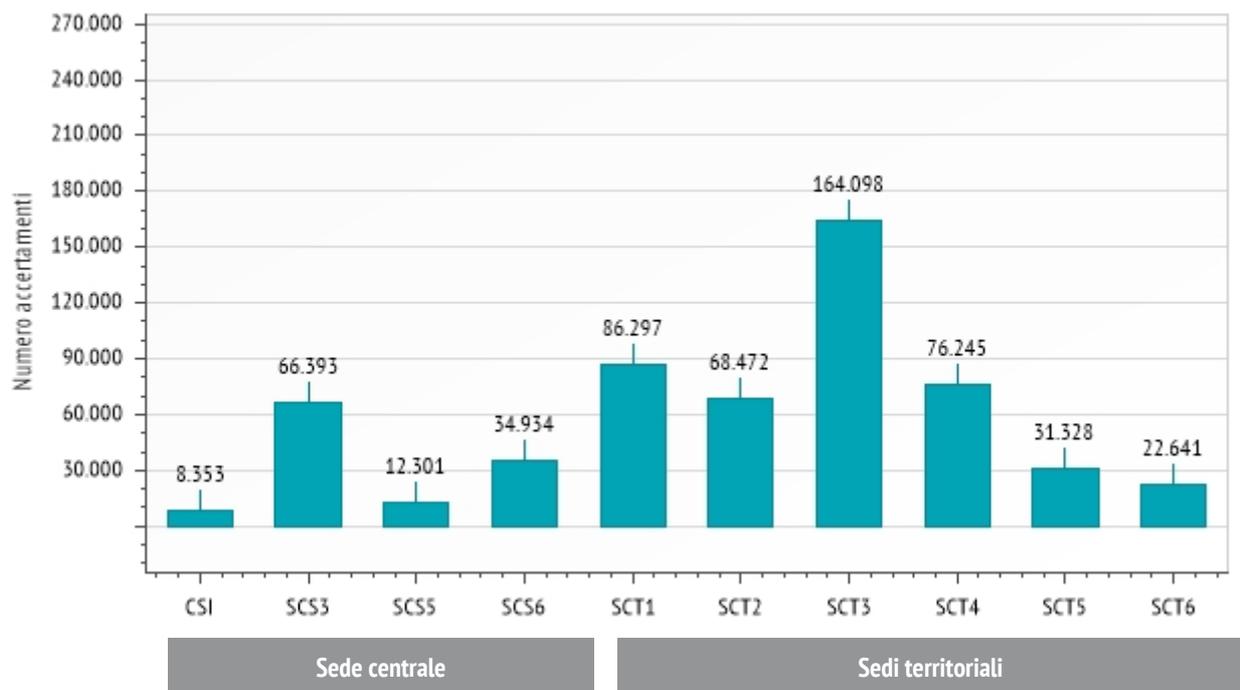
### SCT5 - SCT di Trento

| Laboratorio    | Numero        |
|----------------|---------------|
| TN Diagnostica | 16.295        |
| TN Sierologia  | 15.033        |
| <b>Totale</b>  | <b>31.328</b> |

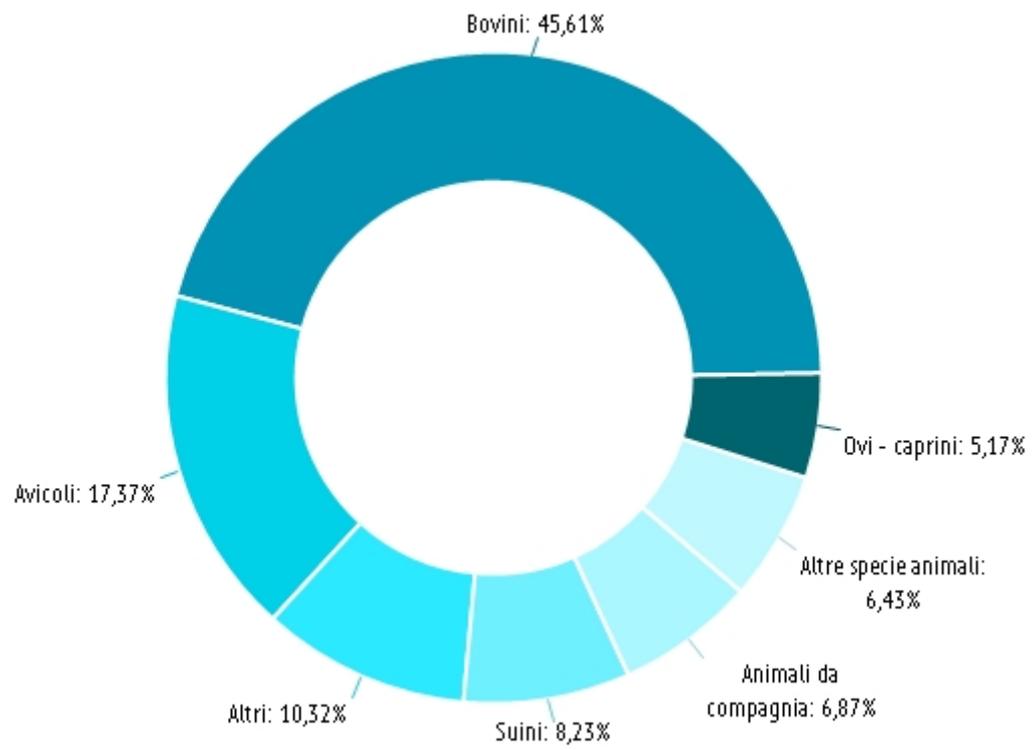
### SCT6 - SCT di Bolzano

| Laboratorio    | Numero        |
|----------------|---------------|
| BZ Diagnostica | 11.993        |
| BZ Sierologia  | 10.648        |
| <b>Totale</b>  | <b>22.641</b> |

Attività diagnostica suddivisa per laboratorio



## Attività diagnostica suddivisa per specie



Distribuzione numero di accertamenti per laboratorio e specie numericamente più significative

### Sede centrale

#### CSI - Centro specialistico ittico

##### PD CSI Ittiopatologia

| Specie                    | Numero       |
|---------------------------|--------------|
| Specie ittica - pesci     | 6.276        |
| Specie ittica - molluschi | 1.104        |
| Altre specie animali      | 815          |
| <b>Totale</b>             | <b>8.195</b> |

#### SCS3 - Diagnostica specialistica, istopatologia e parassitologia

##### PD Banca del sangue

| Specie               | Numero     |
|----------------------|------------|
| Animali da compagnia | 541        |
| <b>Totale</b>        | <b>541</b> |

##### PD Chimica miele-commerciale

| Specie        | Numero     |
|---------------|------------|
| Insetti       | 262        |
| <b>Totale</b> | <b>262</b> |

##### PD Diagnostica Specialistica Biomolecolare

| Specie               | Numero       |
|----------------------|--------------|
| Ovi - caprini        | 7.361        |
| Insetti              | 417          |
| Altre specie animali | 1.574        |
| <b>Totale</b>        | <b>9.352</b> |

##### PD Istologia mangimi

| Specie        | Numero     |
|---------------|------------|
| Bovini        | 302        |
| <b>Totale</b> | <b>302</b> |

**PD Istopatologia**

| Specie                    | Numero        |
|---------------------------|---------------|
| Animali da compagnia      | 10.426        |
| Bovini                    | 3.444         |
| Avicoli                   | 1.100         |
| Specie ittica - molluschi | 1.035         |
| Suini                     | 588           |
| Ovi - caprini             | 520           |
| Fauna selvatica           | 476           |
| Animali da esperimento    | 440           |
| Specie ittica - pesci     | 407           |
| Lagomorfi                 | 367           |
| Equini                    | 306           |
| Specie ittica - crostacei | 202           |
| Volatili selvatici        | 201           |
| Altre specie animali      | 3.301         |
| <b>Totale</b>             | <b>22.813</b> |

**PD Parassitologia**

| Specie               | Numero        |
|----------------------|---------------|
| Suini                | 4.310         |
| Animali da compagnia | 3.174         |
| Equini               | 3.166         |
| Fauna selvatica      | 1.835         |
| Bovini               | 1.377         |
| Insetti              | 573           |
| Ovi - caprini        | 302           |
| Volatili selvatici   | 227           |
| Altre specie animali | 410           |
| <b>Totale</b>        | <b>15.374</b> |

**PD TSE**

| Specie        | Numero        |
|---------------|---------------|
| Bovini        | 10.613        |
| Ovi - caprini | 5.075         |
| <b>Totale</b> | <b>15.688</b> |

SCS5 - Ricerca e innovazione

PD Biologia Molecolare

| Specie               | Numero       |
|----------------------|--------------|
| Avicoli              | 785          |
| Suini                | 355          |
| Insetti              | 218          |
| Uomo                 | 207          |
| Altre specie animali | 1.979        |
| <b>Totale</b>        | <b>3.544</b> |

PD Rabbia

| Specie               | Numero       |
|----------------------|--------------|
| Animali da compagnia | 5.670        |
| <b>Totale</b>        | <b>5.670</b> |

SCS6 - Virologia speciale e sperimentazione

PD Virologia Speciale

| Specie               | Numero        |
|----------------------|---------------|
| Avicoli              | 19.590        |
| Volatili selvatici   | 2.400         |
| Equini               | 1.710         |
| Fauna selvatica      | 602           |
| Animali da compagnia | 349           |
| Altre specie animali | 2.629         |
| <b>Totale</b>        | <b>27.280</b> |

## Sezione territoriale

## SCT1 - SCT di Verona

## VR Diagnostica

| Specie               | Numero        |
|----------------------|---------------|
| Avicoli              | 71.220        |
| Bovini               | 5.023         |
| Ovi - caprini        | 2.510         |
| Altre specie animali | 2.168         |
| Suini                | 1.421         |
| Animali da compagnia | 1.363         |
| Volatili selvatici   | 1.200         |
| Volatili ornamentali | 608           |
| Lagomorfi            | 473           |
| <b>Totale</b>        | <b>85.986</b> |

## SCT2 - SCT di Treviso, Belluno e Venezia

## BL Diagnostica

| Specie          | Numero       |
|-----------------|--------------|
| Suini           | 2.637        |
| Fauna selvatica | 1.868        |
| Ovi - caprini   | 229          |
| <b>Totale</b>   | <b>4.734</b> |

## TV Diagnostica

| Specie               | Numero        |
|----------------------|---------------|
| Bovini               | 20.455        |
| Lagomorfi            | 12.681        |
| Altre specie animali | 11.535        |
| Animali da compagnia | 6.175         |
| Suini                | 4.149         |
| Avicoli              | 4.126         |
| Ovi - caprini        | 1.915         |
| Equini               | 891           |
| Fauna selvatica      | 867           |
| Volatili ornamentali | 237           |
| <b>Totale</b>        | <b>63.031</b> |

SCT3 - SCT di Padova, Vicenza e Rovigo

PD Diagnostica

| Specie               | Numero         |
|----------------------|----------------|
| Bovini               | 132.380        |
| Suini                | 11.108         |
| Animali da compagnia | 7.927          |
| Altre specie animali | 7.029          |
| Ovi - caprini        | 2.498          |
| Equini               | 733            |
| Avicoli              | 632            |
| Fauna selvatica      | 524            |
| Lagomorfi            | 505            |
| Volatili selvatici   | 337            |
| <b>Totale</b>        | <b>163.673</b> |

SCT4 - SCT del Friuli Venezia Giulia

PN Diagnostica

| Specie               | Numero        |
|----------------------|---------------|
| Suini                | 20.195        |
| Animali da compagnia | 689           |
| Bovini               | 350           |
| Fauna selvatica      | 338           |
| Avicoli              | 240           |
| Altre specie animali | 229           |
| <b>Totale</b>        | <b>22.041</b> |

UD Diagnostica

| Specie                | Numero        |
|-----------------------|---------------|
| Bovini                | 39.909        |
| Ovi - caprini         | 5.178         |
| Lagomorfi             | 2.033         |
| Suini                 | 1.985         |
| Animali da compagnia  | 1.240         |
| Fauna selvatica       | 811           |
| Specie ittica - pesci | 604           |
| Equini                | 553           |
| Volatili selvatici    | 451           |
| Altre specie animali  | 417           |
| Avicoli               | 409           |
| <b>Totale</b>         | <b>53.590</b> |

## SCT5 - SCT di Trento

## TN Diagnostica

| Specie               | Numero        |
|----------------------|---------------|
| Bovini               | 13.963        |
| Ovi - caprini        | 1.113         |
| Animali da compagnia | 580           |
| <b>Totale</b>        | <b>15.656</b> |

## TN Sierologia

| Specie        | Numero        |
|---------------|---------------|
| Bovini        | 14.248        |
| Ovi - caprini | 778           |
| <b>Totale</b> | <b>15.026</b> |

## SCT6 - SCT di Bolzano

## BZ Diagnostica

| Specie               | Numero        |
|----------------------|---------------|
| Bovini               | 8.660         |
| Avicoli              | 894           |
| Ovi - caprini        | 796           |
| Animali da compagnia | 430           |
| Fauna selvatica      | 322           |
| Volatili selvatici   | 274           |
| <b>Totale</b>        | <b>11.376</b> |

## BZ Sierologia

| Specie        | Numero        |
|---------------|---------------|
| Bovini        | 9.576         |
| Ovi - caprini | 903           |
| <b>Totale</b> | <b>10.479</b> |

Dettaglio dell'attività diagnostica suddivisa per laboratorio e specie.

Le tabelle seguenti riportano, per le specie animali numericamente più consistenti, la distribuzione del numero di accertamenti svolti per le più frequenti tipologie di accertamento.

### Sede centrale

| Specie                      | Accertamento  | Numero |
|-----------------------------|---|--------|
| <b>Avicoli</b>              |   |        |
|                             | Bronchite infettiva aviare virus  | 5.780  |
|                             | Error Class. Analisi non presente   | 1.366  |
|                             | Influenza virus tipo A  | 1.228  |
|                             | Esame istologico  | 1.068  |
|                             | Rinotracheite inf. Tacchino anticorpi   | 1.060  |
|                             | Bronchite infettiva anticorpi CP Qx   | 1.028  |
|                             | Bronchite infettiva anticorpi CP 793/B  | 1.007  |
|                             | Bronchite infettiva anticorpi CP M41  | 988    |
|                             | Mycoplasma Gallisepticum anticorpi  | 893    |
|                             | Mycoplasma Synoviae anticorpi   | 892    |
|                             | Bronchite infettiva anticorpi CP Italia 02  | 730    |
|                             | Malattia di Newcastle anticorpi   | 510    |
|                             | Sequenziamento  | 478    |
|                             | Bronchite infettiva anticorpi CP D-274  | 346    |
|                             | Influenza aviaria tipo A anticorpi  | 341    |
|                             | Egg drop syndrome anticorpi   | 337    |
|                             | Encefalomyelite aviare anticorpi  | 312    |
|                             | Laringotracheite infettiva anticorpi  | 292    |
|                             | Anemia infettiva pollo anticorpi  | 270    |
|                             | Reovirus aviare anticorpi   | 269    |
|                             | Esame virologico  | 241    |
|                             | Amplificazione RNA virus - analisi sperimentale per validazione tecnica di prova per validazione tecnica di prova | 170    |
|                             | Pneumovirus aviare  | 165    |
|                             | Tipizzazione virus inf. A sottotipo N   | 148    |
|                             | Analisi filogenetica  | 142    |
|                             | Influenza aviaria virus sottotipo h9  | 134    |
|                             | Virus euroasiatici dell'influenza aviaria sottotipo H5  | 134    |
| <b>Animali da compagnia</b> |   |        |
|                             | Esame istologico  | 7.511  |
|                             | Virus della rabbia anticorpi  | 5.670  |
|                             | Esame citologico  | 2.246  |
|                             | Cryptosporidium spp / Giardia spp   | 680    |
|                             | Esame immunoistochimico   | 526    |
|                             | Filaria antigeni  | 513    |

*continua*

| Specie                       | Accertamento  | Numero |
|------------------------------|---|--------|
| <b>Animali da compagnia</b>  |   |        |
|                              | Esame coprologico qualitativo   | 404    |
|                              | Leishmania infantum   | 263    |
|                              | Idoneita' unita' di sangue  | 259    |
|                              | Ehrlichia canis   | 227    |
|                              | Rickettsia conorii  | 221    |
|                              | Anaplasma phagocytophilum   | 220    |
|                              | Ricerca babesia canis e babesia vogeli - analisi sperimentale per validazione tecnica di prova per validazione tecnica di prova | 211    |
|                              | Esame micologico ricerca dermatofiti  | 183    |
| <b>Bovini</b>                |   |        |
|                              | Encefalopatie spongiformi trasmissibili (est)   | 10.613 |
|                              | Esame istologico  | 2.648  |
|                              | Esame immunoistochimico   | 575    |
|                              | Esame coprologico qualitativo   | 575    |
|                              | Cryptosporidium sp.   | 389    |
|                              | Costituenti di origine animale (esclusi costituenti invertebrati terrestri)   | 302    |
|                              | Esame coprologico quantitativo  | 270    |
| <b>Ovi - caprini</b>         |   |        |
|                              | Determinazione genotipo della prp ovina   | 6.307  |
|                              | Encefalopatie spongiformi trasmissibili (est)   | 5.075  |
|                              | Determinazione genotipo della prp caprina   | 886    |
|                              | Esame istologico  | 498    |
|                              | Sequenziamento  | 173    |
|                              | Analisi di sequenza   | 168    |
|                              | Esame coprologico qualitativo   | 163    |
| <b>Specie ittica - pesci</b> |   |        |
|                              | Esame batteriologico specie ittiche   | 4.085  |
|                              | Encefalo-retinopatia virale virus RNA1  | 1.206  |
|                              | Esame autoptico/necroscopico/a.patologico   | 820    |
|                              | Esame parassitologico qualitativo   | 537    |
|                              | Allestimento preparato istologico   | 383    |
|                              | Setticemia emorragica virale virus  | 366    |
|                              | Es. virologico sorveglianza/conferma necrosi ematopoietica infettiva/setticemia emorragica virale                               | 347    |
|                              | Necrosi ematopoietica infettiva virus   | 340    |
|                              | Esame istologico  | 328    |
|                              | Encefalo retinopatia virale ricerca anticorpi   | 319    |
|                              | Antibiogramma   | 268    |
|                              | Minima concentrazione inibente di batteri da specie ittiche   | 251    |
|                              | Herpesvirus della carpa Koi   | 171    |
|                              | Virus della viremia primaverile della carpa   | 132    |
|                              | Necrosi pancreaticata infettiva virus   | 102    |

*continua*

| Specie                           | Accertamento   | Numero |
|----------------------------------|--|--------|
| <b>Suini</b>                     |  |        |
|                                  | Trichinella spp  | 4.281  |
|                                  | Esame istologico   | 461    |
|                                  | Sequenziamento   | 349    |
|                                  | Esame immunostochimico   | 125    |
| <b>Equini</b>                    |  |        |
|                                  | Trichinella spp  | 2.791  |
|                                  | Anemia infettiva equina anticorpi  | 1.449  |
|                                  | Esame coprologico qualitativo  | 156    |
|                                  | Esame istologico   | 153    |
|                                  | Esame citologico   | 151    |
| <b>Fauna selvatica</b>           |  |        |
|                                  | Trichinella spp  | 1.734  |
|                                  | Virus della rabbia/antigene nucleocapsidico  | 1.405  |
|                                  | Influenza virus tipo A   | 554    |
|                                  | Esame istologico   | 451    |
| <b>Volatili selvatici</b>        |  |        |
|                                  | Influenza virus tipo A   | 1.981  |
|                                  | Esame istologico   | 187    |
|                                  | Esame coprologico qualitativo  | 128    |
|                                  | West Nile Disease virus  | 109    |
|                                  | Usutu virus  | 106    |
| <b>Insetti</b>                   |  |        |
|                                  | Pesticidi  | 304    |
|                                  | Peste americana  | 186    |
|                                  | Esame parassitologico qualitativo  | 180    |
|                                  | Tetracicline   | 162    |
|                                  | Identificazione tassonomica  | 157    |
|                                  | Acaricidi  | 157    |
|                                  | Esame chimico  | 124    |
|                                  | Nosema spp   | 121    |
|                                  | Identificazione specie nosema  | 112    |
|                                  | Alcaloidi  | 101    |
| <b>Specie ittica - molluschi</b> |  |        |
|                                  | Allestimento preparato istologico  | 1.031  |
|                                  | Ricerca parassiti in molluschi   | 324    |
|                                  | Quantificazione di perkinsus olsenii in vongole - analisi sperimentale per validazione tecnica di prova per validazione tecnica di prova | 240    |
| <b>Uomo</b>                      |  |        |
|                                  | Influenza virus tipo A   | 188    |
|                                  | Virus della rabbia anticorpi   | 142    |
|                                  | Virus euroasiatici dell'influenza aviaria sottotipo H5   | 105    |

*continua*

| Specie                           | Accertamento                      | Numero |
|----------------------------------|-----------------------------------|--------|
| <b>Animali da esperimento</b>    |                                   |        |
|                                  | Allestimento preparato istologico | 210    |
|                                  | Esame citologico                  | 150    |
| <b>Lagomorfi</b>                 |                                   |        |
|                                  | Esame istologico                  | 309    |
| <b>Specie ittica - crostacei</b> |                                   |        |
|                                  | Allestimento preparato istologico | 201    |
| <b>Volatili ornamentali</b>      |                                   |        |
|                                  | Esame istologico                  | 134    |

*continua*

Sezione territoriale

| Specie        | Accertamento  | Numero |
|---------------|---|--------|
| <b>Bovini</b> |   |        |
|               | Esame batteriologico per mastite  | 38.990 |
|               | BVD virus   | 35.056 |
|               | IBR anticorpi totali  | 18.551 |
|               | BVD anticorpi proteina ns 2-3   | 15.688 |
|               | Paratubercolosi anticorpi   | 13.956 |
|               | Neospora caninum anticorpi  | 13.251 |
|               | Esame batteriologico per mastite contagiosa (stafilococchi coagulasi positivi)                    | 10.594 |
|               | Esame batteriologico  | 8.587  |
|               | IBR anticorpi (glicoproteina E)   | 8.257  |
|               | Prototheca  | 7.046  |
|               | Febbre Q anticorpi  | 6.460  |
|               | Determinazione della MIC per mastite  | 5.201  |
|               | Esame batteriologico per mastite contagiosa Str. agalactiae                                       | 4.567  |
|               | Brucella abortus/melitensis anticorpi   | 4.471  |
|               | Esame batteriologico per mastite contagiosi (stafilococchi coagulasi + e streptococco agalactiae) | 4.220  |
|               | Cellule somatiche   | 2.915  |
|               | Leucosi bovina enzootica anticorpi  | 2.758  |
|               | Chlamydia abortus anticorpi   | 2.723  |
|               | IBR anticorpi (glicoproteina B)   | 2.695  |
|               | Ricerca anticorpi Schmallenberg   | 2.312  |
|               | Bluetongue anticorpi  | 1.926  |
|               | Esame autoptico/necroscopico/a.patologico   | 1.606  |
|               | Bluetongue virus  | 1.520  |
|               | Identificazione di batteri o lieviti  | 1.484  |
|               | BVD anticorpi proteine strutturali  | 1.381  |
|               | Ricerca virus Schmallenberg   | 1.360  |
|               | Determinazione della MIC di patogeni respiratori  | 1.359  |
|               | Leptospira anticorpi  | 1.293  |
|               | Diagnosi di gravidanza bovina (pags)  | 1.250  |
|               | Determinazione della MIC di enterobatteriaceae e di gram negativi                                 | 1.147  |
|               | Produzione antigene mycoplasma Bovis  | 1.100  |
|               | Trichomonas foetus  | 1.078  |
|               | Ricerca Salmonella spp.   | 1.077  |
|               | Respiratorio sinciziale bovino virus  | 1.045  |
|               | Respiratorio sinciziale bovino anticorpi  | 936    |
|               | Mycoplasma Bovis  | 884    |
|               | Coronavirus bovino  | 844    |
|               | Campylobacter fetus   | 804    |

*continua*

| Specie         | Accertamento  | Numero |
|----------------|---|--------|
| <b>Bovini</b>  |   |        |
|                | BHV4 anticorpi  | 713    |
|                | Coronavirus   | 692    |
|                | Rotavirus (gruppo a)  | 692    |
|                | Mannheimia haemolytica  | 657    |
|                | Escherichia coli - fattore adesivita' k99   | 576    |
|                | Esame coprologico qualitativo   | 575    |
|                | Febbre Q - ricerca agente eziologico (Coxiella Burnetii)  | 573    |
|                | Isolamento e identificazione di Mycoplasma spp  | 545    |
|                | Histophilus somni   | 540    |
|                | Neospora caninum  | 534    |
|                | Coronavirus bovino anticorpi  | 520    |
|                | Parainfluenza 3 anticorpi   | 497    |
|                | Identificazione di mollicutes   | 423    |
|                | Clostridium spp   | 407    |
|                | Brucella spp  | 358    |
|                | Mannheimia haemolytica anticorpi  | 329    |
|                | Cryptosporidium sp.   | 323    |
|                | Aflatossina M1  | 310    |
|                | Herpesvirus bovino tipo 1   | 309    |
|                | Mycoplasma Bovis anticorpi  | 299    |
|                | Patogeni respiratori virali bovini (virus respiratorio sinciziale bovino, coronavirus bovino)       | 298    |
|                | Esame coprologico quantitativo  | 245    |
|                | Ricerca di salmonella spp in organi animali   | 229    |
|                | Ricerca tossina botulinica  | 217    |
|                | Parainfluenza virus tipo 3- analisi sperimentale per validazione tecnica di prova                   | 214    |
|                | Patogeni respiratori batterici bovini (Histophilus Somni, mycoplasma Bovis, Mannheimia Haemolytica) | 207    |
|                | PCR   | 200    |
|                | Toxoplasmosi anticorpi  | 193    |
|                | Esame batteriologico carni  | 188    |
|                | Clostridium perfringens ricerca gene tossina $\beta$ 2  | 157    |
|                | Clostridium perfringens tossinotipo   | 157    |
|                | IBR virus   | 151    |
|                | Esame ispettivo   | 108    |
|                | C. botulinum neurotossine c e d   | 106    |
|                | Brucella abortus, melitensis, suis anticorpi  | 101    |
| <b>Avicoli</b> |   |        |
|                | Mycoplasma Gallisepticum anticorpi  | 18.800 |
|                | Influenza aviaria sottotipo H5 anticorpi  | 9.216  |
|                | Influenza aviaria sottotipo H7 anticorpi  | 9.216  |

*continua*

| Specie         | Accertamento  | Numero |
|----------------|---|--------|
| <b>Avicoli</b> |   |        |
|                | Ricerca Salmonella spp.   | 6.469  |
|                | Mycoplasma Meleagridis anticorpi  | 5.233  |
|                | Mycoplasma Synoviae anticorpi   | 4.745  |
|                | Influenza aviaria tipo A anticorpi  | 4.542  |
|                | Esame autoptico/necroscopico/a.patologico   | 3.420  |
|                | Influenza virus tipo A  | 3.240  |
|                | Esame batteriologico  | 2.128  |
|                | Ricerca salmonella  | 2.036  |
|                | Mycoplasma Gallisepticum  | 1.609  |
|                | Mycoplasma Synoviae   | 1.266  |
|                | Esame parassitologico qualitativo   | 1.250  |
|                | Salmonella gallinarum biovariante gallinarum e biovariante pullorum                     | 919    |
|                | Ricerca di sostanze inibenti  | 478    |
|                | Analisi di sequenza   | 437    |
|                | Determinazione della MIC di enterobatteriaceae e di gram negativi                       | 343    |
|                | Ricerca di salmonella spp in organi animali   | 331    |
|                | Salmonella arizonae salmonella gallinarum biovariante gallinarum e biovariante pullorum | 239    |
|                | Clostridium spp   | 235    |
|                | Isolamento e identificazione di Mycoplasma spp  | 171    |
|                | Esame coprologico qualitativo   | 171    |
|                | Determinazione della mic dei gram positivi  | 106    |
| <b>Suini</b>   |   |        |
|                | PRRS (sindrome respiratoria e riproduttiva del suino) anticorpi                         | 5.500  |
|                | Trichinella spp   | 5.090  |
|                | PRRS (sindrome respiratoria e riproduttiva del suino)                                   | 4.314  |
|                | Malattia vescicolare del suino anticorpi  | 4.245  |
|                | Malattia di Aujeszky anticorpi (glicoproteina E)  | 2.940  |
|                | Esame batteriologico  | 2.721  |
|                | Malattia di Aujeszky anticorpi (glicoproteina B)  | 1.723  |
|                | Ricerca anticorpi anti pcv2   | 1.405  |
|                | Esame autoptico/necroscopico/a.patologico   | 1.119  |
|                | Actinobacillus pleuropneumoniae anticorpi   | 1.022  |
|                | Influenza suina tipo A anticorpi  | 952    |
|                | Circovirus tipo 2   | 925    |
|                | Influenza suina avian H1 anticorpi  | 640    |
|                | Influenza suina human H1 anticorpi  | 640    |
|                | Influenza suina H3 anticorpi  | 640    |
|                | Influenza suina H1 pandemico anticorpi  | 610    |
|                | Peste suina africana  | 594    |
|                | Lawsonia intracellularis anticorpi  | 524    |
|                | Mycoplasma Hyopneumoniae anticorpi  | 513    |

*continua*

| Specie   | Accertamento  | Numero   |       |
|--|---|--|-------|
| <b>Suini</b>   | Circovirus suino tipo 2 anticorpi IGG   | 420  |       |
|  | Circovirus suino tipo 2 anticorpi IGM   | 420  |       |
|  | Ricerca virus influenza suina gene m  | 295  |       |
|  | Determinazione della MIC di enterobatteriaceae e di gram negativi                               | 252  |       |
|  | Mycoplasma Hyorhinis e Hyopneumoniae  | 220  |       |
|  | Prrs open reading frame 5 e open reading frame 7  | 211  |       |
|  | Prrs (sindrome respiratorio e riproduttiva del suino),analisi di sequenza dei geni orf 5 e orf7 | 209  |       |
|  | Analisi di sequenza   | 208  |       |
|  | Rilevazione dei geni codificanti tossine e antigeni fimbriali di e. coli suino                  | 194  |       |
|  | Geni codificanti antigeni o in escherichia coli   | 194  |       |
|  | Determinazione della mic dei gram positivi  | 183  |       |
|  | Identificazione di batteri o lieviti  | 183  |       |
|  | Brucella abortus, melitensis, suis ricerca anticorpi  | 172  |       |
|  | Determinazione della MIC di patogeni respiratori  | 149  |       |
|  | Clostridium spp   | 149  |       |
|  | Isolamento e identificazione di Mycoplasma spp  | 118  |       |
|  | PCR   | 118  |       |
|  | B. hyodysenteriae, B. pilosicoli, L. Intracellularis  | 117  |       |
|  | Ricerca Salmonella spp.   | 107  |       |
|  | Leptospira anticorpi  | 103  |       |
|  | <b>Animali da compagnia</b>   | Identificazione genetica e diagnosi parentale canina | 4.968 |
|  |   | Esame batteriologico                                 | 2.557 |
|  |   | Leishmania infantum anticorpi                        | 2.065 |
| Determinazione della MIC in micrometodo animali d'affezione e da diporto |   | 1.203  |       |
| Esame autoptico/necroscopico/a.patologico                                |   | 833  |       |
| Esame coprologico qualitativo  |   | 812  |       |
| Identificazione di batteri o lieviti                                     |   | 641  |       |
| Leptospira anticorpi   |   | 554  |       |
| Cryptosporidium spp / Giardia spp  |   | 416  |       |
| Leptospira interrogans   |   | 318  |       |
| Ehrlichia canis anticorpi  |   | 286  |       |
| Coronavirus felino   |   | 249  |       |
| Esame micologico ricerca dermatofiti                                     |   | 240  |       |
| Clostridium spp  |   | 230  |       |
| Virus della leucemia felina  |   | 214  |       |
| Urinocoltura cane e gatto  |   | 177  |       |
| Rilevazione DNA parvovirus felino  |   | 174  |       |
| Brucella canis anticorpi   |   | 164  |       |

*continua*

| Specie                      | Accertamento  | Numero |
|-----------------------------|---|--------|
| <b>Animali da compagnia</b> |   |        |
|                             | Immunodeficienza felina virus                                     | 156    |
|                             | Esame parassitologico qualitativo                                 | 140    |
|                             | Anaplasma phagocytophilum anticorpi                               | 132    |
|                             | Rickettsia conorii anticorpi                                      | 123    |
|                             | Neospora caninum anticorpi  | 119    |
|                             | Borreliosi anticorpi  | 115    |
| <b>Lagomorfi</b>            |   |        |
|                             | Esame autoptico/necroscopico/a.patologico                         | 3.485  |
|                             | Esame batteriologico  | 3.274  |
|                             | Clostridium perfringens   | 1.471  |
|                             | Biotipizzazione E. coli coniglio                                  | 1.393  |
|                             | Esame parassitologico qualitativo                                 | 1.366  |
|                             | Esame microscopico/citologico/ematologico                         | 1.301  |
|                             | Determinazione della MIC di enterobatteriaceae e di gram negativi | 581    |
|                             | Determinazione della mic degli anaerobi                           | 544    |
|                             | Determinazione della MIC di patogeni respiratori                  | 466    |
|                             | Clostridium spiroforme  | 407    |
|                             | Esame coprologico qualitativo                                     | 262    |
|                             | Escherichia coli, geni eae e afr1/afr2                            | 220    |
|                             | Esame coprologico quantitativo                                    | 192    |
|                             | Determinazione della mic dei gram positivi                        | 157    |
|                             | Clostridium spp   | 133    |
|                             | Lagovirus   | 117    |
|                             | Identificazione di ceppi di S. aureus virulenti per il coniglio   | 107    |
| <b>Ovi - caprini</b>        |   |        |
|                             | Produzione antigene mycoplasma Ovipneumoniae                      | 2.100  |
|                             | Brucella ovis anticorpi   | 2.056  |
|                             | Artrite encefalite caprina anticorpi                              | 1.601  |
|                             | Esame batteriologico per mastite                                  | 1.490  |
|                             | Esame batteriologico  | 1.002  |
|                             | Paratubercolosi anticorpi   | 725    |
|                             | Bluetongue virus  | 719    |
|                             | Febbre Q anticorpi  | 634    |
|                             | Chlamydia abortus anticorpi                                       | 606    |
|                             | Esame coprologico qualitativo                                     | 534    |
|                             | Maedi Visna anticorpi   | 483    |
|                             | Esame autoptico/necroscopico/a.patologico                         | 466    |
|                             | Clostridium spp   | 310    |
|                             | BVD virus   | 272    |
|                             | Lentivirus dei piccoli ruminanti genotipizzazione b1              | 239    |
|                             | Pseudotubercolosi anticorpi                                       | 216    |

*continua*

| Specie                       | Accertamento   | Numero |
|------------------------------|--|--------|
| <b>Ovi - caprini</b>         |  |        |
|                              | Neospora caninum anticorpi   | 192    |
|                              | Identificazione di batteri o lieviti                                     | 190    |
|                              | Esame coprologico quantitativo   | 142    |
|                              | Febbre Q - ricerca agente eziologico (Coxiella Burnetii)                 | 124    |
|                              | Ricerca di salmonella spp in organi animali                              | 113    |
|                              | Esame parassitologico qualitativo  | 109    |
|                              | Isolamento e identificazione di Mycoplasma spp                           | 106    |
| <b>Fauna selvatica</b>       |  |        |
|                              | Trichinella spp  | 2.586  |
|                              | Esame autoptico/necroscopico/a.patologico                                | 647    |
|                              | Malattia di aujeszky anticorpi totali                                    | 495    |
|                              | Esame batteriologico   | 406    |
|                              | Esame coprologico qualitativo  | 116    |
| <b>Equini</b>                |  |        |
|                              | Trichinella spp  | 658    |
|                              | Taylorella equigenitalis   | 432    |
|                              | Esame batteriologico   | 392    |
|                              | Esame coprologico qualitativo  | 355    |
|                              | Esame coprologico quantitativo   | 213    |
|                              | Identificazione di batteri o lieviti                                     | 187    |
|                              | Determinazione della MIC in micrometodo animali d'affezione e da diporto | 157    |
| <b>Volatili selvatici</b>    |  |        |
|                              | Esame autoptico/necroscopico/a.patologico                                | 906    |
|                              | Influenza virus tipo A   | 442    |
|                              | Esame parassitologico qualitativo  | 303    |
|                              | Esame coprologico qualitativo  | 167    |
|                              | Esame batteriologico   | 158    |
|                              | Preparazione campione  | 125    |
| <b>Volatili ornamentali</b>  |  |        |
|                              | Esame batteriologico   | 313    |
|                              | Esame parassitologico qualitativo  | 233    |
|                              | Esame autoptico/necroscopico/a.patologico                                | 218    |
| <b>Specie ittica - pesci</b> |  |        |
|                              | Esame autoptico/necroscopico/a.patologico                                | 308    |
|                              | Esame batteriologico specie ittiche                                      | 239    |

## Sanità animale

### Benessere animale e miglioramento produzioni zootecniche

Dettaglio dell'attività diagnostica svolta dall'unità operativa Patologia clinica ed ematologia (sede centrale - SCS3).

Le tabelle seguenti riportano, per le specie animali numericamente più consistenti, la distribuzione del numero di accertamenti svolti per le più frequenti tipologie di accertamento.

| Specie                      | Accertamento                                | Numero |
|-----------------------------|---|--------|
| <b>Animali da compagnia</b> |   |        |
|                             | Alanina aminotransferasi - ALT              | 1.329  |
|                             | Albumina                                    | 1.330  |
|                             | Amilasi                                     | 795    |
|                             | Aspartato aminotransferasi - AST            | 1.025  |
|                             | Bilirubina totale                           | 1.319  |
|                             | Calcio                                      | 1.012  |
|                             | Cloro                                       | 1.012  |
|                             | Colesterolo totale                          | 1.009  |
|                             | Colinesterasi                               | 971    |
|                             | Creatin chinasi - CK                        | 979    |
|                             | Creatinina                                  | 1.737  |
|                             | Elettroforesi sieroproteica (protidogramma) | 876    |
|                             | Emocromocitometrico con formula             | 1.680  |
|                             | Ferro                                       | 966    |
|                             | Fibrinogeno - C                             | 448    |
|                             | Fosfatasi alcalina - ALP                    | 1.313  |
|                             | Fosforo - P                                 | 1.012  |
|                             | Gamma glutamil transferasi - GGT            | 1.013  |
|                             | Globuline                                   | 1.310  |
|                             | Glucosio                                    | 1.023  |
|                             | Lipasi                                      | 796    |
|                             | Magnesio - mg                               | 967    |
|                             | Morfologia cellulare                        | 1.283  |
|                             | Potassio - k                                | 1.013  |
|                             | Proteine totali                             | 1.766  |
|                             | Reticolociti                                | 1.281  |
|                             | Sodio - NA                                  | 1.012  |
|                             | Trigliceridi - TG                           | 973    |
|                             | Urea  | 1.619  |
|                             | Altri                                       | 3.524  |
| <b>Bovini</b>               |   |        |
|                             | Acidi grassi non esterificati - NEFA        | 1.471  |

*continua*

| Specie        | Accertamento                                | Numero |
|---------------|---|--------|
|               | Alanina aminotransferasi - ALT              | 156    |
|               | Albumina                                    | 694    |
|               | Aptoglobina                                 | 402    |
|               | Aspartato aminotransferasi - AST            | 831    |
|               | Beta idrossibutirrato                       | 996    |
|               | Bilirubina indiretta                        | 117    |
|               | Bilirubina totale                           | 1.458  |
|               | Calcio                                      | 755    |
|               | Colesterolo totale                          | 1.458  |
|               | Creatin chinasi - CK                        | 631    |
|               | Creatinina                                  | 1.965  |
|               | Elettroforesi sieroproteica (protidogramma) | 159    |
|               | Emocromocitometrico con formula             | 139    |
|               | Esame chimico-fisico urine                  | 1.820  |
|               | Fosforo - P                                 | 732    |
|               | Gamma glutamil transferasi - GGT            | 694    |
|               | Globuline                                   | 694    |
|               | Glucosio                                    | 3.276  |
|               | Magnesio - mg                               | 700    |
|               | Microematocrito - pcv                       | 580    |
|               | Peso specifico                              | 1.821  |
|               | Potassio - k                                | 134    |
|               | Proteine totali                             | 855    |
|               | Proteine urinarie                           | 1.821  |
|               | ROM metaboliti reattivi dell'ossigeno       | 278    |
|               | Sedimento urinario                          | 1.820  |
|               | Sodio - NA                                  | 124    |
|               | Urea  | 3.278  |
|               | Altri                                       | 900    |
| <b>Equini</b> |   |        |
|               | Alanina aminotransferasi - ALT              | 487    |
|               | Albumina                                    | 488    |
|               | Aspartato aminotransferasi - AST            | 489    |
|               | Bilirubina diretta                          | 488    |
|               | Bilirubina indiretta                        | 488    |
|               | Bilirubina totale                           | 488    |
|               | Calcio                                      | 493    |
|               | Cloro                                       | 487    |
|               | Colesterolo totale                          | 489    |
|               | Colinesterasi                               | 483    |
|               | Corticotropina - ACTH                       | 175    |
|               | Creatin chinasi - CK                        | 487    |

*continua*

| Specie | Accertamento                     | Numero |
|--------|----------------------------------|--------|
|        | Creatinina                       | 503    |
|        | Emocromocitometrico con formula  | 490    |
|        | Ferro                            | 485    |
|        | Fosfatasi alcalina - ALP         | 486    |
|        | Fosforo - P                      | 493    |
|        | Gamma glutamil transferasi - GGT | 487    |
|        | Globuline                        | 487    |
|        | Glucosio                         | 489    |
|        | Lattato deidrogenasi - LDH       | 487    |
|        | Magnesio - mg                    | 485    |
|        | Morfologia cellulare             | 73     |
|        | Potassio - k                     | 487    |
|        | Proteine totali                  | 546    |
|        | Reticolociti                     | 483    |
|        | Sodio - NA                       | 488    |
|        | Trigliceridi - TG                | 486    |
|        | Urea                             | 505    |
|        | Altri                            | 270    |

## Laboratori di microbiologia degli alimenti

Distribuzione del numero di accertamenti per attività

| Laboratori  | Attività ufficiale | Attività in autocontrollo | Totale         |
|---|--------------------|---------------------------|----------------|
| CSI - Centro specialistico ittico                 | 0                  | 356                       | 356            |
| SCS1 - Microbiologia generale e sperimentale      | 39.511             | 1.124                     | 40.635         |
| SCS8 - Valorizzazione delle produzioni alimentari | 0                  | 66.758                    | 66.758         |
| SCT1 - SCT di Verona                              | 14.221             | 0                         | 14.221         |
| SCT2 - SCT di Treviso, Belluno e Venezia          | 0                  | 1.373                     | 1.373          |
| SCT4 - SCT del Friuli Venezia Giulia              | 19.624             | 613                       | 20.237         |
| SCT5 - SCT di Trento                              | 34.915             | 32.487                    | 67.402         |
| SCT6 - SCT di Bolzano                             | 9.745              | 15.245                    | 24.990         |
| <b>Totale</b>                                     | <b>118.016</b>     | <b>117.956</b>            | <b>235.972</b> |

Attività di controllo degli alimenti suddivisa per matrice

| Matrice                                  | Numero accertamenti | %          |
|--|---------------------|------------|
| Organo                                   | 77.798              | 32,97      |
| Materiale generico                       | 30.777              | 13,04      |
| Carni lavorate o preparate               | 21.051              | 8,92       |
| Mangime                                  | 17.521              | 7,43       |
| Tampone                                  | 17.298              | 7,33       |
| Preparazioni alimentari                  | 16.322              | 6,92       |
| Prodotti della pesca freschi e preparati | 8.830               | 3,74       |
| Formaggi, latticini                      | 7.236               | 3,07       |
| Vegetali                                 | 6.158               | 2,61       |
| Derivati del latte                       | 5.249               | 2,22       |
| Piastra a contatto                       | 5.172               | 2,19       |
| Acque uso zootecnico                     | 5.138               | 2,18       |
| Latte                                    | 4.247               | 1,80       |
| Carni e frattaglie                       | 4.174               | 1,77       |
| Ceppo batterico                          | 3.117               | 1,32       |
| Burro                                    | 1.232               | 0,52       |
| Gelati e dessert                         | 1.001               | 0,42       |
| Materia prima animale                    | 982                 | 0,42       |
| Materia prima vegetale                   | 845                 | 0,36       |
| Uova                                     | 783                 | 0,33       |
| Altri                                    | 1.041               | 0,44       |
| <b>Totale</b>                            | <b>235.972</b>      | <b>100</b> |

### Attività su materiale generico

| Accertamento   | Numero accertamenti | %          |
|--|---------------------|------------|
| Altri  | 1.952               | 6,34       |
| Conta di coliformi totali  | 471                 | 1,53       |
| Conta di enterobatteri totali  | 7.571               | 24,60      |
| Conta di microrganismi mesofili a 37°C   | 8.060               | 26,19      |
| Conta di Stafilococchi coagulasi positivi (Staphylococcus aureus e altre specie) | 663                 | 2,15       |
| Conta enterobatteri  | 1.794               | 5,83       |
| Conta microrganismi mesofili a 30°C  | 1.732               | 5,63       |
| Organismi geneticamente modificati (OGM): tipizzazione                           | 532                 | 1,73       |
| Ricerca Listeria monocytogenes   | 3.109               | 10,10      |
| Ricerca salmonella spp - Molecolare  | 4.893               | 15,90      |
| <b>Totale</b>  | <b>30.777</b>       | <b>100</b> |

### Attività su carni lavorate o preparate

| Accertamento   | Numero accertamenti | %          |
|--|---------------------|------------|
| Ricerca salmonella spp - Molecolare  | 4.606               | 21,88      |
| Ricerca Listeria monocytogenes   | 4.015               | 19,07      |
| Conta di Listeria monocytogenes  | 3.159               | 15,01      |
| Conta di Escherichia coli $\beta$ -glucuronidasi positivi a 44°C                 | 2.704               | 12,84      |
| Conta microrganismi mesofili a 30°C  | 1.475               | 7,01       |
| Attività dell'acqua (AW)   | 1.293               | 6,14       |
| Conta di Stafilococchi coagulasi positivi (Staphylococcus aureus e altre specie) | 977                 | 4,64       |
| Ph   | 934                 | 4,44       |
| Consulenza a ditte nell'ambito di autocontrollo                                  | 204                 | 0,97       |
| Altri  | 1.684               | 8,00       |
| <b>Totale</b>  | <b>21.051</b>       | <b>100</b> |

### Attività su mangimi

| Accertamento  | Numero accertamenti | %          |
|---|---------------------|------------|
| Ricerca salmonella spp - Molecolare                               | 7.346               | 41,93      |
| Conta enterobatteri   | 7.094               | 40,49      |
| Conta microrganismi mesofili a 30°C                               | 469                 | 2,68       |
| Ricerca tossina botulinica  | 348                 | 1,99       |
| Organismi geneticamente modificati (OGM): tipizzazione            | 344                 | 1,96       |
| Conta di Clostridium perfringens                                  | 332                 | 1,89       |
| Organismi geneticamente modificati (OGM): screening               | 329                 | 1,88       |
| Conta batteri solfito riduttori anaerobi                          | 300                 | 1,71       |
| Conta di forme vegetative di clostridi solfito-riduttori anaerobi | 259                 | 1,48       |
| Altri   | 700                 | 4,00       |
| <b>Totale</b>   | <b>17.521</b>       | <b>100</b> |

### Attività su tampone

| Accertamento   | Numero accertamenti | %          |
|--|---------------------|------------|
| Ricerca salmonella spp - Molecolare  | 7.186               | 41,54      |
| Conta enterobatteri  | 6.267               | 36,23      |
| Ricerca Listeria monocytogenes   | 1.556               | 9,00       |
| Conta di Stafilococchi coagulasi positivi (Staphylococcus aureus e altre specie) | 733                 | 4,24       |
| Conta di Escherichia coli $\beta$ -glucuronidasi positivi a 44°C                 | 726                 | 4,20       |
| Conta microrganismi mesofili a 30°C  | 537                 | 3,10       |
| Ricerca di Yersinia enterocolitica patogena                                      | 99                  | 0,57       |
| Ricerca di campylobacter spp   | 41                  | 0,24       |
| Norovirus gi   | 37                  | 0,21       |
| Altri  | 116                 | 0,67       |
| <b>Totale</b>  | <b>17.298</b>       | <b>100</b> |

### Attività su carni e frattaglie

| Accertamento   | Numero accertamenti | %          |
|--|---------------------|------------|
| Ricerca salmonella spp - Molecolare  | 1.286               | 30,81      |
| Conta di Escherichia coli $\beta$ -glucuronidasi positivi a 44°C                 | 372                 | 8,91       |
| Ricerca Listeria monocytogenes   | 360                 | 8,62       |
| Conta microrganismi mesofili a 30°C  | 309                 | 7,40       |
| Conta enterobatteri  | 293                 | 7,02       |
| Consulenza a ditte nell'ambito di autocontrollo                                  | 266                 | 6,37       |
| Conta di Listeria monocytogenes  | 213                 | 5,10       |
| Conta di Stafilococchi coagulasi positivi (Staphylococcus aureus e altre specie) | 209                 | 5,01       |
| Ricerca salmonella spp - Microbiologia classica                                  | 204                 | 4,89       |
| Altri  | 662                 | 15,86      |
| <b>Totale</b>  | <b>4.174</b>        | <b>100</b> |

## Laboratori di chimica

Distribuzione numero accertamenti per attività analitica

| Laboratorio                        | Numero accertamenti | %          |
|------------------------------------|---------------------|------------|
| Attività analitica alimenti        | 7.587               | 17,74      |
| Attività analitica anabolizzanti   | 2.639               | 6,17       |
| Attività analitica autocontrollo   | 1.367               | 3,20       |
| Attività analitica farmaci         | 5.164               | 12,08      |
| Attività analitica mangimi         | 2.072               | 4,85       |
| Attività analitica tossicologia    | 2.969               | 6,94       |
| Attività analitica vegetali        | 2.453               | 5,74       |
| Attività per assicurazione qualità | 18.509              | 43,29      |
| <b>Totale</b>                      | <b>42.760</b>       | <b>100</b> |

Accertamenti chimici suddivisi per matrice

| Matrice                                  | Numero accertamenti | %          |
|--|---------------------|------------|
| Organo                                   | 9.835               | 23,00      |
| Prodotti della pesca freschi e preparati | 8.079               | 18,89      |
| Materiale generico                       | 5.835               | 13,65      |
| Materia prima vegetale                   | 2.913               | 6,81       |
| Vegetali                                 | 2.303               | 5,39       |
| Urina                                    | 2.263               | 5,29       |
| Mangime                                  | 2.067               | 4,83       |
| Latte                                    | 2.063               | 4,82       |
| Carni e frattaglie                       | 1.563               | 3,66       |
| Uova                                     | 1.155               | 2,70       |
| Carni lavorate o preparate               | 974                 | 2,28       |
| Acque uso zootecnico                     | 884                 | 2,07       |
| Siero di sangue                          | 881                 | 2,06       |
| Grasso                                   | 792                 | 1,85       |
| Formaggi, latticini                      | 312                 | 0,73       |
| Feci                                     | 243                 | 0,57       |
| Preparazioni alimentari                  | 219                 | 0,51       |
| Altro                                    | 379                 | 0,89       |
| <b>Totale</b>                            | <b>42.760</b>       | <b>100</b> |

Attività analitica per laboratorio

**Attività analitica alimenti**

| Accertamento                          | Materiale                                | Numero accertamenti |
|---------------------------------------|--|---------------------|
| Biotossine marine parolitiche         | Prodotti della pesca freschi e preparati | 1.394               |
|                                       | <b>Totale</b>                            | <b>1.394</b>        |
| Biotossine marine lipofile            | Prodotti della pesca freschi e preparati | 1.385               |
|                                       | <b>Totale</b>                            | <b>1.385</b>        |
| Biotossine marine ASP - Acido domoico | Prodotti della pesca freschi e preparati | 1.373               |
|                                       | <b>Totale</b>                            | <b>1.373</b>        |
| Cadmio                                | Prodotti della pesca freschi e preparati | 354                 |
|                                       | Carni e frattaglie                       | 176                 |
|                                       | Altri                                    | 29                  |
|                                       | <b>Totale</b>                            | <b>559</b>          |
| Piombo                                | Prodotti della pesca freschi e preparati | 334                 |
|                                       | Carni e frattaglie                       | 176                 |
|                                       | Altri                                    | 45                  |
|                                       | <b>Totale</b>                            | <b>555</b>          |
| Istamina                              | Prodotti della pesca freschi e preparati | 450                 |
|                                       | Altri                                    | 65                  |
|                                       | <b>Totale</b>                            | <b>515</b>          |
| Mercurio                              | Prodotti della pesca freschi e preparati | 364                 |
|                                       | Altri                                    | 5                   |
|                                       | <b>Totale</b>                            | <b>369</b>          |
| Pesticidi                             | Carni e frattaglie                       | 143                 |
|                                       | Altri                                    | 171                 |
|                                       | <b>Totale</b>                            | <b>314</b>          |
| Aflatossina M1                        | Latte                                    | 195                 |
|                                       | Altri                                    | 96                  |
|                                       | <b>Totale</b>                            | <b>291</b>          |
| Altro                                 |  | 832                 |
|                                       | <b>Totale</b>                            | <b>832</b>          |
| <b>Totale</b>                         |  | <b>7.587</b>        |

### Attività analitica anabolizzanti

| Accertamento    | Materiale     | Numero accertamenti |
|-----------------|---------------|---------------------|
| Beta agonisti   | Organo        | 774                 |
|                 | Urina         | 457                 |
|                 | Altri         | 35                  |
|                 | <b>Totale</b> | <b>1.266</b>        |
| Corticosteroidi | Urina         | 256                 |
|                 | Organo        | 156                 |
|                 | <b>Totale</b> | <b>412</b>          |
| Altro           |               | 961                 |
|                 | <b>Totale</b> | <b>961</b>          |
| <b>Totale</b>   |               | <b>2.639</b>        |

### Attività analitica autocontrollo

| Accertamento  | Materiale                  | Numero accertamenti |
|---------------|----------------------------|---------------------|
| Nitriti       | Carni lavorate o preparate | 222                 |
|               | Altri                      | 66                  |
|               | <b>Totale</b>              | <b>288</b>          |
| Altro         |                            | 1.079               |
|               | <b>Totale</b>              | <b>1.079</b>        |
| <b>Totale</b> |                            | <b>1.367</b>        |

### Attività analitica farmaci

| Accertamento                      | Materiale     | Numero accertamenti |
|-----------------------------------|---------------|---------------------|
| Antibiotici                       | Organo        | 505                 |
|                                   | Latte         | 101                 |
|                                   | Altri         | 3                   |
|                                   | <b>Totale</b> | <b>609</b>          |
| Cloramfenicolo                    | Organo        | 481                 |
|                                   | Altri         | 43                  |
|                                   | <b>Totale</b> | <b>524</b>          |
| Sostanze poli-perfluoroalchiliche | Organo        | 408                 |
|                                   | Altri         | 35                  |
|                                   | <b>Totale</b> | <b>443</b>          |

| Accertamento    | Materiale       | Numero accertamenti |
|-----------------|-----------------|---------------------|
| Chinoloni       | Organo          | 384                 |
|                 | Altri           | 9                   |
|                 | <b>Totale</b>   | <b>393</b>          |
| Sulfamidici     | Organo          | 335                 |
|                 | Altri           | 8                   |
|                 | <b>Totale</b>   | <b>343</b>          |
| Beta-lattamici  | Organo          | 328                 |
|                 | Altri           | 3                   |
|                 | <b>Totale</b>   | <b>331</b>          |
| Tetracicline    | Organo          | 320                 |
|                 | Altri           | 10                  |
|                 | <b>Totale</b>   | <b>330</b>          |
| Coccidiostatici | Organo          | 255                 |
|                 | Altri           | 38                  |
|                 | <b>Totale</b>   | <b>293</b>          |
| Nitroimidazoli  | Siero di sangue | 119                 |
|                 | Plasma          | 117                 |
|                 | Altri           | 45                  |
|                 | <b>Totale</b>   | <b>281</b>          |
| Altro           |                 | 1.617               |
|                 | <b>Totale</b>   | <b>1.617</b>        |
| <b>Totale</b>   |                 | <b>5.164</b>        |

### Attività analitica mangimi

| Accertamento   | Materiale            | Numero accertamenti |
|----------------|----------------------|---------------------|
| Cloramfenicolo | Acque uso zootecnico | 317                 |
|                | Altri                | 23                  |
|                | <b>Totale</b>        | <b>340</b>          |
| Nitrofurani    | Acque uso zootecnico | 280                 |
|                | Altri                | 25                  |
|                | <b>Totale</b>        | <b>305</b>          |
| Altro          |                      | 1.427               |
|                | <b>Totale</b>        | <b>1.427</b>        |
| <b>Totale</b>  |                      | <b>2.072</b>        |

## Attività analitica tossicologia

| Accertamento               | Materiale          | Numero accertamenti |
|----------------------------|--------------------|---------------------|
| Pesticidi clorurati        | Organo             | 269                 |
|                            | Materiale generico | 177                 |
|                            | Altri              | 4                   |
|                            | <b>Totale</b>      | <b>450</b>          |
| Pesticidi fosforati        | Organo             | 268                 |
|                            | Materiale generico | 175                 |
|                            | Altri              | 4                   |
|                            | <b>Totale</b>      | <b>447</b>          |
| Pesticidi carbammati       | Organo             | 269                 |
|                            | Materiale generico | 176                 |
|                            | Altri              | 2                   |
|                            | <b>Totale</b>      | <b>447</b>          |
| Metaldeide                 | Organo             | 265                 |
|                            | Materiale generico | 173                 |
|                            | Altri              | 4                   |
|                            | <b>Totale</b>      | <b>442</b>          |
| Stricnina                  | Organo             | 262                 |
|                            | Materiale generico | 171                 |
|                            | <b>Totale</b>      | <b>433</b>          |
| Rodenticidi anticoagulanti | Organo             | 243                 |
|                            | Materiale generico | 153                 |
|                            | Altri              | 3                   |
|                            | <b>Totale</b>      | <b>399</b>          |
| Altro                      |                    | 351                 |
|                            | <b>Totale</b>      | <b>351</b>          |
| <b>Totale</b>              |                    | <b>2.969</b>        |

## Attività analitica vegetali

| Accertamento | Materiale               | Numero accertamenti |
|--------------|-------------------------|---------------------|
| Pesticidi    | Vegetali                | 1.275               |
|              | Materia prima vegetale  | 2                   |
|              | Preparazioni alimentari | 32                  |

| Accertamento                        | Materiale   | Numero accertamenti |
|-------------------------------------|---|---------------------|
|                                     | <b>Totale</b>                                       | <b>1.309</b>        |
| Piombo                              |   |                     |
|                                     | Vegetali  | 160                 |
|                                     | Materiale generico                                  | 23                  |
|                                     | Preparazioni alimentari                             | 6                   |
|                                     | Prodotti destinati ad una alimentazione particolare | 9                   |
|                                     | <b>Totale</b>                                       | <b>198</b>          |
| Cadmio                              |   |                     |
|                                     | Vegetali  | 116                 |
|                                     | Materiale generico                                  | 19                  |
|                                     | Preparazioni alimentari                             | 5                   |
|                                     | Prodotti destinati ad una alimentazione particolare | 9                   |
|                                     | <b>Totale</b>                                       | <b>149</b>          |
| Aflatossina B1 e aflatossine totali |   |                     |
|                                     | Materia prima vegetale                              | 1                   |
|                                     | Preparazioni alimentari                             | 6                   |
|                                     | Vegetali  | 65                  |
|                                     | <b>Totale</b>                                       | <b>72</b>           |
| Arsenico                            |   |                     |
|                                     | Formaggi, latticini                                 | 1                   |
|                                     | Materia prima vegetale                              | 3                   |
|                                     | Materiale generico                                  | 29                  |
|                                     | Preparazioni alimentari                             | 2                   |
|                                     | Vegetali  | 28                  |
|                                     | <b>Totale</b>                                       | <b>63</b>           |
| Mercurio                            |   |                     |
|                                     | Materiale generico                                  | 21                  |
|                                     | Vegetali  | 31                  |
|                                     | <b>Totale</b>                                       | <b>52</b>           |
| Gestione controcampioni             |   |                     |
|                                     | Formaggi, latticini                                 | 5                   |
|                                     | Organo  | 16                  |
|                                     | Preparazioni alimentari                             | 1                   |
|                                     | Vegetali  | 27                  |
|                                     | <b>Totale</b>                                       | <b>49</b>           |
| Alcaloidi pirrolizidinici           |   |                     |
|                                     | Miele   | 1                   |
|                                     | Vegetali  | 42                  |
|                                     | <b>Totale</b>                                       | <b>43</b>           |
| Nitrati                             |   |                     |
|                                     | Formaggi, latticini                                 | 2                   |
|                                     | Vegetali  | 39                  |
|                                     | <b>Totale</b>                                       | <b>41</b>           |

| Accertamento                      | Materiale   | Numero accertamenti |
|-----------------------------------|---|---------------------|
| Ocratossina a                     | Preparazioni alimentari                             | 1                   |
|                                   | Vegetali  | 38                  |
|                                   | <b>Totale</b>                                       | <b>39</b>           |
| Idrocarburi policiclici aromatici | Vegetali  | 39                  |
|                                   | <b>Totale</b>                                       | <b>39</b>           |
| Alcaloidi tropanici               | Formaggi, latticini                                 | 1                   |
|                                   | Preparazioni alimentari                             | 2                   |
|                                   | Vegetali  | 29                  |
|                                   | <b>Totale</b>                                       | <b>32</b>           |
| Alcaloidi dell'oppio              | Preparazioni alimentari                             | 5                   |
|                                   | Vegetali  | 27                  |
|                                   | <b>Totale</b>                                       | <b>32</b>           |
| Esame chimico                     | Materia prima vegetale                              | 2                   |
|                                   | Organo  | 1                   |
|                                   | Preparazioni alimentari                             | 5                   |
|                                   | Vegetali  | 23                  |
|                                   | <b>Totale</b>                                       | <b>31</b>           |
| Acido erucico                     | Preparazioni alimentari                             | 3                   |
|                                   | Vegetali  | 26                  |
|                                   | <b>Totale</b>                                       | <b>29</b>           |
| Zearalenone                       | Preparazioni alimentari                             | 5                   |
|                                   | Vegetali  | 19                  |
|                                   | <b>Totale</b>                                       | <b>24</b>           |
| Patulina                          | Vegetali  | 24                  |
|                                   | <b>Totale</b>                                       | <b>24</b>           |
| Stagno totale                     | Preparazioni alimentari                             | 1                   |
|                                   | Prodotti destinati ad una alimentazione particolare | 1                   |
|                                   | Vegetali  | 20                  |
|                                   | <b>Totale</b>                                       | <b>22</b>           |
| Cianoglicosidi                    | Vegetali  | 22                  |
|                                   | <b>Totale</b>                                       | <b>22</b>           |
| Umidità                           | Vegetali  | 21                  |

| Accertamento                       | Materiale               | Numero accertamenti |
|------------------------------------|-------------------------|---------------------|
|                                    | <b>Totale</b>           | <b>21</b>           |
| Deossinivalenolo                   |                         |                     |
|                                    | Preparazioni alimentari | 5                   |
|                                    | Vegetali                | 14                  |
|                                    | <b>Totale</b>           | <b>19</b>           |
| Fumonisine                         |                         |                     |
|                                    | Preparazioni alimentari | 6                   |
|                                    | Vegetali                | 11                  |
|                                    | <b>Totale</b>           | <b>17</b>           |
| Acido sorbico                      |                         |                     |
|                                    | Vegetali                | 17                  |
|                                    | <b>Totale</b>           | <b>17</b>           |
| Cannabinoidi                       |                         |                     |
|                                    | Vegetali                | 16                  |
|                                    | <b>Totale</b>           | <b>16</b>           |
| Nichel                             |                         |                     |
|                                    | Materiale generico      | 1                   |
|                                    | Vegetali                | 9                   |
|                                    | <b>Totale</b>           | <b>10</b>           |
| Edulcoranti                        |                         |                     |
|                                    | Vegetali                | 10                  |
|                                    | <b>Totale</b>           | <b>10</b>           |
| Acido benzoico                     |                         |                     |
|                                    | Vegetali                | 10                  |
|                                    | <b>Totale</b>           | <b>10</b>           |
| Tricoteceni                        |                         |                     |
|                                    | Vegetali                | 9                   |
|                                    | <b>Totale</b>           | <b>9</b>            |
| Glicoalcaloidi                     |                         |                     |
|                                    | Preparazioni alimentari | 1                   |
|                                    | Vegetali                | 8                   |
|                                    | <b>Totale</b>           | <b>9</b>            |
| Anidride solforosa                 |                         |                     |
|                                    | Vegetali                | 9                   |
|                                    | <b>Totale</b>           | <b>9</b>            |
| 3-monocloropropandiolo e glicidolo |                         |                     |
|                                    | Vegetali                | 9                   |
|                                    | <b>Totale</b>           | <b>9</b>            |
| Citrinina                          |                         |                     |
|                                    | Preparazioni alimentari | 2                   |
|                                    | Vegetali                | 6                   |
|                                    | <b>Totale</b>           | <b>8</b>            |
| Coloranti                          |                         |                     |

| Accertamento      | Materiale          | Numero accertamenti |
|-------------------|--------------------|---------------------|
|                   | Vegetali           | 7                   |
|                   | <b>Totale</b>      | <b>7</b>            |
| Policlorobifenili |                    |                     |
|                   | Vegetali           | 4                   |
|                   | <b>Totale</b>      | <b>4</b>            |
| Lattosio          |                    |                     |
|                   | Vegetali           | 3                   |
|                   | <b>Totale</b>      | <b>3</b>            |
| Iodio aggiunto    |                    |                     |
|                   | Materiale generico | 1                   |
|                   | Vegetali           | 1                   |
|                   | <b>Totale</b>      | <b>2</b>            |
| Caffeina          |                    |                     |
|                   | Vegetali           | 2                   |
|                   | <b>Totale</b>      | <b>2</b>            |
| Esame ispettivo   |                    |                     |
|                   | Vegetali           | 1                   |
|                   | <b>Totale</b>      | <b>1</b>            |
| <b>Totale</b>     |                    | <b>2.453</b>        |

## Ricerca

Contributo dell'attività di ricerca sul totale degli accertamenti suddiviso per struttura complessa

| Struttura complessa  | Accertamenti per attività di ricerca | Totale           | Contributo % |
|--|--------------------------------------|------------------|--------------|
| CSI - Centro specialistico ittico                                | 5.220                                | 13.939           | 37,45        |
| SCS1 - Microbiologia generale e sperimentale                     | 7.736                                | 59.858           | 12,92        |
| SCS2 - Chimica   | 1.703                                | 44.473           | 3,83         |
| SCS3 - Diagnostica specialistica, istopatologia e parassitologia | 24.381                               | 343.403          | 7,10         |
| SCS5 - Ricerca e innovazione                                     | 21.019                               | 35.142           | 59,81        |
| SCS6 - Virologia speciale e sperimentazione                      | 22.521                               | 88.458           | 25,46        |
| SCS8 - Valorizzazione delle produzioni alimentari                | 10.558                               | 77.326           | 13,65        |
| SCT1 - SCT di Verona   | 2.229                                | 133.928          | 1,66         |
| SCT2 - SCT di Treviso, Belluno e Venezia                         | 6.464                                | 109.210          | 5,92         |
| SCT3 - SCT di Padova, Vicenza e Rovigo                           | 7.618                                | 219.069          | 3,48         |
| SCT4 - SCT del Friuli Venezia Giulia                             | 6.011                                | 121.841          | 4,93         |
| SCT5 - SCT di Trento   | 4.492                                | 171.059          | 2,63         |
| SCT6 - SCT di Bolzano  | 90                                   | 184.169          | 0,05         |
| <b>Totale</b>  | <b>120.042</b>                       | <b>1.601.755</b> | <b>7,49</b>  |

Distribuzione numero accertamenti svolti in ricerca per tipologia di attività

| Struttura complessa  | Sicurezza alimentare | Sanità e benessere animale | Totale         |
|--|----------------------|----------------------------|----------------|
| CSI - Centro specialistico ittico                                | 0                    | 5.220                      | 5.220          |
| SCS1 - Microbiologia generale e sperimentale                     | 7.736                | 0                          | 7.736          |
| SCS2 - Chimica   | 1.703                | 0                          | 1.703          |
| SCS3 - Diagnostica specialistica, istopatologia e parassitologia | 0                    | 24.381                     | 24.381         |
| SCS5 - Ricerca e innovazione                                     | 0                    | 21.019                     | 21.019         |
| SCS6 - Virologia speciale e sperimentazione                      | 0                    | 22.521                     | 22.521         |
| SCS8 - Valorizzazione delle produzioni alimentari                | 10.558               | 0                          | 10.558         |
| SCT1 - SCT di Verona   | 15                   | 2.214                      | 2.229          |
| SCT2 - SCT di Treviso, Belluno e Venezia                         | 1                    | 6.463                      | 6.464          |
| SCT3 - SCT di Padova, Vicenza e Rovigo                           | 0                    | 7.618                      | 7.618          |
| SCT4 - SCT del Friuli Venezia Giulia                             | 218                  | 5.793                      | 6.011          |
| SCT5 - SCT di Trento   | 1                    | 4.491                      | 4.492          |
| SCT6 - SCT di Bolzano  | 9                    | 81                         | 90             |
| <b>Totale</b>  | <b>20.241</b>        | <b>99.801</b>              | <b>120.042</b> |

## Comunicazione, formazione e biblioteca

### Comunicazione

Il Laboratorio comunicazione (LC) – SCS0 – Servizi generali di supporto definisce e attua la strategia di comunicazione dell'IZSve. Il LC coordina le attività di comunicazione interna ed esterna, ricerca sociale e biblioteca, destinate ai dipendenti dell'ente e alla collettività, con l'obiettivo di promuovere il ruolo dell'Istituto quale punto di riferimento nazionale e internazionale per la sanità pubblica e la tutela della salute dei cittadini. Le attività coprono gli ambiti della comunicazione istituzionale e scientifica sulla base di documenti di progetto, strategici e programmatici.

#### Comunicazione interna ed esterna

Le attività di *comunicazione interna* sono rivolte al personale IZSve e i principali strumenti/canali sono la Newsletter@IZSve e la intranet aziendale. Le attività di *comunicazione esterna* si concentrano sui seguenti settori: comunicazione digitale (siti web istituzionali, blog, social media, newsletter, siti di progetto, applicativi web, DEM), news, relazioni coi media, video, editoria, eventi.

#### Sintesi delle attività di comunicazione interna ed esterna

| Attività  | Indicatore   | Valore    |
|---|--|-----------|
| Sito web istituzionale *<br><a href="http://www.izsvenezie.it">www.izsvenezie.it</a>                      | Totale visite  | 899.095   |
|   | Pagine visitate  | 1.408.847 |
|   | Media visite giornaliere                                 | 2.463     |
| <i>* Fonte dati: Web Analytics Italia.</i>  |  |           |
| Blog "Sale, pepe e sicurezza" *<br><a href="http://www.salepepesicurezza.it">www.salepepesicurezza.it</a> | Totale visite  | 254.932   |
|   | Pagine visitate  | 292.334   |
|   | Media visite giornaliere                                 | 698       |
| <i>* Fonte dati: Web Analytics Italia.</i>  |  |           |
| Mailing List  | Newsletter interne (Newsletter@IZSve)                    | 26        |
|   | Newsletter esterne (IZSve Newsletter)                    | 12        |
|   | Mail esterne per corsi e servizi IZSve (DEM)             | 21        |
| News  | Italiano   | 121       |
|   | Inglese  | 26        |
| Editoria  | Opuscoli, manuali, report, infografiche, ecc.            | 51        |
| Video   | Divulgazione scientifica                                 | 38        |
|   | Formazione (FAD)   | 89        |
| Area stampa   | Conferenze stampa  | 3         |
|   | Comunicati stampa  | 20        |
|   | Articoli/interviste pubblicati su testate giornalistiche | 138       |

### Ricerca sociale e indagini di soddisfazione dell'utenza

L'attività di ricerca sociale a livello istituzionale e di ricerca, svolta dall'U.O. Osservatorio del LC nel corso del 2023, è stata orientata al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- Identificare percezioni e gap informativi negli ambiti di sicurezza alimentare e sanità animale
- Identificare azioni di miglioramento dei servizi offerti dall'IZSVe mediante indagini di customer satisfaction
- Informatizzazione di indagini per altre strutture

*Sintesi delle attività di ricerca sociale e indagini di soddisfazione dell'utenza.*

| Indagine  | Metodo                         | Tipologia attività                  | Dettaglio                      | Valore    |   |
|---|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-----------|---|
| 1. Indagini su tematiche di sicurezza alimentare e sanità animale           | Quantitativo                   | Progetto di Ricerca                 | IZSVe RC 05/21                 | 1         |   |
|   |                                |                                     | IZSVe RC 10/21                 | 2         |   |
|   |                                |                                     | IZSVe RC 11/21                 | 1         |   |
|   | Finanziamento Ministero Salute |                                     |                                |           | 1 |
|   | Qualitativo                    | Progetto di Ricerca                 | IZSVe RC 10/21                 | 1         |   |
|   |                                |                                     | IZSVe RC 11/21                 | 1         |   |
| IZSVe RC 07/22  |                                |                                     | 2                              |           |   |
| 2. Indagini di gradimento e di soddisfazione degli utenti sui servizi IZSVe | Quantitativo                   | Progetto di customer utenza interna | Ristobar IZSVE                 | 4         |   |
|   |                                |                                     | Clima organizzativo IZSVe      | 1         |   |
|   |                                |                                     | Open Day IZSVe                 | 1         |   |
|   | Qualitativo                    | Progetto di customer utenza interna | Clima organizzativo            | 4         |   |
|   |                                |                                     | Definizioni Linee Strategiche  | 4         |   |
|   |                                |                                     |                                |           |   |
| 3. Realizzazione indagini ad hoc per altre strutture                        | Quali/quali                    | Progetto di Ricerca internazionale  | EURL Proficiency Testing AI/ND | 1         |   |
|   |                                |                                     | Coloss                         | 1         |   |
|   |                                |                                     | Progetto h-ALO (H2020)         | 1         |   |
|   | Quali/quali                    | Progetto di Ricerca Nazionale/IZSVe | Aquae Strenght                 | 1         |   |
|   |                                |                                     | Eurachem                       | 1         |   |
|   |                                |                                     | NutriApi                       | 1         |   |
|   |                                | Impatto formativo Syllabus          | 1                              |           |   |
|   |                                | Progetto Biosicurezza IZSVe         | 1                              |           |   |
|   |                                |                                     | <b>Totale</b>                  | <b>31</b> |   |

### Biblioteca

Nel corso del 2023 la U.O. Biblioteca ha svolto attività di supporto all'aggiornamento scientifico dei ricercatori e alla loro formazione sull'uso ottimale degli strumenti e delle risorse bibliografiche per la produzione scientifica.

*Sintesi delle attività della Biblioteca.*

| Attività  | Valore         |
|---|----------------|
| Articoli forniti ad altre Biblioteche                           | 44             |
| Acquisizioni di monografie, norme, DVD                          | 48             |
| Articoli richiesti alla Biblioteca                              | 123            |
| Abbonamenti a riviste/banche dati                               | 142            |
| <i>Abbonamenti circuito Bibliosant</i>                          | <i>(5.500)</i> |
| Reference (n° interventi di consulenza e informazione)          | 193            |
| Libri trattati per prestito                                     | 20             |
| Organizzazione/erogazione formazione interna/esterna (n° corsi) | 0              |
| Ordini NFS Acquisizione beni e servizi (n°)                     | 41             |

|   |     |
|---|-----|
| Riferimenti bibliografici inseriti nell'archivio istituzionale - Refworks | 327 |
| Aggiornamento Catalogo dei periodici ACNP                                 | 1   |

#### Attività extraistituzionali

Il bibliotecario è referente istituzionale della rete BiblioSan e membro del [Comitato Tecnico di Gestione di Bibliosan](#).

In Bibliosan partecipa attivamente ai seguenti gruppi di lavoro: Reference Manager, Censimento abbonamenti e Piramide.

## Formazione

In Tabella 1 si riporta il dettaglio di alcuni indicatori che esprimono il riepilogo complessivo delle iniziative formative realizzate dal Laboratorio Formazione e sviluppo delle professioni.

Tabella 1. Numero di iniziative formative realizzate

| Descrizione indicatori   | 2023  |
|--|-------|
| Corsi per personale interno (1° edizione)  | 26    |
| Corsi per personale interno (1° edizione + successive)                                   | 54    |
| Corsi totali erogati (1° edizione)   | 94    |
| Corsi totali erogati (1° edizione + edizioni successive) – formazione interna ed esterna | 130   |
| Ore di formazione per personale interno  | 339   |
| Ore di formazione esterna  | 687   |
| Corsi ECM (1° edizione)  | 43    |
| Corsi ECM (1° edizione + successive)   | 44    |
| Corsi ECM riconosciuti (totale per corsi)  | 547,6 |
| Partecipanti interni   | 1.255 |
| Partecipanti esterni   | 7.618 |
| Progetti di formazione a distanza (sincroni e asincroni) avviati                         | 56    |
| Progetti di formazione a distanza (sincroni e asincroni) conclusi                        | 51    |

### Formazione per il personale IZSVe

Di seguito si riporta l'elenco degli argomenti/relatori del programma di formazione interna prevista per l'anno 2023:

- Incontri su tematiche specifiche: presentazione PFA 2023 e Pianificazione delle Attività
- Incontri su tematiche specifiche: organizzazione delle attività a seguito della riorganizzazione dell'IZSVe e del passaggio da SCS0 a SCS4
- Formazione neoassunti negli ambiti della Sicurezza dei lavoratori e Principi del Sistema Qualità dell'IZSVe
- Incontri su tematiche specifiche: organizzazione e gestione corsi negli ambiti della sicurezza dei lavoratori e luoghi di lavoro
- Incontri su tematiche specifiche: monitoraggio realizzazione corsi pianificati e attività
- Incontri su tematiche specifiche: sostituzione gestionale formazione (dall'attività prodromica e definizione funzionalità all'avvio dell'allestimento nella «nuova» piattaforma
- Incontri su tematiche specifiche a supporto dell' *e-learning*: *Rise 360*, *Webinar* e ambienti virtuali; *gamification* e *game based-learning*
- Aggiornamento Sicurezza: DVR e profili di rischio

## Soddisfazione del cliente

Mediamente, tutti i discenti che hanno partecipato alle varie iniziative formative organizzate dall'IZSve hanno manifestato un elevato grado di soddisfazione per tutti i parametri rilevati nelle diverse metodologie didattiche.

Nelle tabelle che seguono è riportata la sintesi dei gradimenti delle iniziative formative erogate in termini di Rilevanza, Qualità e Utilità e altri parametri ritenuti significativi per le diverse metodologie (scala Likert da 1 a 5 dove, in generale, 1 significa bassa soddisfazione e 5 alta soddisfazione). Unica eccezione è il parametro, specifico per la formazione online (FAD e webinar), che indaga la corrispondenza del tempo tra quello effettivo e quello previsto dal programma, in cui l'etichetta del valore 3 è "uguale al previsto" mentre 1 è "molto inferiore" e 5 "molto superiore".

Tabella 4. Valutazione dei corsi erogati in modalità residenziale

| Parametri                                   | Media |
|---|-------|
| Rilevanza degli argomenti trattati          | 4.66  |
| Qualità educativa del programma             | 4.66  |
| Utilità dell'evento                         | 4.62  |
| Influenza dello sponsor                     | 1.32  |
| Supporto da parte del personale non docente | 4.64  |

Tabella 5. Valutazione dei corsi erogati in modalità blended

| Parametri                                   | Media |
|---|-------|
| Rilevanza degli argomenti trattati          | 4.60  |
| Qualità educativa del programma             | 4.64  |
| Utilità dell'evento                         | 4.63  |
| Tempo dedicato al programma                 | 3.31  |
| Influenza dello sponsor                     | 1.29  |
| Completezza dei contenuti                   | 4.51  |
| Efficacia dell'integrazione video e testo   | 4.65  |
| Chiarezza della struttura del corso         | 4.60  |
| Facilità di utilizzo del webinar            | 4.54  |
| Supporto da parte del personale non docente | 2.70  |

Tabella 6. Valutazione dei corsi erogati in modalità FAD

| Parametri  | Media |
|--|-------|
| Rilevanza degli argomenti trattati   | 4.38  |
| Qualità educativa del programma  | 4.47  |
| Utilità dell'evento  | 4.33  |
| Tempo dedicato ad acquisire le informazioni contenute nel programma rispetto alle ore previste | 3.22  |
| Influenza dello sponsor  | 1.44  |
| Completezza dei contenuti  | 4.40  |
| Efficacia dell'integrazione video e testo  | 4.40  |
| Chiarezza della struttura del corso  | 4.49  |
| Supporto personale non docente   | 4.39  |

Tabella 7. Valutazione dei corsi erogati in modalità webinar

| Parametri  | Media |
|--|-------|
| Rilevanza degli argomenti trattati   | 4.51  |
| Qualità educativa del programma  | 4.51  |
| Utilità dell'evento  | 4.44  |
| Tempo dedicato ad acquisire le informazioni contenute nel programma rispetto alle ore previste | 3.27  |
| Influenza dello sponsor  | 1.17  |
| Facilità di utilizzo del webinar   | 4.32  |
| Supporto personale non docente   | 4.57  |

### Formazione e cooperazione internazionale

Nel 2023 l'Istituto è stato visitato per periodi di stage e formazione da 85 persone (79 tirocinanti e 6 volontari).

Di seguito si riporta l'attività di formazione svolta in ambito internazionale dal Centro di referenza nazionale, Laboratorio di referenza europeo (EURL), Laboratorio di referenza OIE, Centro di referenza FAO per l'influenza aviaria e la malattia di Newcastle.

| Corsi di formazione                        | Numero |
|--|--------|
| Numero di corsi                            | 11     |
| Numero partecipanti all'attività formativa | 263    |
| Numero giornate formative                  | 36     |

Di seguito si riporta l'attività di formazione svolta in ambito internazionale dal Centro di referenza nazionale e Centro di referenza FAO per la rabbia.

| Corsi di formazione                        | Numero |
|--|--------|
| Numero di corsi                            | 8      |
| Numero partecipanti all'attività formativa | 3.288  |
| Numero giornate formative                  | 92     |
| Numero ore formative per tirocinio         | 200    |



**SEZIONE III**

**CENTRI DI  
REFERENZA  
NAZIONALI**

**Apicoltura**

**Influenza aviaria e malattia di Newcastle**

**Malattie dei pesci molluschi e crostacei**

**Rabbia**

**Salmonellosi**

**Interventi assistiti con gli animali (Pet Therapy)**

**Malattie infettive nell'interfaccia uomo/animale**

### **Apicoltura**

Il Centro di referenza nazionale per l'apicoltura è stato istituito presso l'IZSVe nel 2003. L'IZSVe opera nel settore dell'apicoltura fin dal 1970 con riferimento alla diagnosi, al controllo e alla prevenzione delle malattie dell'alveare. L'attività si concentra sullo studio e la messa a punto di protocolli di trattamento basati sull'utilizzo di principi attivi a basso impatto inquinante sull'alveare e allo sviluppo e diffusione del concetto di lotta integrata alla varroasi. Altri settori di interesse sono: la valutazione della qualità dei prodotti dell'alveare secondo la normativa vigente e lo studio e la messa a punto di metodiche analitiche dirette a valutare parametri di qualità alternativi. Notevole sviluppo ha poi avuto lo studio della problematica dei residui nei prodotti dell'alveare e del miele in particolare.

### **Influenza aviaria e malattia di Newcastle**

Il Centro di referenza nazionale OIE/FAO per l'influenza aviaria e la malattia di Newcastle è stato riconosciuto dal ministero della Salute nell'ottobre 1999, e successivamente è stato nominato Laboratorio di referenza OIE nel 2001 e Centro di collaborazione FAO nel 2005. Le competenze raggiunte a livello internazionale nel campo dell'influenza aviaria e della malattia di Newcastle hanno permesso un approccio innovativo e attento alle tematiche di sanità pubblica veterinaria permettendo al Centro di essere sempre più coinvolto nelle decisioni strategiche istituzionali. La gestione dell'epidemia italiana di influenza aviaria ad alta patogenicità del 1999-2000 è stata la base su cui si sono sviluppate la competenza e la fama internazionale del Centro. Questo ha permesso un riconoscimento sia per le attività di ricerca a livello internazionale sia per il sostegno a Paesi in via di sviluppo.

### **Malattie dei pesci, dei molluschi e dei crostacei**

Nel 1972 è stato attivato presso l'IZSVe il laboratorio di ittiopatologia con scopi di diagnosi di laboratorio e assistenza in campo agli allevatori. Nel 1994 il laboratorio, più tardi divenuto Area di ittiopatologia, è stato riconosciuto Centro di referenza nazionale per lo studio e la diagnosi delle malattie dei pesci, molluschi e crostacei. Nel 1999 il Centro è stato riconosciuto Laboratorio di referenza OIE per encefalopatia e retinopatia virale. Con provvedimenti successivi sono stati riconosciuti il laboratorio di riferimento per le malattie dei pesci, per le malattie dei molluschi e più recentemente il laboratorio di riferimento per le malattie dei crostacei. All'interno dell'Istituto, il Centro si avvale di altri servizi: collabora con i laboratori di istopatologia, biologia molecolare, profili metabolici, chimica e microscopia elettronica. In campo internazionale, il Centro ha stabilito strette collaborazioni con i principali Istituti di ricerca e inoltre collabora fattivamente con i corrispondenti centri di referenza comunitari.

### **Rabbia**

Il Centro di referenza nazionale per la rabbia è stato istituito presso l'IZSVe nel 2002. L'Istituto si è occupato della problematica della rabbia fin dal 1977 quando è stato attivato il programma di sorveglianza per la rabbia silvestre dell'OMS, in funzione della sua posizione geografica e della insistenza dell'epidemia nel territorio di sua competenza. Accanto all'attività diagnostica di routine ha maturato esperienza specifica in materia di vaccinazione orale delle volpi e nel controllo dell'efficacia della stessa. Successivamente ha ottenuto il riconoscimento da parte dell'OIE/OMS (1995), del DEFRA (Regno Unito) (1999) e più recentemente dell'UE (decisione 2001/296/CE) per la verifica dell'efficacia dei vaccini antirabbici destinati ad alcuni carnivori domestici.

### **Salmonellosi**

Il Centro di referenza nazionale per le salmonellosi, istituito nel 1999, svolge la propria attività nel settore della tipizzazione fenotipica e genotipica di stipiti di *Salmonella* spp. isolati da matrici di origine veterinaria (animali, alimenti, mangimi). Coordina inoltre la rete Enter-vet, che si occupa della raccolta dei dati relativi alla tipizzazione di *Salmonella* spp. a livello nazionale, in stretta collaborazione con il sistema Enter-net, che gestisce i dati relativamente agli isolamenti eseguiti su campioni di origine umana. Nel 2007, inoltre, è stato riconosciuto dall'OIE come Laboratorio di referenza per le salmonellosi. In tale ambito il laboratorio fornisce supporto diagnostico, consulenza e attività di formazione ai paesi membri dell'OIE.

**Interventi assistiti con gli animali (pet therapy)**

Il Centro di referenza nazionale con gli interventi assistiti dagli animali (pet therapy), istituito nel 2009, ha sede presso l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie. L'interesse e il coinvolgimento dell'Istituto nei progetti di pet therapy ha avuto inizio nel 2005, con l'approvazione da parte della Giunta Regionale del Veneto del Progetto pilota per l'attivazione del Centro di studio e ricerca in materia di pet therapy, proposto in partnership dall'IZSve, dall'Azienda ULSS 16 di Padova e dal Centro Polifunzionale Don Calabria di Verona. Le principali attività del Centro riguardano: la promozione della ricerca per la standardizzazione di protocolli operativi per il controllo sanitario e comportamentale degli animali impiegati nei programmi di IAA (interventi assistiti con gli animali); il potenziamento delle collaborazioni fra medicina umana e veterinaria per individuare sinergie operative e di ricerca in grado di garantire un miglioramento dei risultati delle attività svolte nel settore di interesse; il miglioramento delle conoscenze circa l'applicabilità di tali interventi in determinate categorie di pazienti, come anziani, bambini affetti da autismo, disabili psichici; l'organizzazione e la gestione di percorsi formativi; la raccolta di dati e la diffusione di informazioni alla comunità scientifica internazionale.

**Malattie infettive nell'interfaccia uomo/animale**

Il Centro di referenza nazionale con gli interventi assistiti dagli animali (pet therapy), istituito nel 2009, ha sede presso l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie. L'interesse e il coinvolgimento dell'Istituto nei progetti di pet therapy ha avuto inizio nel 2005, con l'approvazione da parte della Giunta Regionale del Veneto del Progetto pilota per l'attivazione del Centro di studio e ricerca in materia di pet therapy, proposto in partnership dall'IZSve, dall'Azienda ULSS 16 di Padova e dal Centro Polifunzionale Don Calabria di Verona. Le principali attività del Centro riguardano: la promozione della ricerca per la standardizzazione di protocolli operativi per il controllo sanitario e comportamentale degli animali impiegati nei programmi di IAA (interventi assistiti con gli animali); il potenziamento delle collaborazioni fra medicina umana e veterinaria per individuare sinergie operative e di ricerca in grado di garantire un miglioramento dei risultati delle attività svolte nel settore di interesse; il miglioramento delle conoscenze circa l'applicabilità di tali interventi in determinate categorie di pazienti, come anziani, bambini affetti da autismo, disabili psichici; l'organizzazione e la gestione di percorsi formativi; la raccolta di dati e la diffusione di informazioni alla comunità scientifica internazionale.

## Apicoltura

Attività analitica del Centro di riferimento nazionale per apicoltura suddivisa per tecnica di prova

| Tecnica di prova                            | Accertamento                      | Attività diagnostica | Attività di ricerca | Totale |
|---|-----------------------------------|----------------------|---------------------|--------|
| LC-MSMS                                     |                                   |                      |                     |        |
|   | Pesticidi                         | 141                  | 35                  | 176    |
|   | Alcaloidi                         | 101                  | 0                   | 101    |
|   | Nitroimidazoli                    | 57                   | 0                   | 57     |
|   | Cloramfenicolo                    | 25                   | 0                   | 25     |
|   | Macrolidi                         | 13                   | 0                   | 13     |
| LC-MS                                       |                                   |                      |                     |        |
|   | Tetracicline                      | 173                  | 0                   | 173    |
|   | Esame chimico                     | 124                  | 41                  | 165    |
| Esame colturale                             |                                   |                      |                     |        |
|   | Peste americana                   | 186                  | 41                  | 227    |
|   | Peste europea                     | 37                   | 0                   | 37     |
| GC-MSMS                                     |                                   |                      |                     |        |
|   | Pesticidi                         | 171                  | 35                  | 206    |
| Cromatografia liquida                       |                                   |                      |                     |        |
|   | Idrossimetilfurfurale             | 34                   | 35                  | 69     |
|   | Sulfamidici                       | 50                   | 0                   | 50     |
|   | Zuccheri                          | 13                   | 35                  | 48     |
|   | Streptomicina                     | 33                   | 0                   | 33     |
|   | Idrocarburi policiclici aromatici | 3                    | 0                   | 3      |
|   | Amitraz                           | 1                    | 0                   | 1      |
| Gascromatografia                            |                                   |                      |                     |        |
|   | Acaricidi                         | 157                  | 0                   | 157    |
| Esame al microscopio ottico                 |                                   |                      |                     |        |
|   | Nosema spp                        | 121                  | 35                  | 156    |
| Esame al microscopio                        |                                   |                      |                     |        |
|   | Quantificazione spore nosema spp  | 38                   | 74                  | 112    |
|   | Acarapis woodi                    | 3                    | 0                   | 3      |
| Esame visivo / Identificazione microscopica |                                   |                      |                     |        |
|   | Aethina tumida                    | 96                   | 0                   | 96     |
|   | Varroatosi                        | 3                    | 0                   | 3      |
| Esame ispettivo                             |                                   |                      |                     |        |

| Tecnica di prova              | Accertamento   | Attività diagnostica | Attività di ricerca | Totale       |
|-------------------------------|--|----------------------|---------------------|--------------|
|                               | Esame macroscopico visivo del favo   | 40                   | 0                   | 40           |
| Colorimetria                  |  |                      |                     |              |
|                               | Attività diastatica  | 7                    | 15                  | 22           |
| Analisi c/o altro laboratorio |  |                      |                     |              |
|                               | Analisi pollinica quali-quantitativa comprensiva di valutazione sensoriale | 14                   | 0                   | 14           |
| Titrimetrico                  |  |                      |                     |              |
|                               | Acidità libera   | 12                   | 0                   | 12           |
| Rifrattometria                |  |                      |                     |              |
|                               | Contenuto % acqua  | 10                   | 0                   | 10           |
| Gasromatografia-eed           |  |                      |                     |              |
|                               | Policlorobifenili  | 3                    | 0                   | 3            |
| Determinazione gravimetrica   |  |                      |                     |              |
|                               | Sostanze insolubili in acqua   | 3                    | 0                   | 3            |
| Conduttimetria                |  |                      |                     |              |
|                               | Conducibilità elettrica  | 2                    | 0                   | 2            |
| Altro                         |  |                      |                     |              |
|                               | Acidità libera   | 1                    | 0                   | 1            |
|                               | Ph   | 1                    | 0                   | 1            |
| <b>Totale</b>                 |  | <b>1.673</b>         | <b>346</b>          | <b>2.019</b> |

## Influenza aviaria e malattia di Newcastle

Attività analitica del Centro di riferimento nazionale per influenza aviaria e malattia di Newcastle suddivisa per tecnica di prova

| Tecnica di prova                                | Accertamento   | Attività diagnostica | Attività di ricerca | Totale        |
|---|--|----------------------|---------------------|---------------|
| Inibizione dell'emoagglutinazione               |  |                      |                     |               |
|   | Influenza aviaria sottotipo H5 anticorpi   | 9.925                | 2.860               | 12.785        |
|   | Influenza aviaria sottotipo H7 anticorpi   | 9.863                | 663                 | 10.526        |
|   | Influenza aviaria sottotipo H9 anticorpi   | 51                   | 193                 | 244           |
|   | Influenza aviaria sottotipo H3 anticorpi   | 12                   | 152                 | 164           |
|   | Influenza aviaria sottotipo H1 anticorpi   | 11                   | 96                  | 107           |
|   | Influenza aviaria sottotipo H2 anticorpi   | 11                   | 74                  | 85            |
|   | Influenza aviaria sottotipo H4 anticorpi   | 11                   | 70                  | 81            |
|   | Influenza aviaria sottotipo H6 anticorpi   | 12                   | 68                  | 80            |
|   | Influenza aviaria sottotipo H15 anticorpi  | 5                    | 74                  | 79            |
|   | Influenza aviaria sottotipo H10 anticorpi  | 12                   | 65                  | 77            |
|   | Influenza aviaria sottotipo H16 anticorpi  | 5                    | 71                  | 76            |
|   | Influenza aviaria sottotipo H8 anticorpi   | 11                   | 65                  | 76            |
|   | Influenza aviaria sottotipo H13 anticorpi  | 5                    | 68                  | 73            |
|   | Influenza aviaria sottotipo H11 anticorpi  | 5                    | 65                  | 70            |
|   | Influenza aviaria sottotipo H12 anticorpi  | 5                    | 65                  | 70            |
|   | Influenza aviaria sottotipo H14 anticorpi  | 5                    | 65                  | 70            |
| Reverse Transcriptase Real Time PCR qualitativa |  |                      |                     |               |
|   | Influenza virus tipo A   | 29.194               | 4.182               | 33.376        |
|   | Virus euroasiatici dell'influenza aviaria sottotipo H5                                     | 319                  | 330                 | 649           |
|   | Patotipizzazione e filotipizzazione virus euroasiatici dell'influenza aviaria sottotipo H5 | 144                  | 424                 | 568           |
|   | Influenza aviaria virus sottotipo h9   | 242                  | 159                 | 401           |
|   | Virus euroasiatici dell'influenza aviaria sottotipo H7                                     | 133                  | 108                 | 241           |
| Elisa   |  |                      |                     |               |
|   | Influenza aviaria tipo A anticorpi   | 18.538               | 415                 | 18.953        |
| Reverse Transcriptase PCR                       |  |                      |                     |               |
|   | Virus euroasiatici dell'influenza aviaria sottotipo H5                                     | 172                  | 236                 | 408           |
|   | Virus euroasiatici dell'influenza aviaria sottotipo H7                                     | 149                  | 83                  | 232           |
| Immunodiffusione in gel di Agar                 |  |                      |                     |               |
|   | Influenza aviaria tipo A anticorpi   | 360                  | 295                 | 655           |
| Isolamento in uova embrionate                   |  |                      |                     |               |
|   | Influenza virus  | 18                   | 87                  | 105           |
| <b>Totale</b>                                   |  | <b>69.218</b>        | <b>11.033</b>       | <b>80.251</b> |

## Malattie dei pesci, molluschi e crostacei

Attività analitica del Centro di riferimento nazionale per malattie dei pesci, molluschi e crostacei suddivisa per tecnica di prova

| Tecnica di prova                                | Accertamento  | Attività diagnostica | Attività di ricerca | Totale |
|---|---|----------------------|---------------------|--------|
| Agitatore magnetico                             |   |                      |                     |        |
|   | Trichinella spp   | 5.899                | 0                   | 5.899  |
| Esame colturale                                 |   |                      |                     |        |
|   | Esame batteriologico specie ittiche   | 4.280                | 203                 | 4.483  |
| Reverse Transcriptase Real Time PCR qualitativa |   |                      |                     |        |
|   | Encefalo-retinopatia virale virus RNA1  | 1.248                | 262                 | 1.510  |
|   | Setticemia emorragica virale virus  | 530                  | 39                  | 569    |
|   | Necrosi ematopoietica infettiva virus   | 361                  | 41                  | 402    |
|   | Necrosi pancreatica infettiva virus   | 125                  | 25                  | 150    |
|   | Tilapia lake virus (tilv)   | 88                   | 6                   | 94     |
|   | Salmon alphavirus - analisi sperimentale per validazione tecnica di prova per validazione tecnica di prova                              | 6                    | 0                   | 6      |
|   | Anemia infettiva del salmone  | 4                    | 0                   | 4      |
| PCR   |   |                      |                     |        |
|   | Ricerca aphanomyces astaci  | 34                   | 636                 | 670    |
|   | Identificazione di genere/specie batterica delle specie ittiche   | 471                  | 51                  | 522    |
|   | Esame parassitologico qualitativo   | 61                   | 294                 | 355    |
|   | Herpes virus- analisi sperimentale per validazione tecnica di prova   | 16                   | 25                  | 41     |
|   | White Spot Syndrome virus   | 21                   | 11                  | 32     |
|   | Identificazione specie ittiche (gene citocromo ossidasi i)  | 11                   | 13                  | 24     |
|   | Identificazione specie ittiche (geni 16s/cytb) - analisi sperimentale per validazione tecnica di prova per validazione tecnica di prova | 2                    | 7                   | 9      |
|   | Identificazione di specie del genere mytilus - analisi sperimentale per validazione tecnica di prova per validazione tecnica di prova   | 2                    | 0                   | 2      |
| Esame istologico                                |   |                      |                     |        |
|   | Esame istologico  | 376                  | 506                 | 882    |
|   | Ricerca parassiti in molluschi  | 324                  | 173                 | 497    |
|   | Alterazioni microscopiche da congelamento di muscolo di pesce   | 1                    | 0                   | 1      |
| Esame al microscopio ottico                     |   |                      |                     |        |
|   | Esame parassitologico qualitativo   | 584                  | 177                 | 761    |
|   | Conta di fitoplancton   | 440                  | 65                  | 505    |
|   | Identificazione di fitoplancton   | 3                    | 0                   | 3      |

*continua*

| Tecnica di prova                         | Accertamento  | Attività diagnostica | Attività di ricerca | Totale |
|--|---|----------------------|---------------------|--------|
| <b>Real - time PCR quantitativa</b>      |   |                      |                     |        |
|  | Quantificazione di vibrio aesturianus in molluschi - analisi sperimentale per validazione tecnica di prova per validazione tecnica di prova | 100                  | 350                 | 450    |
|  | Quantificazione di perkinsus olseni in vongole - analisi sperimentale per validazione tecnica di prova per validazione tecnica di prova     | 240                  | 200                 | 440    |
|  | Quantificazione di vibrio splendidus in molluschi - analisi sperimentale per validazione tecnica di prova per validazione tecnica di prova  | 0                    | 324                 | 324    |
| <b>Esame autoptico/anatomopatologico</b> |   |                      |                     |        |
|  | Esame autoptico/necroscopico/a.patologico   | 868                  | 289                 | 1.157  |
|  | Anisakidae: ricerca e identificazione larve   | 9                    | 0                   | 9      |
| <b>Real - time PCR qualitativa</b>       |   |                      |                     |        |
|  | Ricerca Ostreid Herpesvirus 1   | 100                  | 366                 | 466    |
|  | Herpesvirus della carpa Koi   | 245                  | 11                  | 256    |
|  | Determinazione di Bonamia sp./Marteilia Refringens - analisi sperimentale per validazione tecnica di prova per validazione tecnica di prova | 30                   | 136                 | 166    |
|  | Rilevazione del dna di acipenserid iridovirus   | 35                   | 95                  | 130    |
|  | Viremia primaverile della carpa   | 18                   | 22                  | 40     |
| <b>Isolamento in colture cellulari</b>   |   |                      |                     |        |
|  | Es. virologico sorveglianza/conferma necrosi ematopoietica infettiva/setticemia emorragica virale   | 373                  | 17                  | 390    |
|  | Esame virologico  | 42                   | 109                 | 151    |
|  | Virus della viremia primaverile della carpa   | 140                  | 6                   | 146    |
|  | Encefalo-retinopatia virale virus   | 61                   | 33                  | 94     |
|  | Necrosi ematopoietica epizootica virus - analisi sperimentale per validazione tecnica di prova per validazione tecnica di prova             | 77                   | 0                   | 77     |
|  | Virus della necrosi pancreatica infettiva   | 8                    | 6                   | 14     |
|  | Ricerca dell'Herpesvirus dell'anguilla  | 2                    | 0                   | 2      |
| <b>Metodo istologico</b>                 |   |                      |                     |        |
|  | Ricerca di bonamia sp.  | 0                    | 327                 | 327    |
|  | Ricerca di marteilia sp.  | 0                    | 327                 | 327    |
|  | Ricerca Perkinsus spp In ruditapes spp  | 80                   | 0                   | 80     |
| <b>Titolazione virale</b>                |   |                      |                     |        |
|  | Titolazione virale  | 175                  | 502                 | 677    |
| <b>Metodo citologico</b>                 |   |                      |                     |        |
|  | Ricerca di bonamia sp.  | 0                    | 327                 | 327    |
|  | Ricerca di marteilia sp.  | 0                    | 327                 | 327    |

*continua*

| Tecnica di prova          | Accertamento   | Attività diagnostica | Attività di ricerca | Totale |
|---------------------------|--|----------------------|---------------------|--------|
| Metodica microbiologica   |  |                      |                     |        |
|                           | Conta Escherichia coli $\beta$ -glucuronidasi positivi (mpn)   | 337                  | 0                   | 337    |
|                           | Preparazione campione  | 29                   | 0                   | 29     |
|                           | Vibrio cholerae  | 23                   | 0                   | 23     |
|                           | Conta di microrganismi mesofili a 37°C   | 15                   | 0                   | 15     |
|                           | Conta muffe  | 15                   | 0                   | 15     |
| Elisa IGM                 |  |                      |                     |        |
|                           | Encefalo retinopatia virale ricerca anticorpi  | 319                  | 42                  | 361    |
| Microdiluizione in brodo  |  |                      |                     |        |
|                           | Minima concentrazione inibente di batteri da specie ittiche  | 306                  | 14                  | 320    |
|                           | Minima concentrazione inibente di batteri da specie ittiche - analisi sperimentale per validazione tecnica di prova per validazione tecnica di prova | 34                   | 2                   | 36     |
| Kirby Bauer               |  |                      |                     |        |
|                           | Antibiogramma  | 324                  | 14                  | 338    |
| Immunofluorescenza        |  |                      |                     |        |
|                           | Identificazione del virus della necrosi ematopoietica infettiva  | 37                   | 16                  | 53     |
|                           | Identificazione del virus della setticemia emorragica virale   | 35                   | 16                  | 51     |
|                           | Identificazione necrosi pancreatica infettiva  | 33                   | 15                  | 48     |
|                           | Identificazione del virus della viremia primaverile della carpa  | 19                   | 15                  | 34     |
|                           | Identificazione ceppo/stipite virale   | 3                    | 16                  | 19     |
|                           | Identificazione ranavirus - analisi sperimentale per validazione tecnica di prova per validazione tecnica di prova                                   | 5                    | 0                   | 5      |
|                           | Identificazione del virus della encefalo-retinopatia virale  | 0                    | 2                   | 2      |
| Reverse Transcriptase PCR |  |                      |                     |        |
|                           | Dolphin morbillivirus - analisi sperimentale per validazione tecnica di prova per validazione tecnica di prova                                       | 0                    | 85                  | 85     |
|                           | Genotipizzazione virus dell'encefalo-retinopatia virale  | 13                   | 9                   | 22     |
|                           | Taura syndrome virus   | 18                   | 0                   | 18     |
|                           | Virus della yellow head disease  | 18                   | 0                   | 18     |
|                           | Setticemia emorragica virale virus   | 1                    | 1                   | 2      |
| Maldi-Tof                 |  |                      |                     |        |
|                           | Identificazione di batteri o lieviti   | 66                   | 66                  | 132    |
| Esame ispettivo           |  |                      |                     |        |
|                           | Esame ispettivo  | 48                   | 79                  | 127    |
| Preparazione campione     |  |                      |                     |        |
|                           | Estrazione acidi nucleici  | 0                    | 127                 | 127    |

*continua*

| Tecnica di prova                 | Accertamento  | Attività diagnostica | Attività di ricerca | Totale        |
|----------------------------------|---|----------------------|---------------------|---------------|
| RFLP                             | Identificazione Bonamia spp   | 30                   | 0                   | 30            |
|                                  | Marteilia refringens  | 30                   | 0                   | 30            |
|                                  | Identificazione di larve di anisakidae  | 15                   | 0                   | 15            |
| Reverse Transcriptase nested PCR | Necrosi ematopoietica infettiva virus   | 72                   | 0                   | 72            |
| Produzione virale                | Produzione virale   | 1                    | 64                  | 65            |
| PCR Real Time                    | Carp edema virus  | 49                   | 6                   | 55            |
| Nested PCR                       | Herpesvirus dei ciprinidi   | 13                   | 21                  | 34            |
| Sieroneutralizzazione            | Sieroneutralizzazioni   | 0                    | 30                  | 30            |
|                                  | Encefalo-retinopatia virale (erv/ver) anticorpi   | 0                    | 2                   | 2             |
| IHC Nodavirus                    | Esame immunostochimico  | 0                    | 24                  | 24            |
| Liofilizzazione virale           | Liofilizzazione virale  | 0                    | 18                  | 18            |
| Digestione enzimatica            | Anisakidae: ricerca larve   | 14                   | 0                   | 14            |
| Prove biochimiche                | Identificazione ceppo batterico   | 8                    | 3                   | 11            |
| Altro                            | Analisi acqua acquario - analisi sperimentale per validazione tecnica di prova per validazione tecnica di prova | 2.681                | 0                   | 2.681         |
|                                  | Preparazione campione   | 160                  | 742                 | 902           |
| <b>Totale</b>                    |   | <b>22.261</b>        | <b>7.737</b>        | <b>29.998</b> |

*continua*

**Rabbia**

Attività analitica del Centro di riferimento nazionale per rabbia suddivisa per tecnica di prova

| Tecnica di prova                                | Accertamento  | Attività diagnostica | Attività di ricerca | Totale       |
|---|---|----------------------|---------------------|--------------|
| Immunofluorescenza diretta                      |   |                      |                     |              |
|   | Virus della rabbia/antigene nucleocapsidico   | 1.605                | 58                  | 1.663        |
| Reverse Transcriptase Real Time PCR qualitativa |   |                      |                     |              |
|   | Lyssavirus  | 287                  | 198                 | 485          |
| Real - time PCR quantitativa                    |   |                      |                     |              |
|   | Lyssavirus - analisi sperimentale per validazione tecnica di prova per validazione tecnica di prova | 80                   | 302                 | 382          |
| PCR   |   |                      |                     |              |
|   | Identificazione specie mammifero  | 124                  | 14                  | 138          |
| Reverse Transcriptase PCR                       |   |                      |                     |              |
|   | Rabbia virus  | 136                  | 1                   | 137          |
| Inoculazione intracerebrale                     |   |                      |                     |              |
|   | Inoculazione intracerebrale nel topo  | 69                   | 67                  | 136          |
| Isolamento in colture cellulari                 |   |                      |                     |              |
|   | Virus della rabbia  | 13                   | 57                  | 70           |
| Elisa   |   |                      |                     |              |
|   | Standardizzazione elisa   | 0                    | 13                  | 13           |
| Esame autoptico/anatomopatologico               |   |                      |                     |              |
|   | Esame autoptico/necroscopico/a.patologico   | 2                    | 0                   | 2            |
| Altro   |   |                      |                     |              |
|   | Produzione di rna sintetico   | 1                    | 0                   | 1            |
| <b>Totale</b>                                   |   | <b>2.317</b>         | <b>710</b>          | <b>3.027</b> |

## Salmonellosi

Attività analitica del Centro di referenza nazionale per salmonellosi suddivisa per tecnica di prova

| Tecnica di prova               | Accertamento  | Attività diagnostica | Attività di ricerca | Totale        |
|--------------------------------|---|----------------------|---------------------|---------------|
| Metodica microbiologica        |   |                      |                     |               |
|                                | Ricerca <i>Salmonella</i> spp. - Microbiologia classica   | 2.465                | 257                 | 2.722         |
| Agglutinazione                 |   |                      |                     |               |
|                                | Sierotipizzazione <i>Salmonella</i> spp.  | 2.242                | 120                 | 2.362         |
|                                | Sierotipizzazione di <i>S. Typhimurium</i> / <i>S. Enteritidis</i> / variante monofasica di <i>S. Typhimurium</i> | 1.683                | -                   | 1.683         |
| Metodi PCR-based               |   |                      |                     |               |
|                                | MLVA - Subtipizzazione <i>Salmonella</i> Typhimurium e sua variante monofasica                                    | 363                  | -                   | 363           |
|                                | MLVA - Subtipizzazione molecolare <i>Salmonella</i> Enteritidis   | 169                  | -                   | 169           |
|                                | PCR di tipizzazione di sierotipi specifici  | 305                  |                     | 305           |
| Isolamento (terreno colturale) |   |                      |                     |               |
|                                | Reisolamento <i>Salmonella</i> spp.   | 771                  | -                   | 771           |
| Suspension array               |   |                      |                     |               |
|                                | Sierotipizzazione molecolare <i>Salmonella</i> spp.   | 744                  | -                   | 744           |
| Sequenziamento NGS             |   |                      |                     |               |
|                                | WGS - Subtipizzazione molecolare <i>Salmonella</i> spp.   | 564                  | 808                 | 1.372         |
| <b>Totale</b>                  |   | <b>9.306</b>         | <b>1.185</b>        | <b>10.491</b> |

## Interventi Assistiti con gli Animali

Il Centro di Referenza Nazionale per gli IAA (CRN IAA) nel corso del 2023 ha consolidato il proprio ruolo di riferimento per il Ministero della Salute e le autorità regionali supportando l'applicazione dell'Accordo tra il Governo, le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano sul documento recante "Linee Guida per gli interventi assistiti con gli animali (IAA)" e consentendo ad alcune regioni di apportare significative modifiche alle norme già in essere e a pubblicare ulteriori atti a completamento della normativa di settore. È stato inoltre aggiornato il sistema informativo Digital Pet con l'attivazione del registro degli animali coinvolti in IAA per cinque specie (cane, gatto, coniglio, asino e cavallo). È stata inoltre modificata la privacy policy del portale per poter coinvolgere gli operatori di settore negli studi del CRN IAA e attivato il sistema di distribuzione di comunicazioni via mail direttamente dalla piattaforma all'utenza.

Il CRN IAA ha continuato ad offrire percorsi formativi ed eventi dedicati al settore. In particolare ha realizzato un evento in presenza dedicato a Green Care e agricoltura sociale e un convegno nazionale sui cani d'assistenza alle persone con disabilità.

Il personale del CRN IAA ha effettuato docenze per enti pubblici e privati al fine di promuovere la diffusione delle informazioni sul settore.

Procede la partecipazione del CRN IAA al processo di normazione sui cani d'assistenza alle persone con disabilità (CEN TC 452) e il ruolo di punto di riferimento nazionale per il settore viste le sempre più numerose richieste da parte dei cittadini e degli operatori. Inoltre, il CRN IAA partecipa attivamente come membro del Tavolo tecnico IAHAIO sugli standard di ricerca negli interventi assistiti con gli animali.

Infine è proseguita l'attività di ricerca scientifica sui tre filoni di ricerca principali del CRN IAA: la relazione uomo-animale, gli indicatori di positive welfare e i modelli organizzativi in agricoltura sociale con 9 pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali con impact factor.

## Malattie infettive nell'interfaccia uomo/animale

Il **Centro di Referenza Nazionale (C. di R.) per la ricerca scientifica sulle malattie infettive nell'interfaccia uomo/animale**, nel corso del 2023, si è focalizzato su attività di ricerca, monitoraggio e sorveglianza di patogeni dagli animali all'uomo (e viceversa). La ricerca e la sorveglianza di zoonosi trasmesse da vettori, per esempio West Nile, encefalite da zecche, borreliosi, hanno rappresentato una importante attività del C. di R. I dati sulla presenza di patogeni zoonosici e dei loro rispettivi vettori (es. flebotomi, zanzare, zecche) prodotti dalle attività descritte nel presente report forniscono informazioni utili per lo sviluppo e l'aggiornamento di piani di sorveglianza e di controllo di patogeni emergenti nella popolazione umana e animale, quali ad esempio West Nile, Usutu, Dengue e Toscana virus. Di particolare interesse, il monitoraggio eseguito sul territorio per rilevare la introduzione di specie invasive di insetti potenzialmente in grado di introdurre nuove malattie. Come nel 2022, molte attività di ricerca sono state indirizzate verso il virus SARS-CoV-2, in particolare con il sequenziamento del genoma intero dei ceppi circolanti nella popolazione umana, studi sulla presenza di Coronavirus nell'interfaccia animale selvatico- domestico, attività di sorveglianza passiva sui casi sospetti di COVID-19 negli animali da compagnia, in particolare su cani e gatti. La ricerca e la sorveglianza per SARS-CoV-2 e altri coronavirus potenzialmente zoonosici si dimostra strategica per monitorare l'evoluzione dell'infezione nella popolazione umana, la possibile circolazione di SARS-CoV-2 negli animali, e rilevare la presenza di patogeni emergenti circolanti nell'interfaccia uomo-animale-ambiente..

Attività svolte:

- **Organizzazione di circuiti interlaboratorio** (Circuito interlaboratorio per la diagnosi di febbre Q)
- **Partecipazione a circuiti interlaboratorio** organizzati da centri di referenza nazionali (il virus Dengue (DENV), West Nile, Brucellosi, ...) laboratorio di referenza Europei (Leptospirosis, ...) e da WHO National Reference Laboratory for Arbovirus (SARS-CoV-2)
- **Standardizzazione e diffusione delle tecniche di prova**, in particolare:
  - o Sviluppo e validazione di test sierologici per la rilevazione della circolazione di SARS-CoV-2 in animali suscettibili
  - o Produzione di un panel di sieri iperimmuni in diverse specie animali verso diverse varianti del virus SARS-CoV-2
- **Produzione e distribuzione di reagenti**: il centro di referenza ha fornito materiale non di riferimento agli IZS e ad altri enti sanitari e/o di ricerca richiedenti, al fine di potenziare la ricerca, la sorveglianza e la diagnosi di alcune malattie a carattere zoonotico
- **Attività diagnostica**:
  - o Attività diagnostica per la ricerca di Flavivirus in animali nell'ambito del piano di monitoraggio nazionale per West Nile virus
  - o Attività diagnostica per la ricerca di Flavivirus in zanzare nell'ambito del piano di monitoraggio nazionale per West Nile virus
  - o Attività diagnostica e di ricerca per Coronavirus nell'uomo e negli animali
  - o Attività diagnostica per Febbre Q
  - o Attività diagnostica per Leptospirosi
  - o Attività diagnostica per zoonosi micotiche
- **Attività di coordinamento nazionale e di divulgazione relativamente ai seguenti temi**: SARS-CoV2, vettori e alle malattie trasmesse da vettori e ai serbatoi animali
- **Armonizzazione e integrazione della sorveglianza pan-Coronavirus nella fauna selvatica Italiana**: è stato implementato un piano di sorveglianza per studiare la circolazione di coronavirus nella fauna selvatica italiana, includendo possibili casi di zoonosi inversa da parte di SARS-CoV-2, ovvero una trasmissione dall'uomo all'animale
- **Attività di sostegno internazionale**: il centro di referenza fornisce attività di supporto ad un gruppo consultivo FAO - WOAH sull'evoluzione virale del SARS-CoV-2 negli animali. Questo gruppo ha il compito di fornire consulenza a FAO e a WOAH sui rischi legati all'evoluzione di SARS-CoV-2 (attraverso mutazione o ricombinazione) nelle popolazioni animali, lavorando in stretta collaborazione con il gruppo di evoluzione virale dell'OMS
- **Biobanca**: il C. di R. contribuisce alla raccolta dei campioni per la Biobanca veterinaria dell'IZSVE, che fa parte della rete nazionale di Biobanche veterinarie
- **Attività di ricerca**:
  - o Ricerca Corrente Strategica "Susceptibilità dei mammiferi a SARS-COV-2: rischi di zoonosi inversa e possibilità in medicina traslazionale"

- Progetto ConVergence: valutazione del suino come ospite intermedio di coronavirus emergenti dai chiroterri e/o dall'uomo
- Caratterizzazione di ceppi di SARS-CoV-2 identificati in Veneto dal 1 novembre 2022 al 31 ottobre 2023 35 Il ruolo dei mammiferi marini spiaggiati nell'interfaccia uomo-animale
- Sorveglianza entomologica nell'ambito della sorveglianza per West Nile e Usutu virus in Veneto 2023
- Sorveglianza entomologica nell'ambito della sorveglianza per West Nile e Usutu virus in Friuli Venezia Giulia 2023
- Sviluppo di sistemi integrati per l'analisi e la gestione delle informazioni geografiche ed epidemiologiche a supporto della valutazione del rischio occupazionale da zoonosi trasmesse da artropodi vettori
- Creazione di una libreria MALDI-TOF con i ceppi di riferimento di Borrelia
- Sorveglianza della diffusione di vettori nei porti ed aeroporti della Regione Veneto
- Monitoraggio della diffusione delle zanzare invasive in Veneto e Friuli Venezia Giulia finanziato dalle Regioni Veneto e Friuli Venezia Giulia
- Gli insetti come modello per il superamento dell'utilizzo dei vertebrati nella ricerca scientifica: studi di patogenicità e di attività antimicrobica nelle specie Galleria mellonella e Tenebrio molitor- Ricerca corrente IZS VE 03/19
- Indagine sulla prevalenza e distribuzione di patogeni trasmessi da zecche in allevamenti caprini e valutazione del rischio legato alla presenza del virus della Tick Borne Encephalitis (TBEV) nel latte crudo e in prodotti derivati - Ricerca corrente IZS VE 05/21
- VALutazione del Rischio Salmonella nella filiera degli Insetti EDibili e analisi dei fattori di rischio VARIED
- Ricerca corrente IZS VE 03/21
- Valutazione della competenza vettoriale della specie di zanzara invasiva Aedes koreicus per dengue e West Nile virus (KORVIRUS)- Ricerca corrente IZS VE 09/21
- Modello sperimentale per la valutazione di insetti appartenenti alla famiglia di Calliphoridae come vettori o reservoir potenziali di agenti patogeni epizootici e zoonotici - Ricerca corrente IZS VE 04/22
- Strategia integrata di gestione dei vettori e sua applicazione nei Piani Comunali arbovirosi in collaborazione con la Rete Città sane – Progetto CCM 2019
- Sviluppo di uno strumento di Citizen Scienze: l'app Mosquito Alert
- Attività di Citizen Scienze a Ponte di Piave (TV): il progetto "Tigerscreen"
- Sviluppo di una metodica di Real-Time PCR multiplex per la diagnosi di Echinococcus multilocularis e di Echinococcus granulosus
- RC IZSVE 12/19 - Zoonosi nelle strutture di ricovero per cani e gatti: studio e sviluppo di una strategia integrata (epidemiologia, ricerca sociale, formazione e comunicazione del rischio) per una efficace gestione sanitaria
- Definizione del pannello analitico e dei metodi diagnostici e monitoraggio sanitario
- Ricerche svolte nell'ambito dell'accordo IZSve - Ente Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna
- Ricerche svolte nell'ambito del progetto INF-ACT
- Studio sulla resistenza ai piretroidi di Culex pipiens ed Aedes albopictus
- *Aggiornamento e formazione professionale*
- *Attività di docenza e relazioni ad invito*
- *Partecipazione a gruppi di lavoro*
- *Collaborazioni nazionali e internazionali*
- *Produzione scientifica: pubblicazioni scientifiche e divulgative*



**SEZIONE IV**

# **PRODUZIONE SCIENTIFICA**

**Pubblicazioni**

**Progetti di ricerca**

# Publicazioni

## A

Abbadi,M.;Basso,A.;Biasini,L.;Quartesan,R.;Buratin,A.;Davidovich,N.;Toffan,A. (2023), Tilapia Lake Virus: a structured phylogenetic approach, 21st International Conference on Diseases of Fish and Shellfish, Abstract Book, Aberdeen, UK, 11-14 September 2023

Abbadi,M.;Basso,A.;Biasini,L.;Quartesan,R.;Buratin,A.;Davidovich,N.;Toffan,A. (2023), Tilapia lake virus: A structured phylogenetic approach, *Frontiers in genetics*

Accoroni,S.;Cangini,M.;Angeletti,R.;Losasso,C.;Bacchiocchi,S.;Costa,A.;Taranto,A.D.;Escalera,L.;Fedrizzi,G.Garzia,A.;Longo,F.;Macaluso,A.;Melchiorre,N.;Milandri,A.;Milandri,S.;Montesor,M.;Neri,F.;Piersanti,A.;Rubini,S.;Suraci,C.;Susini,F.;Vadrucci,M.R.;Mudadu,A.G.;Vivaldi,B.;Soro,B.;Totti,C.;Zingone,A. (2024), Marine phycotoxin levels in shellfish-14 years of data gathered along the Italian coast, *Harmful algae*

Adlhoch,C.;Fusaro,A.;Gonzales,J.;L.;Kuiken,T.;Marangon,S.;Mirinaviciute,G.;Niqueux,É.;Stahl,K.;Staubach,C.;Terregino,C.;Broglia,A.;Baldinelli,F.;European Food Safety Authority;European Centre for Disease Prevention and Control;European Union Reference Laboratory for Avian Influenza (2023), Avian influenza overview December 2022 - March 2023, *EFSA journal*.European Food Safety Authority

Aguero,M.;Monne,I.;Sanchez,A.;Zecchin,B.;Fusaro,A.;Ruano,M.J.;DelValleArrojo,Fernandez-Antonio;Souto,A.M.;Tordable,P.;Cañas,J.;Bonfante,F.;Giussani,E.;Terregino,C.;Orejas,J.J. (2023), Authors' response: Highly pathogenic influenza A (H5N1) viruses in farmed mink outbreak contain a disrupted second sialic acid binding site in neuraminidase, similar to human influenza A viruses, *Euro surveillance : bulletin Europeen sur les maladies transmissibles = European communicable disease bulletin*

Agüero,M.;Monne,I.;Sánchez,A.;Zecchin,B.;Fusaro,A.;Ruano,M.J.;DelValleArrojo,M.;Fernández-Antonio,R.;Souto,A.M.;Tordable,P.;Cañas,J.;Bonfante,F.;Giussani,E.;Terregino,C.;Orejas,J.J. (2023), Highly pathogenic avian influenza A(H5N1) virus infection in farmed minks, Spain, October 2022, *Euro surveillance : bulletin Europeen sur les maladies transmissibles = European communicable disease bulletin*

Albanese,G.;DiCriscio,D.;Ganassi,S.;Letizia,F.;Mutinelli,F.;Petarca,S.;Tedino,C.;Testa,B.;Iorizzo,M.;DeCristofaro,A. (2023), Biocontrollo della peste americana ed europea mediante batteri lattici isolati dal tratto gastrointestinale dell'ape, XXVII Convegno Nazionale Italiano di Entomologia, Libro degli Abstract, Palermo, Italy, 12 - 16 giugno 2023

Alfonso,S.;Mente,E.;Fiocchi,E.;Manfrin,A.;Dimitroglou,A.;Papaharisis,L.;Barkas,D.;Toomey,L.;Boscarato,M.;Losasso,C.;Peruzzo,A.;Stefani,A.;Zupa,W. Spedicato,M.;T.;Nengas,I.;Lembo,G.;Carbonara,P. (2023), Growth performance, gut microbiota composition, health and welfare of European sea bass (*Dicentrarchus labrax*) fed an environmentally and economically sustainable low marine protein diet in sea cages, *Scientific reports*

Andreata,S.;Weiss,G.;Citterio,C.;Lucchini,R. (2023), \*Filiera alimentare delle carni di cervidi selvatici: evidenze scientifiche per una corretta gestione dei capi abbattuti a caccia, III° Congresso Nazionale Filiere delle Carni di Selvaggina Selvatica, Book of Abstracts, Foligno (PG), Italy, 10 -12/05/2023

Angeloni,Giorgia;Bertola,Michela;Lazzaro,Elena;Morini,Matteo;Masi,Giulia;Sinigaglia,Alessandro;Trevisan,Marta;Gossner,CelineM.;Haussig,Joana M.;Bakonyi,Tamas;Capelli,Gioia;Barzon,Luisa (2023), Epidemiology, surveillance and diagnosis of Usutu virus infection in the EU/EEA, 2012 to 2021, *Euro surveillance : bulletin Europeen sur les maladies transmissibles = European communicable disease bulletin*

Antonelli,P.;Peruzzo,A.;Mancin,M.;BoscoloAnzoletti,A.;Dall'Ara,S.;Orsini,M.;Bordin,P.;Arcangeli,G.;Zanolin,B.;Barco,L.;Losasso,C. (2023), Tetrodotoxin in bivalve mollusks: An integrated study towards the comprehension of the influencing factors of a newly native phenomenon, *Chemosphere*

Auer,A.;Bortolami,A.;Berguido,F.J.;Bonfante,F.;Terregino,C.;Natale,A.;Fincato,A.;Colitti,B.;Rosati,S.;Lamien,C.E.;Cattoli,G. (2023), The Luciferase Immunoprecipitation System(LIPS) Targeting the Spike Protein of SARS-CoV-2 Is More Accurate than Nucleoprotein-Based LIPS and ELISAs for Mink Serology, *Transboundary and Emerging Diseases*

Auer,A.;Panzarin,V.;Monne,I.;Crimaudo,M.;Angot,A.;Gourlaouen,M.;Lamien,C.E.;Cattoli,G. (2023), Comparative assessment of lyophilized and wet reagents for the molecular detection of H5N1 high pathogenic avian influenza virus and H9N2 low pathogenic avian influenza virus, *Journal of virological methods*

## B

BabuRajendran,N.;Arieti,F.;Mena-Benitez,C.A.;Galia,L.;Tebon,M.;Alvarez,J.;Gladstone,B.P.;Collineau,L.;DeAngelis,G.;Duro,R.;Gaze,W.;Gopel,S.;Kanj,S.S.;Kasbohrer,A.;Limmathurotsakul,D.;LopezdeAbechuco,E.;Mazzolini,E.;Mutters,N.T.;Pezzani,M.D.;Presterl,E.;Renk,H.;Rodriguez-

Bano,J.;Sandulescu,O.;Scali,F.;Skov,R.;Velavan,T.P.;Vuong,C.;Tacconelli,E.;EPI-Net One Health consensus working group (2023), EPI-Net One Health reporting guideline for antimicrobial consumption and resistance surveillance data: a Delphi approach, *The Lancet regional health.Europe*

Balboni,A.;D'Incau,M.;Zamagni,S.;Lucchese,L.;Mazzotta,E.;Marchione,S.;Battilani,M.;Natale,A. (2023), Identification of the most effective serovars to be included in the MAT antigen panel to optimize the serodiagnosis of *Leptospira* infection in Northern Italy, *Veterinary research communications*

Banchi,P.;Colitti,B.;DelCarro,A.;Corrò,M.;Bertero,A.;Ala,U.;DelCarro,A.;VanSoom,A.;Bertolotti,L.;Rota,A. (2023), Challenging the Hypothesis of in Utero Microbiota Acquisition in Healthy Canine and Feline Pregnancies at Term: Preliminary Data, *Veterinary sciences*

Banchi,P.;Corrò,M.;Bertero,A.;Bassu,G.;Lanza,M.;VanSoom,A.;Rota,A. (2023), Questioning bacterial presence in mid- and full-term healthy canine pregnancies, *Reproduction in Domestic Animals*

Basso,A.;Avtzis,D.;Burban,C.;Kerdelhué,C.;İpekdağ,K.;Magnoux,E.;Rousselet,J.;Negrisolo,E.;Battisti,A. (2023), The pine processionary moth *Thaumetopoea pityocampa* (Notodontidae) species complex: a phylogeny-based revision, *Arthropod Systematics and Phylogeny*

Basso,A.;Paolini,V.;Fea,G.;Ghia,D.;Contini,M.C.;Garofolin,A.;Rinaldi,M.;Pretto,T. (2023), Monitoring of *Aphanomyces astaci* during the LIFE CLAW project in *Austroptamobius pallipes* complex populations, CrayfIT - Regional European IAA Meeting, Book of Abstracts, Pavia, Italy, 5-8 September 2023

Basso,A.;Paolini,V.;Ghia,D.;Fea,G.;Toson,M.;Pretto,T. (2023), Cuticular Swabs and eDNA as Non-Invasive Sampling Techniques to Monitor *Aphanomyces astaci* in Endangered White-Clawed Crayfish (*Austroptamobius pallipes* Complex), *Diversity*

Belfanti,I.;Bellinati,L.;Ceglie,L.;Soncini,M.;Barberio,A.;Natale,A.;Lucchese,L. (2023), Valutazione delle performance del test ELISA su cartilagine auricolare come strumento di screening per la ricerca del virus BVD: dati preliminari, XXII Congresso Nazionale S.I.Di.L.V., Abstract Book, Brescia, Italy, 11-13 Ottobre 2023

Bellinati,L.;Campalto,M.;Mazzotta,E.;Ceglie,L.;Cavichio,L.;Mion,M.;Lucchese,L.;Salomoni,A.;Bortolami,A.;Quaranta,E.;Magarotto,J.;Favarato,M.;Squarzon,L.;Natale,A. (2023), One-Year Surveillance of SARS-CoV-2 Exposure in Stray Cats and Kennel Dogs from Northeastern Italy, *Microorganisms*

Bellinati,L.;Ceglie,L.;Mazzotta,M.;Campalto,M.;Lucchese,L.;Natale,A. (2023), One-year surveillance of *Chlamydia* spp. infection in stray cats from north-eastern Italy, Proceedings of Joint 6th European Meeting of Animal Chlamydioses (EMAC-6) & Zoonoses and 1st European Meeting of Intracellular Pathogens of Livestock & Birds, Edinburgh, UK, 28-29 November 2023

Belluco,S.;Bertola,M.;Montarsi,F.;DiMartino,G.;Granato,A.;Stella,R.;Martinello,M.;Bordin,F.;Mutinelli,F. (2023), Insects and Public Health: An Overview, Insects

Belluco,S.;Bertola,M.;PinarelliFazion,J.;Marzoli,F.;Cento,G.;Barco,L. (2023), Persistenza di Salmonella infantis in Acheta domesticus e Tenebrio molitor, XXII Congresso Nazionale S.I.Di.L.V., Abstract Book, Brescia, Italy, 11-13 Ottobre 2023

Bertola,M.;Gradoni,F.;Albano,I.;Magnaghi,S.;DiMartino,G.;Belluco,S.;Montarsi,F. (2023), Gli infestanti nella filiera degli insetti edibili: stato dell'arte e possibili opzioni di trattamento, XVII Congresso Nazionale Italiano di Entomologia, CNIE2023 , Libro degli Abstract, Palermo, Italy, 12-16 Giugno 2023

Bettini,Astrid;Stella,Martina;Precazzini,Francesca;Degasper,Marta;Colorio,Stefano;Tavella,Alexander (2023), Infectious Bovine Rhinotracheitis Post-Eradication Program in the Autonomous Province of Bolzano, Italy: A Retrospective Study on Potential Bovine Herpesvirus Type 2 Cross-Reactivity, Animals : an open access journal from MDPI

Bianco,Angelica;Bortolami,Alessio;Miccolupo,Angela;Sottili,Roldano;Ghergo,Paola;Castellana,Stefano;DelSambro,Laura;Capozzi,Loredana;Pagliari,Matteo;Bonfante,Francesco;Ridolfi,Donato;Bulzacchelli,Carmela;Giannico,Anna;Parisi,Antonio (2023), SARS-CoV-2 in Animal Companions: A Serosurvey in Three Regions of Southern Italy, Life (Basel, Switzerland)

Biasini,L.;Vázquez-Salgado,L.;Pascoli,F.;Marsella,A.;Buratin,A.;Pretto,T.;Abbad,M.;Melchiotti,E.;Bandin,I.;Toffan,A. (2023), Role of rotifers in Betanodavirus transmission to European sea bass larvae, 21st International Conference on Diseases of Fish and Shellfish, Abstract Book, Aberdeen, UK, 11-14 September 2023

Biasini,Lorena;Zamperin,Gianpiero;Pascoli,Francesco;Abbad,Miriam;Buratin,Alessandra;Marsella,Andrea;Panzarin,Valentina;Toffan,Anna (2023), Transcriptome Profiling of Oncorhynchus mykiss Infected with Low or Highly Pathogenic Viral Hemorrhagic Septicemia Virus (VHSV), Microorganisms

Bille,L.;Casarotto,C.;Bassan,M.;Corazza,M.;Marchesan,D.;Ristori,A.;Fornasiero,G.;Ceolin,C.;Fumelli,P.;Crepaldi,A.;Amorena,A.L.;Franzago,E.;Lunardelli,G.;DallaPozza,M.;Ferré,N.;Manca,G.;Arcangeli,G. (2023), Campionamento ufficiale di molluschi bivalvi vivi da parte dell'OSA e consegna all'Autorità competente al punto di sbarco: proposta di una procedura con documentazione delle attività di prelievo mediante video georiferito o videochiamata, X Convegno Nazionale SIRAM Società Italiana di Ricerca Applicata alla Molluschicoltura «Molluschicoltura fra tradizione e innovazione», Atti, Cagliari, Italy, 13-14 ottobre 2023

Bonaldo,S.;Franchin,L.;Pasqualotto,E.;Cretaio,E.;Losasso,C.;Peruzzo,A.;Paccagnella,A. (2023), Influence of BSA Protein on Electrochemical Response of Genosensors, IEEE Sensors Journal

Bonina,V.;Barca,L.;Federico,G.;Granato,A.;Iovieno,P.;Arpaia,S. (2023), Applicazione di RNA interferente, un approccio innovativo per il controllo della specie invasiva Aethina tumida, una nuova minaccia per l'apicoltura Europea, XVII Congresso Nazionale Italiano di Entomologia, CNIE2023 , Libro degli Abstract, Palermo, Italy, 12-16 Giugno 2023

Bordin,F.;Bertola,M.;Belluco,S.;Mutinelli,F.;Granato,A. (2023), Rilevazione di Acheta domesticus densovirus (AdDV) in una colonia sperimentale di grilli (Acheta domesticus) mediante real time PCR, XVII Congresso Nazionale Italiano di Entomologia, CNIE2023 , Libro degli Abstract, Palermo, Italy, 12-16 Giugno 2023

Bordin,F.;Zamperin,G.;Peruzzo,A.;Palumbo,E.;Milani,A.;Orsini,M.;Fusaro,A.;Mogliotti,P.;Cerioli,M.P.;Formato,G.;Ricchiuti,L.;Cerrone,A.;Troiano,P.;Savaggio,A.;Pintore,A.;Mutinelli,F.;Granato,A. (2023), Identificazione e caratterizzazione di patogeni noti, emergenti e simbiotici di Apis mellifera nel territorio italiano mediante protocolli molecolari e tecnologie NGS: risultati preliminari, XXII Congresso Nazionale S.I.Di.L.V., Abstract Book, Brescia, Italy, 11-13 Ottobre 2023

Bortolin,F.;Rigato,M.;Perandin,S.;Zulian,L.;Granato,A.;Mutinelli,F.;Fusco,G. (2023), Un'applicazione in campo della tecnologia dell'RNAi per ridurre l'infestazione di Varroa destructor nell'ape europea (Apis mellifera), XVII Congresso Nazionale Italiano di Entomologia, CNIE2023 , Libro degli Abstract, Palermo, Italy, 12-16 Giugno 2023

- Bottinelli,M.;Conci,V.;Righetti,V.;Nai,G.;Catania,S. (2023), Mycoplasma synoviae infection in the poultry sector: a special focus on this intriguing microorganism, Encontro de Formação da Ordem dos Médicos Veterinários, Livro de Conferência/Book of conferences, Lisboa, Portugal, 14-16 de Abril 2023
- Bottinelli,M.;Conci,V.;Righetti,V.;Nai,G.;Catania,S. (2023), Mycoplasmas in the poultry sector: where to start for a better management of these pathogens, Encontro de Formação da Ordem dos Médicos Veterinários, Livro de Conferência/Book of conferences, Lisboa, Portugal, 14-16 de Abril 2023
- Bottinelli,M.;Prataviera,D.;Righetti,V.;Nai,G.;Cagiola,M.;Severi,G.;Conci,V.;Tondo,A.;Martini,G.;Cornaggia,M.;Merenda,M. (2023), Clinical efficacy of an autogenous killed vaccine for Mycoplasma ovipneumoniae used during a pneumonia outbreak in Saanen goats in Northern Italy, 24th Congress of the International Organization for Mycoplasmaology, Conference program, Osaka, Japan, 16-20 July 2023
- Bragolusi,M.;Massaro,A.;Zacometti,C.;Tata,A.;Piro,R. (2023), Combination of NIR and Raman spectroscopy for the assessment of the botanical origin of monofloral honey using LASSO method, NIR 2023 21st International Conference on Near Infrared Spectroscopy, Book of Abstracts, Innsbruck, Austria, 20-24/08/2023
- Bragolusi,M.;Tata,A.;Massaro,A.;Zacometti,C.;Piro,R. (2023), Nutritional labelling of food products purchased from online retail outlets: screening of compliance with European Union tolerance limits by near infrared spectroscopy, Journal of Near Infrared Spectroscopy
- Bregoli,M.;DeZan,G.;Pesaro,S.;Beraldo,P.;Dorigo,L.;Sello,M.;Benedetti,P.;Fattori,U.;Palei,M.;Lapini,L.;Danesi,P.;Obber,F.;Ceglie,L.;Leopardi,S.;DeBenedictis,P.;Citterio,C. (2023), Stato sanitario dei carnivori selvatici nella Regione Friuli Venezia Giulia (2018-2023), 40èmes Rencontres du GEEFSM, Resume-Resumenes-Riassunti, Saluzzo (CN), Italy, 21-24 settembre 2023
- Brunelli,L.;Bussolaro,S.;Dobrina,R.;DeVita,C.;Mazzolini,E.;Verardi,G.;Degrassi,M.;Piazza,M.;Cassone,A.;Starec,A.;Ricci,G.;Zanchiello,S.;Stampalija,T. (2023), Exploring the Needs and Expectations of Expectant and New Parents for an mHealth Application to Support the First 1000 Days of Life: Steps toward a Co-Design Approach, International journal of environmental research and public health
- Brunelli,L.;Bussolaro,S.;Dobrina,R.;Vita,C.;Mazzolini,E.;Verardi,G.;Degrassi,M.;Piazza,M.;Cassone,A.;Starec,A.;Ricci,G.;Zanchiello,S.;Stampalija,T. (2023), An exploration of mothers' and fathers' perspectives on a mhealth application to support parents in the first 1,000 days of life, 17th World Congress on Public Health 2023 May 2-6 Rome, Italy. Abstract book, Rome, Italy, 2023 May 2-6
- Brunelli,L.;Dobrina,R.;DeVita,C.;Mazzolini,E.;Verardi,G.;Bussolaro,S.;Degrassi,M.;Hervatich,G.;Piazza,M.;Strajn,T.;Cassone,A.;Starec,A.;Ricci,G.;Zanchiello,S.;Stampalija,T. (2023), What do hospital-based health professionals need and expect from an mHealth app to support the first 1000 days of life? Results from a cross sectional study, PloS one
- Bruno,A.;Cafiso,A.;Sandionigi,A.;Galimberti,A.;Magnani,D.;Manfrin,A.;Petroni,G.;Casiraghi,M.;Bazzocchi,C. (2023), Red mark syndrome: Is the aquaculture water microbiome a keystone for understanding the disease aetiology?, Frontiers in microbiology
- Bruno,M.C.;Endrizzi,S.;Basso,A.;Paolini,V.;Pretto,T. (2023), How much do crayfish plague and microsporidiosis affect the conservation status of the white-clawed crayfish Austropotamobius pallipes complex in Trentino (NE Italy)?, CrayFIT - Regional European IAA Meeting, Book of Abstracts, Pavia, Italy, 5-8 September 2023
- Buni,D.;Kovacs,A.B.;Foldi,D.;Banyai,K.;Bali,K.;Bradbury,J.;Bottinelli,M.;Catania,S.;Lysnyansky,I.;Kovacs,L.;Grozner,D.;Gyuranecz,M.;Kreizinger,Z. (2023), Development of molecular assays for the analysis of genetic relationships of mycoplasma iowae, XXIIInd Congress of the WVPA World Veterinary Poultry association, Book of Abstracts, Verona, Italy, 4-8 September 2023
- Buni,D.;Kovács,ÁB.;Földi,D.;Bányai,K.;Bali,K.;Domán,M.;Wehmann,E.;Bradbury,J.;Bottinelli,M.;Catania,S.;Stefani,E.;Lysnyansky,I.;Kovács,L.;Grözner,D.;Gyuranecz,M.;Kreizinger,Z. (2023), Development of molecular assays for the analysis of genetic relationships of Mycoplasma iowae, Veterinary microbiology
- Buni,Dominika;Kovacs,AronBotond;Foldi,Dorottya;Banyai,Krisztian;Bali,Krisztina;Doman,Marianna;Wehmann,Eniko;Bradbury,Janet;Bottinelli,Marco;Catania,Salvatore;Stefani,Elisabetta;Lysnyansky,Inna;Kovacs,Laszlo;Grozner,Denes;Gyuranecz,Miklos;Kreizinger,Zsuzsa (2023), Development of molecular assays for the analysis of genetic relationships of Mycoplasma iowae, Veterinary microbiology

Buratin,A.;Marsella,A.;Toson,M.;Abbadì,M.;Tossan,A. (2023), Cambiamento di paradigma nell'intervallo di temperatura della necrosi ematopoietica infettiva: evidenze in vitro, Atti del XXVII Convegno Nazionale SIPI Società Italiana di Patologia Ittica, Genova, Italy, 22-24/06/2023

## C

Cana,A.;Zecchin,B.;Merovci,X.;Fusaro,A.;Giussani,E.;Heta,S.;Krstevski,K.;Mehmetukaj,D.;Goga,I.;Hulaj,B.;Murati,B.;Terregino,C.;Dodovski,A. (2023), Emergence and Persistent Circulation of Highly Pathogenic Avian Influenza Virus A (H5N8) in Kosovo, May 2021-May 2022, Microorganisms

Capoccioni,F.;Bille,L.;Colombo,F.;Contiero,L.;Martini,A.;Mattia,C.;Napolitano,R.;Tonachella,N.;Toson,M.;Pulcini,D. (2023), A Predictive Model for the Bioaccumulation of Okadaic Acid in *Mytilus galloprovincialis* Farmed in the Northern Adriatic Sea: A Tool to Reduce Product Losses and Improve Mussel Farming Sustainability, Sustainability (Switzerland)

Carnieletto,P.;Perini,P.;Benato,S.;Muliari,R.;Silvestrin,C.;Grimaldi,M.;Mancin,M. (2023), Risk management: 10 years of experience in the organization of the proficiency testing AQUA (Istituto Zoprofilattico Sperimentale delle Venezie - IZSve), Eurachem PT 2023, Workshop book, Programme & abstracts, Windsor, UK, 25-28 September 2023

Casarotto,C.;Bassan,M.;Bille,L.;Franzago,E.;Toson,M.;Lunardelli,G.;Ferrè,N.;Trolese,M.;Mazzucato,M.;Ruzza,M.;Rizzo,S.;Manca,G.;DallaPozza,M.;Arcangeli,G. (2023), AMBITI-BIVALVI-VENETO Integrazione del portale regionale sullo stato sanitario delle zone di produzione dei molluschi bivalvi, X Convegno Nazionale SIRAM Società Italiana di Ricerca Applicata alla Molluschicoltura «Molluschicoltura fra tradizione e innovazione», Atti, Cagliari, Italy, 13-14 ottobre 2023

Castellan,M.;Zamperin,G.;Franzoni,G.;Foiani,G.;Zorzan,M.;Drzewnioková,P.;Mancin,M.;Brian,I.;Bortolami,A.;Pagliari,M.;Oggiano,A.;Vascellari,M.;Panzarin,V.;Crovella,S.;Monne,I.;Terregino,C.;Benedictis,P.;Leopardi,S. (2023), Host response of Syrian hamster to SARS-CoV-2 infection, including differences with humans and between sexes, XVIth International Nidovirus Symposium, Book of Abstracts, Montreaux, Switzerland, 14-18 May 2023

Castellan,M.;Zamperin,G.;Franzoni,G.;Foiani,G.;Zorzan,M.;Drzewnioková,P.;Mancin,M.;Brian,I.;Bortolami,A.;Pagliari,M.;Oggiano,A.;Vascellari,M.;Panzarin,V.;Crovella,S.;Monne,I.;Terregino,C.;DeBenedictis,P.;Leopardi,S. (2023), Host Response of Syrian Hamster to SARS-CoV-2 Infection including Differences with Humans and between Sexes, Viruses

Catania,S. (2023), Comitato appropriatezza diagnostica in Sanità Animale, XXII Congresso Nazionale S.I.Di.L.V., Abstract Book, Brescia, Italy, 11-13 Ottobre 2023

Cecchetto,R.;Tonon,E.;Medaina,N.;Turri,G.;Diani,E.;Piccaluga,P.P.;Salomoni,A.;Conti,M.;Tacconelli,E.;Lagni,A.;Lotti,V.;Favarato,M.;Gibellini,D. (2023), Detection of SARS-CoV-2 Delta426 ORF8 Deletion Mutant Cluster in NGS Screening, Microorganisms

Celva,R.;Crestanello,B.;Obber,F.;Dellamaria,D.;Trevisiol,K.;Bregoli,M.;Cenni,L.;Agreiter,A.;Danesi,P.;Hauffe,H.C.;Citterio,C.V. (2023), Assessing Red Fox (*Vulpes vulpes*) Demographics to Monitor Wildlife Diseases: A Spotlight on *Echinococcus multilocularis*, Pathogens

Cento,G.;Zampiero,A.;Gazzetta,A.;Buffon,L.;De,Rui,S.;Belluco,S.;Favretti,M.;Ricci,A. (2023), The traditional taste of innovation: the example of the Veneto region, Proceedings of the 69th International Congress of Meat Science and Technology ICoMST "from Tradition to Green Innovation", Padova, Italy, 20 -25 August 2023

Chiesa,A.;Onza,C.;Sulcaj,N.;Torggler,A.;Morosetti,G.;Conforti,F.;Kofler,E.;Moretto,G.;Sinigaglia,P.;Signorini,L.;Piffer,C.;Zuccaro,M.G.;Tavella,A.;Mattielli,A. (2023), Coxiella burnetii outbreak, Northern Italy 2021, One health (Amsterdam, Netherlands)

Cinhi,Marzia;Massacci,FrancescaRomana;Cocchitto,SoniaNina;Albini,Elisa;Cucco,Lucilla;Orsini,Massimiliano;Simoni,Serena;Giovanetti,Eleonora;Brenciani,Andrea;Magistrali,ChiaraFrancesca (2023), Characterization of a prophage and a defective integrative conjugative element carrying the *oprA* gene in linezolid-resistant *Streptococcus dysgalactiae* subsp. *equisimilis* isolates from pigs, Italy, The Journal of antimicrobial chemotherapy

- Ciocchetta,S.;Frentiu,F.D.;Montarsi,F.;Capelli,G.;Devine,G.J. (2023), Investigation on key aspects of mating biology in the mosquito *Aedes koreicus*, *Medical and veterinary entomology*
- Clemente,G.A.;Tolini,C.;Boscarino,A.;Lorenzi,V.;DalLago,T.L.;Benedetti,D.;Bellucci,F.;Manfrin,A.;Trocino,A.;RotaNodari,S. (2023), Farmed fish welfare during slaughter in Italy: survey on stunning and killing methods and indicators of unconsciousness, *Frontiers in veterinary science*
- Cocchi,M.;Foiani,G.;Melchiotti,E.;Feliziani,F.;DeZan,G. (2023), Multicentric malignant round cell tumour in a cria: Clinical presentation, pathologic findings and differential diagnoses, *Veterinary Record Case Reports*
- Cocchi,M.;Scarbolo,M.;deStefano,P.;Foiani,G.;Deotto,S.;Clapiz,L.;Genero,N.;Sello,M.;Passera,A.;Ceglie,L.;deZan,G. (2023), Congenital heart defects in two Italian Simmental (Pezzata Rossa Italiana) calves, *Large Animal Review*
- Cocchitto,S.N.;Massacci,F.M.;Cinithi,M.;Albini,E.;Cucco,L.;D'Achille,G.;Morrone,G.;Mingoia,M.;Orsini,M.;Giovanetti,E.;Brenciani,A.;Magistrali,C.F. (2023), Co-location of the oxazolidinone resistance *poxtA2* and *cfr(D)* genes on a multiresistance plasmid from a porcine *Streptococcus dysgalactiae* subsp. *equisimilis*, Italy, *The Journal of antimicrobial chemotherapy*
- Cocco,A.;Toson,M.;Perolo,A.;Casarotto,C.;Franzago,E.;Brocca,G.;Verin,R.;Quaglio,F.;DallaPozza,M.;Bille,L. (2023), Nodular gill disease in Northeastern Italy: An investigation on the prevalence of the disease and the risks of introduction in rainbow trout farms, *Journal of Fish Diseases*
- Colombino,E.;Lelli,D.;Canziani,S.;Quaranta,G.;Guidetti,C.;Leopardi,S.;Robetto,S.;DeBenedictis,P.;Orusa,R.;MauthevonDegerfeld,M.;Capucchio,M.T. (2023), Main causes of death of free-ranging bats in Turin province (North-Western Italy): gross and histological findings and emergent virus surveillance, *BMC Veterinary Research*
- Conci,V.;Bottinelli,M.;Picchi,M.;Bottazzari,M.;Rossi,I.;Catania,S.;Tondo,A. (2023), Investigation on the effects of two storage methods of diagnostic samples on the isolation of avian *Mycoplasma* strains, 24th Congress of the International Organization for Mycoplasma, Conference program, Osaka, Japan, 16-20 July 2023
- Contalbrigo,L.;Filugelli,L.;Seganfredo,S.;Mutinelli,F.;Normando,S. (2023), An Italian survey addressed to shelters' workers: observations and opinions about shelter dogs behavioural problems and shelter features affecting dog welfare, *Proceedings of the 5th European Veterinary College of Behavioural Medicine and Animal Welfare, Pisa, Italy, 18-20 October 2023*
- Cordioli,B.;Drigo,I.;Mazzolini,E.;Bano,L.;Tonon,E.;Bacchin,C.;Rizzardi,A.;Deotto,S.;Agnoletti,F. (2023), Study on *Acinetobacter baumannii* strains isolated from animals in a One Health perspective, *European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ECCMID), Copenhagen, The Netherland, 14-18 April 2023*
- Cordioli,B.;Drigo,I.;Mazzolini,E.;Bano,L.;Tonon,E.;Bacchin,C.;Rizzardi,A.;Deotto,S.;Agnoletti,F. (2023), Study on *Pseudomonas aeruginosa* isolated from animals in a One Health perspective, *ICOHAR 2023 International Conference on One Health Antimicrobial Resistance, Abstract Book, Copenhagen, Denmark, 18-20/04/2023*
- Cordioli,B.;Losasso,C.;Orsini,M.;Rizzardi,A.;Guolo,A.;Palazzolo,L.;Garbuio,M.;Tolasi,C.;Bizzarri,D.;Bano,L. (2023), Valutazione del livello di antimicrobico-resistenza in due aziende di vacche da latte a diverso consumo di antimicrobici, *Large Animal Review*
- Cordioli,B.;Rizzardi,A.;Bacchin,C.;Palazzolo,L.;Garbuio,M.;Drigo,I.;Bottin,S.;Guolo,A.;Viel,L.;Bano,L. (2023), Field study and application of a predictive diagnostic method of *Enterococcus cecorum* spondylitis in commercial broilers, *XXIIInd Congress of the WVPA World Veterinary Poultry association, Book of Abstracts, Verona, Italy, 4-8 September 2023*
- Cordioli,B.;Rizzardi,A.;Guolo,A.;Palazzolo,L.;Garbuio,M.;Drigo,I.;Viel,L.;Bano,L. (2023), Antimicrobico-sensibilità di ceppi di *Glaesserella parasuis* isolati da suini commerciali dal 2017 al 2022, *XLVIII Meeting Annuale SIPAS, Atti della società italiana di patologia ed allevamento suini, Pescantina (VR), Italia, 30-31/03/2023*

Cornaggia,M.;DeZan,G.;Vio,D.;Ustulin,M.;Sandri,G.;Righetti,V.;Nai,G.;Rossi,I.;Merenda,M. (2023), Swine conjunctivitis due to the novel species *Mycoplasma* sp.1654\_15 in Italy, Joint European Congress of Veterinary Pathology & Clinical Pathology (ESVP/ECVP/ESVCP/ECVCP) Proceedings, Lisbon, Portugal, 31/08-02/09/2023

Cornaggia,M.;Merenda,M.;Vio,D.;Gastaldelli,M.;Conci,V.;Righetti,V.;Bottinelli,M.;Sandri,G.;Catania,S. (2023), Swine conjunctivitis sustained by *Mycoplasma* sp. 1654\_15. a novel species closely related to *Mycoplasma hyorhinis*, 76° convegno della Federazione Italiana SISVET, Bari, Italia, 21-23 giugno 2023

Cortinovis,L.;Mazzanti,F.;Agostini,E.;Boscarato,M.;Manfrin,A.;Preto,T. (2023), First report of an *Aeromonas salmonicida* related mortality in Largemouth Black bass (*Micropterus salmoides*), 21st International Conference on Diseases of Fish and Shellfish, Abstract Book, Aberdeen, UK, 11-14 September 2023

Cortinovis,L.;Preto,T.;Manfrin,A. (2023), Caso di Flavobatteriosi da *Flavobacterium psychrophilum* in storione siberiano (*Acipenser baerii*), Atti del XXVII Convegno Nazionale SIPI Società Italiana di Patologia Ittica, Genova, Italy, 22-24/06/2023

Cortinovis,L.;Preto,T.;Manfrin,A. (2023), Impiego di eDNA nella rilevazione di patogeni ittici, Atti del XXVII Convegno Nazionale SIPI Società Italiana di Patologia Ittica, Genova, Italy, 22-24/06/2023

Cortinovis,L.;Preto,T.;Toson,M.;Manfrin,A. (2023), *Photobacterium damsela* subsp. *piscicida*: provisional Epidemiological Cut-Off contro i principali antibiotici in uso in acquacoltura, Atti del XXVII Convegno Nazionale SIPI Società Italiana di Patologia Ittica, Genova, Italy, 22-24/06/2023

Crovato,S.;Mascarello,G.;Pinto,A.;Tavella,A.;Dellamaria,D.;DaRold,G.;Montarsi,F.;Bregoli,M. (2023), Informazioni epidemiologiche e conoscenza dei fattori di rischio legati al virus della TBE: risultati di un'indagine sociale rivolta ai cittadini residenti in aree a rischio nell'arco alpino orientale, XLVII Convegno dell'Associazione Italiana di Epidemiologia - "Epidemiologia in movimento: le emergenze del presente, le sfide del futuro", Pisa, Italy, 19-21 aprile 2023

Crovato,S.;Mascarello,G.;Vio,D.;Lenzo.F.;ZagoM.;Iscaro,I.;Feliziani,F.;Citterio,C. (2023), Strategie partecipative per la prevenzione e controllo della peste suina africana in Veneto e Friuli Venezia Giulia: un progetto di ricerca sociale con stakeholder della filiera suinicola e del mondo faunistico-venatorio, XXII Congresso Nazionale S.I.Di.L.V., Abstract Book, Brescia, Italy, 11-13 Ottobre 2023

Crovato,S.;Menegon,F.;Mascarello,G.;Pinto,A.;Nadin,A.;Piovan,G.;Ricaldi,G.;DiMartino,G.;Pozza,G. (2023), Development of a Training Strategy Aimed at Increasing Veterinarians' Awareness of the Proper Use of Antibiotics on Rabbit Farms, *Animals* : an open access journal from MDPI

## D

D'Annunzio,G.;Ostanello,F.;Muscatello,L.V.;Orioles,M.;Bacci,B.;Jacumin,N.;Leotti,G.;Tommasini,N.;Alborali,G.L.;Luppi,A.;Vio,D.;Mandrioli,L.;Sarli,G. (2023), Porcine *Lawsonia intracellularis* Ileitis in Italy and Its Association with Porcine Circovirus Type 2 (PCV2) Infection, *Animals* : an open access journal from MDPI

Danca,L.;Gradoni,F.;Pavan,G.;Sgubin,S.;Toniolo,F.;Bernardini,I.;Fortuna,C.;Bongiorno,G.;Menandro,M.L.;Michelutti,A. (2023), Rilevamento di Toscana virus e *Leishmania infantum* grazie alla sorveglianza dei flebotomi in nord-est Italia, XVII Congresso Nazionale Italiano di Entomologia, CNIE2023 , Libro degli Abstract, Palermo, Italy, 12-16 Giugno 2023

DaRold,G.;Drigo,I.;Guolo,A.;Obber,F.;Celva,R.;DallaLibera,E.;Gradoni,F.;Sgubin,S.;Montarsi,F.;Citterio,C.V.;Bano,L. (2023), Impiego del MALDI TOF MS per l'identificazione di specie di zecche rilevanti per la trasmissione di patogeni zoonotici, XXII Congresso Nazionale S.I.Di.L.V., Abstract Book, Brescia, Italy, 11-13 Ottobre 2023

Davidovich,N.;Makhon,A.;Valenci,G.Z.;Dveyrin,Z.;Yahav,T.;Preto,T.;Tchernov,D.;Morick,D. (2023), Identification of *Mycobacterium pseudoshottsii* in the Eastern Mediterranean, *Microbiology spectrum*

Davidovich,N.;Yasur-Landau,D.;Behar,A.;Pretto,T.;Scholz,T. (2023), Invasive parasites and global change: Evidence for the recent and rapid spillover of a potential pathogen of tilapias with a complex, three-host life cycle, *Heliyon*

Dell'Aere,S.;Foiiani,G.;Vascellari,M.;Tiracorrendo,F.;Ghisleni,G.;Rigillo,A.;Melchiotti,E.;Carminato,A.;Zamboni,C.;Roccabianca,P. (2023), Histological classification and molecular characterization of feline Hodgkin-like lymphomas (HLL), Joint European Congress of Veterinary Pathology & Clinical Pathology (ESVP/ECVP/ESVCP/ECVCP) Proceedings, Lisbon, Portugal, 31/08-02/09/2023

Dellamaria,D.;Paiusco,M.C.;Lucarelli,R.;Garbarino,C.A.;Bergagna,S.;Magni,E.;Lorenzi,V.;Fusi,F.;Gaffuri,A. (2023), Welfare and biosecurity evaluation in dairy goat farms, 10th International Sheep Veterinary Congress (ISVC 2023), Seville, Spain, 6-10 March 2023

Dellamaria,D.;Schiavon,E.;Trevisiol,K.;Cocchi,M.;Bregoli,M.;FerroMilone,N.;Merenda,M.;Viel,L.;Paiusco,M.C.;Ceglie,L.;Drigo,I.;Capello,K.;Farina,G.;Agnoletti,F. (2023), Infectious agents of abortion in small ruminants between 2012 and 2022, 10th International Sheep Veterinary Congress (ISVC 2023), Seville, Spain, 6-10 March 2023

DeSantis,M.;Seganfredo,S.;Greco,A.;Normando,S.;Benedetti,D.;Mutinelli,F.;Contalbrigo,L. (2023), Donkey Heart Rate and Heart Rate Variability: A Scoping Review, *Animals*

DeZan,G.;DeZottis,G.;Brunner,I.;Genero,N.;Rustico,M.;Agnoletti,F.;Cocchi,M. (2023), Pinnal necrohaemorrhagic inflammation with vasculitis in rabbits, Joint European Congress of Veterinary Pathology & Clinical Pathology (ESVP/ECVP/ESVCP/ECVCP) Proceedings, Lisbon, Portugal, 31/08-02/09/2023

DiChiara,C.;Boracchini,R.;Sturniolo,G.;Barbieri,A.;Costenaro,P.;Cozzani,S.;DePieri,M.;Liberati,C.;Zin,A.;Padoan,A.;Bonfante,F.;Kakkar,F.;Cantarutti,A.;Donà,D.;Giaquinto,C. (2023), Clinical features of COVID-19 in Italian outpatient children and adolescents during Parental, Delta, and Omicron waves: a prospective, observational, cohort study, *Frontiers in pediatrics*

DiChiara,C.;Costanza,C.;Cantarutti,A.;RaffaellaPetrara,M.;Bonfante,F.;Benetti,E.;Boracchini,R.;Bosa,L.;Carmona,F.;Cosma,C.;Chiara,C.;Cotugno,N.;LePrevost,M.;Martini,G.;Meneghel,A.;Pagliari,M.;Palma,P.;Ruffoni,E.;Zin,A.;Annachiara,A.;DeRossi,A.;Giaquinto,C.;Dona,D.;Padoan,A. (2024), Stronger and durable SARS-CoV-2 immune response to mRNA vaccines in 5-11 years old children with prior COVID-19, *Vaccine*

DiLollo,V.;Canciello,A.;Peserico,A.;Orsini,M.;Russo,V.;Cerveró-Varona,A.;Dufrusine,B.;ElKhatib,M.;Curini,V.;Mauro,A.;Berardinelli,P.;Tournier,C.;Ancora,M.;Cammà,C.;Dainese,E.;Mincarelli,L.F.;Barboni,B. (2023), Unveiling the immunomodulatory shift: Epithelial-mesenchymal transition Alters immune mechanisms of amniotic epithelial cells, *iScience*

DiMartino,G. (2023), La selezione genetica dei comportamenti, *Rivista di Suinicoltura*

Domańska-Blicharz,K.;Świ toń,E.;Świątalska,A.;Monne,I.;Fusaro,A.;Tarasiuk,K.;Wyrostek,K.;Styś-Fijoł,N.;Giza,A.;Pietruk,M.;Zecchin,B.;Pastori,A.;Adaszek,L.;Pomorska-Mol,M.;Tomczyk,G.;Terregino,C.;Winiarczyk,S. (2023), Outbreak of highly pathogenic avian influenza A(H5N1) clade 2.3.4.4b virus in cats, Poland, June to July 2023, *Euro surveillance : bulletin Europeen sur les maladies transmissibles = European communicable disease bulletin*

Doni,L.;Oliveri,C.;Lasa,A.;DiCesare,A.;Petrin,S.;Martinez-Urtaza,J.;Coman,F.;Richardson,A.;Vezzulli,L. (2023), Large-scale impact of the 2016 Marine Heatwave on the plankton-associated microbial communities of the Great Barrier Reef (Australia), *Marine pollution bulletin*

Dorotea,T.;Riuzzi,G.;Franzago,E.;Posen,P.;Tavornpanich,S.;DiLorenzo,A.;Ferroni,L.;Martelli,W.;Mazzucato,M.;Soccio,G.;Segato,S.;Ferrè,N. (2023), A Scoping Review on GIS Technologies Applied to Farmed Fish Health Management, *Animals : an open access journal from MDPI*

Drigo,I.;Guolo,A.;Rizzardi,A.;Cordovana,M.;Palazzolo,L.;Garbuio,M.;Cordioli,B.;Zandonà,L.;Bano,L. (2023), Application of FT-IR spectroscopy for *Clostridium botulinum* serotype identification: preliminary results, 59th Interagency Botulism Research Coordinating Committee, IBRCC 2023, Madison, Wisconsin USA, 25-25 October 2023

Drzwnioková,P.;Marciano,S.;Leopardi,S.;Panzarin,V.;DeBenedictis,P. (2023), Comparison of Pan-Lyssavirus RT-PCRs and Development of an Improved Protocol for Surveillance of Non-RABV Lyssaviruses, *Viruses*

## E

European Centre for Disease Prevention and Control;European Union Reference Laboratory for Avian Influenza;Adlhoch,C.;Fusaro,A.;Gonzales,J.L.;Kuiken,T.;Mirinavičiūtė,G.;Niqueux,É.;Stâhl,K.;Staubach,C.;Terregino,C.;Willgert,K.;Baldinelli,F.;Chuzhakina,K.;Delacourt,R.;Georganas,A.;Georgiev,M.;Kohnle,L. (2023), Avian influenza overview September-December 2023, EFSA journal.European Food Safety Authority

European Food Safety Authority,European Centre for Disease Prevention and Control,European Union Reference Laboratory for Avian Influenza;Adlhoch,Cornelia;Fusaro,Alice;Gonzales,JoseL.;Kuiken,Thijs;Melidou,Angeliki;Mirinaviciute,Grazina;Niqueux,Eric;Stahl,Karl;Staubach,Christoph;Terregino,Calogero;Baldinelli,Francesca;Broglia,Alessandro;Kohnle,Lisa (2023), Avian influenza overview April - June 2023, EFSA journal.European Food Safety Authority

European Food Safety Authority,European Centre for Disease Prevention and Control,European Union Reference Laboratory for Avian Influenza;Adlhoch,Cornelia;Fusaro,Alice;Gonzales,JoseL.;Kuiken,Thijs;Mirinaviciute,Grazina;Niqueux,Eric;Stahl,Karl;Staubach,Christoph;Terregino,Calogero;Broglia,Alessandro;Kohnle,Lisa;Baldinelli,Francesca (2023), Avian influenza overview March - April 2023, EFSA journal.European Food Safety Authority

European Food Safety Authority;European Centre for Disease Prevention and Control;European Union Reference Laboratory for Avian Influenza;Adlhoch,C.;Fusaro,A.;Gonzales,J.L.;Kuiken,T.;Marangon,S.;Niqueux,E.;Staubach,C.;Terregino,C.;Aznar,I.;MuñozGuajardo,I.;Baldinelli,F. (2023), Avian influenza overview September - December 2022, EFSA journal.European Food Safety Authority

European Food Safety Authority;European Centre for Disease Prevention and Control;European Union Reference Laboratory for Avian Influenza;Adlhoch,Cornelia;Fusaro,Alice;Gonzales,JoseL.;Kuiken,Thijs;Mirinaviciute,Grazina;Niqueux,Eric;Staubach,Christoph;Terregino,Calogero;Baldinelli,Francesca;Rusina,Alessia;Kohnle,Lisa (2023), Avian influenza overview June-September 2023, EFSA journal.European Food Safety Authority

## F

Fagbamila,I.O.;Ramon,E.;Lettini,A.A.;Muhammad,M.;Longo,A.;Antonello,K.;Aworh,M.K.;Kwaga,J.K.P.;Abdu,P.A.;Umoh,J.U.;Kabir,J.A.;Ricci,A.;Barco,L. (2023), Assessing the mechanisms of multi-drug resistant non-typhoidal Salmonella (NTS) serovars isolated from layer chicken farms in Nigeria, PloS one

Faggion,S.;Carnier,P.;Franch,R.;Babucci,M.;Pascoli,F.;DallaRovere,G.;Caggiano,M.;Chavanne,H.;Toffan,A.;Bargelloni,L. (2023), Viral nervous necrosis resistance in gilthead sea bream (*Sparus aurata*) at the larval stage: heritability and accuracy of genomic prediction with different training and testing settings, Genetics, selection, evolution : GSE

Ferrè,N.;Manca,G.;Mulatti,P.;Mazzucato,M.;Sbettega,F.;Calistri,P.;Conte,A.;DiLorenzo,A.;Compton,C.;Subharat,S.;McCool,M.;Delgado,A.;Kondo,S.;Cardinale,E.;Apolloni,A.;Bouvier,R.;Veira,F.;Villaudy,S.;Ricci,A. (2023), The model driven approach to zone geospatial standardisation - the GeoZone project, GeoVet 2023 International Conference of Spatial Epidemiology, Geostatistics and GIS applied to animal health, public health and food safety, Silvi Marina, Teramo, Italy, 19-21 Sep 2023

Ferrè,N.;Riuzzi,G.;Manca,G.;Mazzucato,M.;Franzago,E.;Menconi,V.;Angeloni,G.;Cavallo,S.;Scaramozzino,P.;Rombolà,P.;Conte,A.;DiLorenzo,A.;Tora,S.;Martelli,W.;Tavornpanich,S.;Zurno,J.;Brun,E.;Tarpai,A.;Posen,P.;Ricci,A.;Ferroni,L.;Ru,G.;Qvillers,L. (2023), Geographic Information System for surveillance and disease response in aquatic animal health management - The Aquae strength project, Expanding boundaries: interdisciplinary geospatial research for One Health Era, Silvi Marina (TE), Italy, 19-21 September 2023

Ferrè,N.;Sbettega,F.;Mazzucato,M.;Franzago,E.;Menconi,V.;Angeloni,A.;Riuzzi,G.;Cavallo,S.;Rombola,P.;Conte,A.;DiLorenzo,A.;Tora,S.;Ferroni,L.;Martelli,W.;Tavornpanich,S.;Posen,P.;Manca,G. (2023), How Geographic Information System can be used to assist disease surveillance of aquatic organism in developing countries JO, Proceedings of the 27th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics: WMSCI 2023, Virtual Conference, 12-15 September 2023

- Festa,F.;Ancillotto,L.;Santini,L.;Pacifci,M.;Rocha,R.;Toshkova,N.;Amorim,F.;Benitez-Lopez,A.;Domer,A.;Hamidovic,D.;Kramer-Schadt,S.;Mathews,F.;Radchuk,V.;Rebello,H.;Ruczynski,I.;Solem,E.;Tsoar,A.;Russo,D.;Razgour,O. (2023), Bat responses to climate change: a systematic review, *Biological reviews of the Cambridge Philosophical Society*
- Festa,F.;Chiarello,G.;Varotto,M.;DeBenedictis,P.;Leopardi,S. (2023), Eco-epidemiology and diversity of coronaviruses in the Kuhl's pipistrelle (*Pipistrellus kuhlii*), XVIth International Nidovirus Symposium, Book of Abstracts, Montreaux, Switzerland, 14-18 May 2023
- Fiore,E.;Lisuzzo,A.;Laghi,L.;Harvatine,K.J.;Mazzotta,E.;Alterisio,M.C.;Ciaramella,P.;Zhu,C.;Contiero,B.;Faillace,V.;Guccione,J. (2023), Serum metabolomics assessment of etiological processes predisposing ketosis in water buffalo during early lactation, *Journal of dairy science*
- Foca,G.;Menozi,C.;Ferrari,V.;Calvini,R.;Bragolusi,M.;Tata,A.;Ulrici,A. (2023), NIR spectroscopy and Chemometrics for the identification of adulterated oregano samples, XI Colloquium Chemiometricum Mediterraneum, Book of Abstracts, Padova, Italy, 27-30 June 2023
- Foiani,G.;Melchiotti,E.;Iussich,S.;Porcellato,I.;Brachelente,C.;Capello,K.;Giacobino,D.;Morello,E.;Martano,M.;Vascellari,M. (2023), Detection of PD-L1, PD-1, and CTLA-4 by RNA in situ hybridization in canine oral melanocytic neoplasms and their microenvironment, Joint European Congress of Veterinary Pathology & Clinical Pathology (ESVP/ECVP/ESVCP/ECVCP) Proceedings, Lisbon, Portugal, 31/08-02/09/2023
- Fornasiero,D.;Fusaro,A.;Zecchin,B.;Mazzucato,M.;Scolamacchia,F.;Manca,G.;Terregino,C.;Dorothea,T.;Mulatti,P. (2023), Integration of Epidemiological and Genomic Data to Investigate H5N1 HPAI Outbreaks in Northern Italy in 2021-2022, *Pathogens* (Basel, Switzerland)
- Fornasiero,D.;Martelli,L.;Scarton,F.;Scolamacchia,F.;Mazzucato,M.;Marchetti,G.;Monne,I.;Terregino,C.;Manca,G.;Spada,A.;Mulatti,P. (2023), Disentangling the role of wild bird species in Avian Influenza transmission to domestic poultry, *GeoVet 2023 International Conference of Spatial Epidemiology, Geostatistics and GIS applied to animal health, public health and food safety*, Silvi Marina, Teramo, Italy, 19-21 Sep 2023
- Fortin,A.;Laconi,A.;Monne,I.;Zohari,S.;Andersson,K.;Grund,C.;Cecchinato,M.;Crimaudo,M.;Valastro,V.;D'Amico,V.;Bortolami,A.;Gastaldelli,M.;Varotto M.;Abdelrahman,A.;Amarin,N.;Abubakar,M.B.;Belayneh,R.;Cyprien,Y.B.;Christodoulou,V.;Chvala,I.;Dodovski,A.;Ghafouri,S.A.;Giasuddin,M.;Hassan,M.;Kammon,A.;Shittu,I.;Snoeck,C.J.;Steensel,M.;Suarez,D.;Torchetti,M.;K.;Tshipambe,S.;M.;OuermiZerbo,L.H.;Terregino,C.;Panzarin,V.;Newcastle Disease Collaborating Diagnostic Group (2023), A novel array of real-time RT-PCR assays for the rapid pathotyping of type I avian paramyxovirus (APMV-1), *Journal of virological methods*
- Fracasso,G.;Grillini,M.;Grassi,L.;Gradoni,F.;Rold,G.D.;Bertola,M. (2023), Effective Methods of Estimation of Pathogen Prevalence in Pooled Ticks, *Pathogens* (Basel, Switzerland)
- Franzago,E.;Dorothea,T.;Casarotto,C.;Marchetti,G.;Bonato,P.;DallaPozza,M.;Toson,M.;Bille,L.;Cocco,A.;Callegaro,A.;Lunardi,L.;Mulatti,P.;Toffan,A.;De lamaria,D.;Bortolotti,L.;Fabris,A.;Mazzucato,M. (2023), Valutazione preliminare delle misure di biosicurezza nelle tritocolture della provincia autonoma di Trento, *Atti del XXVII Convegno Nazionale SIPI Società Italiana di Patologia Ittica*, Genova, Italy, 22-24/06/2023
- Franzago,E.;Toson,M.;Binato,G.;Gallina,A.;Corazza,M.;Fornasiero,G.;Ristori,A.;Fumelli,P.;Amorena,A.L.;Lunardelli,G.;DallaPozza,M.;Arcangeli,G.;Bille,L. (2023), Valutazione dei risultati del monitoraggio igienico sanitario per la ricerca di metalli pesanti in molluschi bivalvi prodotti in Veneto dal 2014 al 2022, X Convegno Nazionale SIRAM Società Italiana di Ricerca Applicata alla Molluschicoltura «Molluschicoltura fra tradizione e innovazione», *Atti*, Cagliari, Italy, 13-14 ottobre 2023

## G

- Gaffuri,A.;Barsi,F.;Magni,E.;Bergagna,S.;Dellamaria,D.;Ricchi,M.;DePaolis,L.;Galletti,G.;Arrigoni,N.;Lorenzi,V.;Fusi,F.;Prosperi,A.;Garbarino,C. (2023), Paratuberculosis, Animal Welfare and Biosecurity: A Survey in 33 Northern Italy Dairy Goat Farms, *Animals : an open access journal from MDPI*
- Galardi,M.;Contalbrigo,L.;Moruzzo,R. (2023), Social Farming and Animal Assisted Intervention in rural context: a cultural change in social and health services for people, *Book of abstracts of the 26th European Seminar on Extension & Education*, , 10-13 July 2023

Gallocchio,F.;Moressa,A.;Pascoli,F.;Vetri,A.;Toffan,A.;Pretto,T.;Arcangeli,G.;Angeletti,R.;Ricci,A. (2023), Effect of TiO<sub>2</sub> Nanoparticle on Bioaccumulation of ndl-PCBs in Mediterranean Mussels (*Mitilus galloprovincialis*), *Animals : an open access journal from MDPI*

Gautier-

Bouchardon,A.V.;Jay,M.;Klose,S.M.;Heuvelink,A.;Lysnyansky,I.;Gyuranecz,M.;Ramirez,A.S.;Bottinelli,M.;Ridley,A.;Feberwee,A.;Becker,C.;Tardy,F. (2023), MyMIC: a network for standardization of diagnostics, antimicrobial susceptibility testing and clinical interpretation in animal mycoplasma, 24th Congress of the International Organization for Mycoplasma, Conference program, Osaka, Japan, 16-20 July 2023

Gautier-

Bouchardon,A.V.;Jay,M.;Klose,S.M.;Heuvelink,A.;Lysnyansky,I.;Gyuranecz,M.;Ramirez,A.S.;Bottinelli,M.;Ridley,A.;Feberwee,A.;Becker,C.;Tardy,F. (2023), MyMIC: a network for standardization of diagnostics, antimicrobial susceptibility testing and clinical interpretation in animal mycoplasmas., Abstracts book, Tours, France., 3-5 July

Gelli,D.;Gerardi,G.;Lai,O.;Stefani,A.;Contiero,B.;Segato,S. (2023), Hematologic and Biochemistry Reference Intervals for Rescued Red Foxes (*Vulpes Vulpes*), *Journal of zoo and wildlife medicine : official publication of the American Association of Zoo Veterinarians*

Gradoni,F.;Carlin,S.;Bertola,M.;Danca,L.;Poletto,E.;Toniolo,F.;Sgubin,S.;Michelutti,A.;Montarsi,F. (2023), La diffusione di *Aedes koreicus* (Diptera: Culicidae) verso sud aumenta il rischio di trasmissione di malattie trasmesse dalle zanzare?, XXVII Congresso Nazionale Italiano di Entomologia, Libro degli Abstract, Palermo, Italy, 12-16/06/2023

Granato,A.;Zucca,P.;Bordin,F.;Schiavon,E.;Dondi,M.;Palei,M.;Mutinelli,F. (2023), The oriental hornet (*Vespa orientalis*) as a potential vector of honey bee's pathogens and a threat for public health in North-East Italy, Vespidae Task Force Coloss Meeting, Program and Abstract Book, Pisa, Italy, 23-25 October 2023

Grassi,L.;Franzo,G.;Grillo,S.;Mondin,A.;Drigo,M.;Barbarino,F.;Comuzzo,C.;Legnardi,M.;Bertola,M.;Montarsi,F.;Menandro,M.L. (2023), Survey of Tick-Borne Zoonotic Agents in Ixodes Ticks Carried by Wild Passerines during Postbreeding Migration through Italy, *Transboundary and Emerging Diseases*

Gray,A.;Adjlane,N.;Arab,A.;Ballis,A.;Brusbardis,V.;BugejaDouglas,A.;Cadahía,L.;Charrière,J.-D.;Chlebo,R.;Coffey,M.F.;Cornelissen,B.;Costa,C.A.D.;Danneels,E.;Daniluk,J.;Dobrescu,C.;Evans,G.;Fedorciak,M.;Forsythe,I.;Gregorc,A.;IlievaArakelyan,I.;Johannesen,J.;Kauko,L.;Kristiansen,P.;Martikkala,M.;Martín-Hernández,R.;Mazur,E.;Medina-Flores,C.A.;Mutinelli,F.;Omar,E.M.;Patalano,S.;Raudmets,A.;SanMartin,G.;Soroker,V.;Stahlmann-Brown,P.;Stevanovic,J.;Uzunov,A.;Vejsnaes,F.;Williams,A.;Brodschneider,R. (2023), Honey bee colony loss rates in 37 countries using the COLOSS survey for winter 2019– 2020: the combined effects of operation size, migration and queen replacement, *Journal of Apicultural Research*

## H

Harder,T.;deWit,S.;Gonzales,J.L.;Ho,J.H.P.;Mulatti,P.;Prajitno,T.Y.;Stegeman,A. (2023), Epidemiology-driven approaches to surveillance in HPAI-vaccinated poultry flocks aiming to demonstrate freedom from circulating HPAIV, *Biologicals*

Hulaj,B.;Goga,I.;Cana,A.;Merovci,X.;Rossi,F.;Crudele,S.;Ricchiuti,L.;Mutinelli,F. (2023), Passive surveillance of American foulbrood in the Republic of Kosovo: geographic distribution and genotype characterization, *Journal of Apicultural Research*

## I

Iacobucci,L.;Tosi,F.;Arcangeli,G. (2023), Identificazione di serpulidi in molluschi bivalvi allevati, X Convegno Nazionale SIRAM Società Italiana di Ricerca Applicata alla Molluschicoltura «Molluschicoltura fra tradizione e innovazione», Atti, Cagliari, Italy, 13-14 ottobre 2023

## J

Jacinto,J.G.P.;Schiavon,E.;Häfliger,I.M.;Coin,P.;Seefried,F.R.;Drögemüller,C. (2023), MYH3-associated non-syndromic palatoschisis (cleft palate, CP) in Limousine cattle, *Animal Genetics*

Johnson,L.R.;Hulsebosch,S.E.;Viall,A.K.;Danesi,P.;Woolard,K.D.;Cook,S.E.;Maggs,D.J.;Leonard,B.C. (2023), Oculosystemic pneumocystosis in 2 sibling Chihuahuas, *Journal of veterinary internal medicine*

## K

Kim,Y.;Leopardi,S.;Scaravelli,D.;Zecchin,B.;Priori,P.;Festa,F.;Drzewnioková,P.;DeBenedictis,P.;Nouvellet,P. (2023), Transmission dynamics of lyssavirus in *Myotis myotis*: mechanistic modelling study based on longitudinal seroprevalence data, *Proceedings.Biological sciences*

Kniha,Edwin;Dvorak,Vit;Koblmueller,Stephan;Prudhomme,Jorian;Ivovic,Vladimir;Hoxha,Ina;Oerther,Sandra;Heitmann,Anna;Luhken,Renke;Banuls, Anne-Laure;Serenio,Denis;Michelutti,Alice;Toniolo,Federica;Alarcon-Elbal,PedroM.;Bravo-Barriga,Daniel;Gonzalez,MikelA.;Lucientes,Javier;Colella,Vito;Otranto,Domenico;Bezerra-Santos,MarcosAntonio;Kunz,Gernot;Obwaller,AdelheidG.;Depaquit,Jerome;Alic,Amer;Kasap,OzgeErisoz;Alten,Bulent;Omeragic,Jasmin;Volf,Petr;W alochnik,Julia;Sebestyen,Viktor;Trajer,Attila. (2023), Reconstructing the post-glacial spread of the sand fly *Phlebotomus mascittii* Grassi, 1908 (Diptera: Psychodidae) in Europe, *Communications biology*

Kuruca,L.;Belluco,S.;Vieira-Pinto,M.;Antic,D.;Blagojevic,B. (2023), Current control options and a way towards risk-based control of *Toxoplasma gondii* in the meat chain, *Food Control*

## L

Laconi,A.;Tolosi,R.;Drigo,I.;Bano,L.;Piccirillo,A. (2023), Association between ability to form biofilm and virulence factors of poultry extra-intestinal *Campylobacter jejuni* and *Campylobacter coli*, *Veterinary microbiology*

Lazzaro,E.;Dimitrova,D.;Doneva,R.;Nori,M.;Angeloni,G. (2023), Evaluation of African Swine Fever on East Balkan pigs and backyards in Bulgaria: a qualitative assessment, 15th EPIZONE Annual Meeting New Perspective for the New Era, Book of Abstracts, Novi Sad, Serbia, 26-28 April 2023

Leopardi,S.;Desiato,R.;Mazzucato,M.;Orusa,R.;Obber,F.;Averaimo,D.;Berjaoui,S.;Canziani,S.;Capucchio,M.T.;Conti,R.;DiBella,S.;Festa,F.;Garofalo,L.;I elli,D.;Madrau,M.P.;Mandola,M.L.;MorenoMartin,A.M.;Peletto,S.;Pirani,S.;Robetto,S.;Torresi,C.;Varotto,M.;Citterio,C.;Terregino,C. (2023), One health surveillance strategy for coronaviruses in Italian wildlife, *Epidemiology and infection*

Lisuzzo,A.;Alterisio,M.;C.;Mazzotta,E.;Ciaramella,P.;Guccione,J.;Gianesella,M.;Badon,T.;Fiore,E. (2023), Metabolic Changes Associated with Different Levels of Energy Deficits in Mediterranean Buffaloes during the Early Lactation Stage: Type and Role of the Main Lipid Fractions Involved, *Animals : an open access journal from MDPI*

Lisuzzo,A.;Catarin,G.;Mazzotta,E.;Gianesella,M.;Morandi,N.;Schiavon,E.;Cento,G.;Tomassoni,C.;Fiore,E. (2023), Lung ultrasonography evaluations after intranasal and/or parenteral vaccination for bovine respiratory disease in dairy calves, 76° convegno della Federazione Italiana SISVET, Bari, Italia, 21-23 giugno 2023

LoPresti,A.;DiMartino,A.;Ambrosio,L.;DeSabato,L.;Knijn,A.;Vaccari,G.;DiBartolo,I.;Morabito,S.;Terregino,C.;Fusaro,A.;Monne,I.;Giussani,E.;Tramuto, F.;Maida,C.M.;Mazzucco,W.;Costantino,C.;Rueca,M.;Giombini,E.;Gruber,C.E.;M.;Capobianchi,M.R.;Palamara,A.T.;Stefanelli,P.;On Behalf Of The Italian Genomic Laboratory Network (2023), Tracking the Selective Pressure Profile and Gene Flow of SARS-CoV-2 Delta Variant in Italy from April to October 2021 and Frequencies of Key Mutations from Three Representative Italian Regions, *Microorganisms*

Lucchini,R.;Carraro,L.;Pauletto,M.;Gallo,M.;Andreani,N.A.;Weiss,G.;Tessaro,C.;Babbucci,M.;Cardazzo,B. (2023), Molecular typing and genome sequencing allow the identification of persistent *Listeria monocytogenes* strains and the tracking of the contamination source in food environments, *International journal of food microbiology*

LuconXiccato,R.;Quartesan,R.;Toffan,A. (2023), Isolamento e prima caratterizzazione di linee cellulari di storione russo (*Acipenser Gueldenstaedtii*), *Atti del XXVII Convegno Nazionale SIPI Società Italiana di Patologia Ittica*, Genova, Italy, 22-24/06/2023

Lunardelli,G.;Franzago,E.;DallaPozza,M.;Toson,M.;Bille,L.;Rizzo,S.;Marsella,A.;Cocchi,M.;Manfrin,A.;Prearo,M.;Pastorino,P.;Salogni,C.;Susini,F.;Cardeti,G.;Bossù,T.;Agnetti,F.;Ferri,N.;DiNocera,F.;Fusco,G.;Amoroso,M.;Guarino,L.;Vicari,D.;Cappai,S.;Toffan,A. (2023), Patologie virali e batteriche rilevate nelle piscicoltura italiane dal 2018 al 2022, *Atti del XXVII Convegno Nazionale SIPI Società Italiana di Patologia Ittica*, Genova, Italy, 22-24/06/2023

Lupini,C.;Legnardi,M.;Graziosi,G.;Cecchinato,M.;Listorti,V.;Terregino,C.;Catelli,E. (2023), Vaccine Interaction and Protection against Virulent Avian Metapneumovirus (aMPV) Challenge after Combined Administration of Newcastle Disease and aMPV Live Vaccines to Day-Old Turkeys, *Vaccines*

## M

Makridou,T.;Arvanitakis,G.;Tsaprailis,K.;Fornasiero,Diletta;Kontoes,C. (2023), Understanding the Area of Applicability of Data Driven Mosquito Abundance Prediction Models, *European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ECCMID)*, , 14-18 April 2023

Malik,R.;Martin,P.;Danesi,P.;Tong,L.;Krockenberger,M. (2023), *Fungal Disease: an update, Control & Therapy Series*

Mandrioli,L.;Barbe,T.;Foselli,M.B.;Brocca,G.;Verin,R.;Francesca,E.;Volpe,E.;Montesi,F.;Sirri,R.;Morini,M.;Budai,J.;Toffan,A.;Ciulli,S.(2023),Cutaneous angiomatosis-like in koi carp (*Cyprinus carpio koi*): Clinical-pathological investigations, *Journal of Fish Diseases*

Mandrioli,L.;Brocca,G.;Zamparo,S.;Orioles,M.;Toffan,A.;Pretto,T.;Verin,R. (2023), Multiple cutaneous soft tissue sarcomas with myxoid differentiation in reared sturgeons (*Acipenser gueldenstaedtii*), *21st International Conference on Diseases of Fish and Shellfish*, Abstract Book, Aberdeen, UK, 11-14 September 2023

Manzi,S.;Nelli,L.;Fortuna,C.;Severini,F.;Toma,L.;DiLuca,M.;Michelutti,A.;Bertola,M.;Gradoni,F.;Toniolo,F.;Sgubin,S.;Lista,F.;Pazienza,M.;Montarsi,F.;Pombi,M. (2023), A modified BG-Sentinel trap equipped with FTA card as a novel tool for mosquito-borne disease surveillance: a field test for flavivirus detection, *Scientific reports*

Manzinello,C.;Martinello,M.;Giuliano,I.;Muzzolon,O.;Mutinelli,F. (2023), Biomonitoraggio di un'area con industria conciaria nel Nordest Italia mediante polline raccolto dalle api, *XXII Congresso Nazionale S.I.Di.L.V.*, Abstract Book, Brescia, Italy, 11-13 Ottobre 2023

Marchetti,G.;Mulatti,P.;Franzago,E.;Dorothea,T.;Casarotto,C.;Ferrè,N.;DallaPozza,M.;Bonato,P.;Toson,M.;Bille,L.;Cocco,A.;Callegaro,A.;Lunardi,L.;Maca,G.;Toffan,A.;Dellamaria,D.;Bortolotti,L.;Fabris,A.;Mazzucato,M. (2023), Combining biosecurity and spatial information to support decision-making in fresh-water fish farms, *GeoVet 2023 International Conference of Spatial Epidemiology, Geostatistics and GIS applied to animal health, public health and food safety*, Silvi Marina, Teramo, Italy, 19-21 Sep 2023

Marchiori,E.;Obber,F.;Celva,R.;Marcer,F.;Danesi,P.;Maurizio,A.;Cenni,L.;Massolo,A.;Citterio,C.V.;Cassini,R. (2023), Comparing copromicroscopy to intestinal scraping to monitor red fox intestinal helminths with zoonotic and veterinary importance, *Frontiers in veterinary science*

Marotta,F.;Janowicz,A.;Romantini,R.;DiMarcantonio,L.;DiTimoteo,F.;Romualdi,T.;Zilli,K.;Barco,L.;D'Incau,M.;Mangone,I.;Cito,F.;DiDomenico,M.;Pomilio,F.;Ricci,L.;Garofolo,G. (2023), Genomic and Antimicrobial Surveillance of *Campylobacter* Population in Italian Poultry, *Foods* (Basel, Switzerland)

Marsella,A.;Buratin,A.;Pascoli,F.;Abbadì,M.;Toson,M.;Cuenca,A.;Vendramin,N.;Toffan,A. (2023), Cambiamento di paradigma nell'intervallo di temperatura della necrosi ematopoietica infettiva: evidenze in vivo, *Atti del XXVII Convegno Nazionale SIPI Società Italiana di Patologia Ittica*, Genova, Italy, 22-24/06/2023

- Marsella,A.;Buratin,A.;Pascoli,F.;Abbadì,M.;Toson,M.;Cuenca,A.;Vendramin,N.;Toffan,A. (2023), Paradigm shift in the temperature range of Infectious Hematopoietic Necrosis, 21st International Conference on Diseases of Fish and Shellfish, Abstract Book, Aberdeen, UK, 11-14 September 2023
- Marsella,A.;Pascoli,F.;Buratin,A.;Pretto,T.;Biasini,L.;Abbadì,M.;Cortinovis,L.;Manfrin,A.;Rasmussen,J.S.;Sepulveda,D.;Vendramin,N.;Lorenzen,N.;Vaneli,M.;Perulli,S.;Toffan,A. (2023), Valutazione della sicurezza e dell'efficacia di vaccini a DNA per VHS ed IHN in trota iridea in condizioni controllate e di campo, Aquafarm 2023, Pordenone, Italy, 15-16/02/2023
- Martelli,Luca;Fornasiero,Diletta;Scarton,Francesco;Spada,Arianna;Scolamacchia,Francesca;Manca,Grazia;Mulatti,Paolo (2023), Study of the Interface between Wild Bird Populations and Poultry and Their Potential Role in the Spread of Avian Influenza, Microorganisms
- Martinello,M.;Zanella,S.;Mutinelli,F. (2023), Il glifosato nel miele? Una questione ancora aperta, Apinsieme Rivista nazionale di apicoltura
- Marzoli,F.;Bertola,M.;PinarelliFazion,J.;Cento,G.;Antonelli,P.;Dolzan,B.;Barco,L.;Belluco,S. (2024), A systematic review on the occurrence of Salmonella in farmed *Tenebrio molitor* and *Acheta domestica* or their derived products, International journal of food microbiology
- Marzoli,F.;Tata,A.;Massaro,A.;Bragolusi,M.;Passabi,E.;Cappellozza,S.;Saviane,A.;Tassoni,L.;Piro,R.;Belluco,S. (2023), Microbiological and chemical safety of *Bombyx mori* farmed in north-eastern Italy as a novel food source, Journal of Insects as Food and Feed
- Marzoli,F.;Tata,A.;PinarelliFazion,J.;Zacometti,C.;Bertola,M.;Cento,G.;Dolzan,B.;Antonelli,P.;Piro,R.;Belluco,S. (2023), *Acheta domestica* as a sustainable and safe food source: stability of powder during one-year storage and risk of salmonella presence, 76° convegno della Federazione Italiana SISVET, Bari, Italia, 21-23 giugno 2023
- Marzoli,F.;Tata,A.;Zacometti,C.;Malabusini,S.;Jucker,C.;Piro,R.;Ricci,A.;Belluco,S. (2023), Microbial and chemical stability of *Acheta domestica* powder during one year storage period at room temperature, Frontiers in Sustainable Food Systems
- Mascarello,G.;Marcolin,S.;Personeni,F.;Mantovani,C.;Pinto,A.;Crovato,S. (2023), Sguardi in cucina: studio etnografico sui rischi alimentari nel contesto domestico, XLVII Convegno dell'Associazione Italiana di Epidemiologia - "Epidemiologia in movimento: le emergenze del presente, le sfide del futuro", Pisa, Italy, 19-21 aprile 2023
- Massacci,F.R.;Cucco,L.;Albini,E.;Binucci,G.;Blasi,F.;Orsini,S.;Petrin,S.;Falcinelli,M.;Faccenda,L.;Panicià,M.;Orsini,M.;Magistrali,C.F. (2023), Analisi genomica comparativa di isolati di *Streptococcus dysgalactiae* subsp. *equisimilis* provenienti da diverse specie animali, XXII Congresso Nazionale S.I.Di.L.V., Abstract Book, Brescia, Italy, 11-13 Ottobre 2023
- Massacci,FrancescaRomana;Cucco,Lucilla;Panicià,Marta;Luppi,Andrea;Albini,Elisa;Peruzzo,Arianna;Ferroni,Laura;Ustulin,Martina;Orsini,Massimiliano;Magistrali,ChiaraFrancesca (2024), *Streptococcus suis* serotype 9 in Italy: genomic insights into high-risk clones with emerging resistance to penicillin, The Journal of antimicrobial chemotherapy
- Massaro,A.;Bragolusi,M.;Tata,A.;Zacometti,C.;Lefevre,S.;Frégière-Salomon,A.;Lafeuille,J.-L.;Sammarco,G.;Candalino,I.F.;Suman,M.;Piro,R. (2023), Non-targeted authentication of black pepper using a local web platform: Development, validation and post-analytical challenges of a combined NIR spectroscopy and LASSO method, Food Control
- Massaro,A.;Tata,A.;Pallante,I.;Bertazzo,V.;Bottazzari,M.;Paganini,L.;Dall'Ava,B.;Stefani,A.;DeBuck,J.;Piro,R.;Pozzato,N. (2023), Metabolic signature of *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* infected and infectious dairy cattle by integrating nuclear magnetic resonance analysis and blood indices, Frontiers in Veterinary Science
- Matucci,A.;Stefani,E.;Tondo,A.;Righetti,V.;Bottinelli,M.;Gavazzi,L.;Merenda,M.;Catania,S. (2023), Isolation and characterization of an atypical *Mycoplasma gallisepticum* strain showing a new *mgc2* variant, Veterinary microbiology
- Mazzotta,E.;Bellinati,L.;Bertasio,C.;Boniotti,M.B.;Lucchese,L.;Ceglie,L.;Martignago,F.;Leopardi,S.;Natale,A. (2023), Synanthropic and Wild Animals as Sentinels of Zoonotic Agents: A Study of *Leptospira* Genotypes Circulating in Northeastern Italy, International journal of environmental research and public health

- Mazzotta,E.;DeZan,G.;Cocchi,M.;Boniotti,M.B.;Bertasio,C.;Furlanello,T.;Lucchese,L.;Ceglie,L.;Bellinati,L.;Natale,A. (2023), Feline Susceptibility to Leptospirosis and Presence of Immunosuppressive Co-Morbidities: First European Report of *L. interrogans* Serogroup Australis Sequence Type 24 in a Cat and Survey of *Leptospira* Exposure in Outdoor Cats, *Tropical medicine and infectious disease*
- Mazzotta,E.;Lucchese,L.;Ceglie,L.;Campalto,M.;Cavicchio,L.;Bellinati,L.;Mion,M.;Carrino,M.;Corrò,M.;Spagnolo,E.;Danesi,P.;Natale,A. (2023), Zoonoses in dog and cat shelters: study and development of an integrated strategy (epidemiology, social research, training and risk communication) for effective health management, 48th World Small Animal Veterinary Association Congress, , 27-29 September 2023
- Mazzucato,M.;Dorothea,T.;Franzago,E.;Mulatti,P.;Marchetti,G.;Casarotto,C.;Fabris,A.;Ferrè,N.;Toffan,A.;Marsella,A.;Callegaro,A.;Manca,G.;DallaPozza,M. (2023), Overview on the Biosecurity Measures of Salmonid Fish Farms: A Case Study in Italy, *Fishes*
- Mazzucato,M.;Marchetti,G.;Barbujani,M.;Mulatti,P.;Fornasiero,D.;Casarotto,C.;Scolamacchia,F.;Manca,G.;Ferre,N. (2023), An integrated system for the management of environmental data to support veterinary epidemiology, *Frontiers in veterinary science*
- Mazzucato,M.;Roncalli,G.;Fornasiero,D.;Martelli,L.;Scolamacchia,F.;Terregino,C.;Manca,G.;Serra,L.;Mulatti,P. (2023), Spatial dynamics of mallard ducks (*Anas platyrhynchos*) and their potential role in the spread of Avian Influenza in Italy, *GeoVet 2023 International Conference of Spatial Epidemiology, Geostatistics and GIS applied to animal health, public health and food safety*, Silvi Marina, Teramo, Italy, 19-21 Sep 2023
- Meers,L.L.;Walsh,E.A.;Boonen,D.;Duarte-Gan,C.;Stevens,V.;Contalbrigo,L.;Berckmans,D.;Normando,S. (2023), To hug or not to hug? How body language and nonverbal cues are key to clarity in human-canine communication, *Proceedings of the 5th European Veterinary College of Behavioural Medicine and Animal Welfare*, Pisa, Italy, 18-20 October 2023
- Menconi,V.;Lazzaro,E.;Bertola,M.;Guardone,L.;Mazzucato,M.;Prearo,M.;Biliska-Zajac,E.;Cortinovis,L.;Manfrin,A.;Arcangeli,G.;Angeloni,G. (2023), The Occurrence of Freshwater Fish-Borne Zoonotic Helminths in Italy and Neighbouring Countries: A Systematic Review, *Animals : an open access journal from MDPI*
- Menegon,F. (2023), Innovazione tecnologica in suinicoltura, *Rivista di Suinicoltura*
- Merenda,M.;Cornaggia,M.;Tondo,A.;Foiani,G.;Bottinelli,M.;Tonelli,C.;Mondin,P.;Vio,D.;Catania,S. (2023), Artrite da *Mycoplasma hyorhinis* e *Mycoplasma hyosynoviae* in suini con segni clinici di zoppia - Indagini preliminari, XLVIII Meeting Annuale SIPAS, Atti della società italiana di patologia ed allevamento suini, Pescantina (VR), Italia, 30-31/03/2023
- Meseko,C.;Milani,A.;Inuwa,B.;Chinyere,C.;Shittu,I.;Ahmed,J.;Giussani,E.;Palumbo,E.;Zecchin,B.;Bonfante,F.;Maniero,S.;Angot,A.;Niang,M.;Fusaro,A.;Gobbo,F.;Terregino,C.;Olasoju,T.;Monne,I.;Muhammad,M. (2023), The Evolution of Highly Pathogenic Avian Influenza A (H5) in Poultry in Nigeria, 2021-2022, *Viruses*
- Mesnil,A.;Jacquot,M.;Garcia,C.;Tourbiez,D.;Canier,L.;Bidois,A.;Dégremont,L.;Cheslett,D.;Geary,M.;Vetri,A.;Roque,A.;Furones,D.;Garden,A.;Orozova,P.;Arzu,I.;Sicard,M.;Charrière,G.;M.;Destoumieux-Garzón,D.;Travers,M.-A (2023), Emergence and clonal expansion of *Vibrio aestuarianus* lineages pathogenic for oysters in Europe, *Molecular ecology*
- Micarelli,P.;Reinero,F.;Marsella,A.;Vernelli,E.;Vittorini,E.;Monteleone,L.;Vailati,M.;Marsili,L.;Tinti,F.;Sperone,E. (2023), Attempts to locate and sample the white shark, *Carcharodon carcharias* (Lamniformes: Lamnidae), along the Italian coasts in the Mediterranean Sea, *Acta Adriatica*
- Michelutti,A.;Negri,A.;Soresinetti,L.;Arnoldi,D.;Corona,C.;Berrone,E.;Tessarolo,C.;Accorsi,A.;Listorti,V.;Gradoni,F.;Sgubin,S.;Poletto,E.;Visentin,P.;Gobbo,F.;Drago,A.;Rizzoli,A.;Mosca,A.;Gabrieli,P.;Epis,S.;Montarsi,F. (2023), Spreading of invasive mosquito *Aedes japonicus* and *Aedes koreicus* in Italy, XIth International EMCA Conference, Palma de Mallorca, Spain, 7-10/11/2023
- Michelutti,A.;Sgubin,S.;Danca,L.;Carlin,S.;Toniolo,F.;Poletto,E.;Porcellato,E.;Palumbo,E.;Zecchin,B.;Monne,I.;Danesi,P.;Gobbo,F.;Montarsi,F. (2023), Results of entomological surveillance 2022 for West Nile and Usutu virus in northeastern Italy, XIth International EMCA Conference, Palma de Mallorca, Spain, 7-10/11/2023

- Modise,B.M.;Mpoloka,S.W.;Settypalli,T.B.K.;Hyera,J.;Natale,A.;Ceglie,L.;Gcebe,N.;Marobela-Raborokgwe,C.;Viljoen,G.J.;Cattoli,G.;Lamien,C.E. (2023), A novel multiplex qPCR-HRM assay for the simultaneous detection of four abortive zoonotic agents in cattle, sheep, and goats, *Scientific reports*
- Montagnin,C.;Frasnelli,M.;Fusi,F.;Mutinelli,F.;Formato,G.;Roncoroni,C.;Bonilauri,P.;Bertocchi,L.;Lorenzi,V. (2023), Preliminary study on the application of the information technology system "ClassyFarm" to the apiary for the evaluation of honey bee colony welfare., *Apimondia, 48th International Apicultural Congress "Sustainable Beekeeping, from the south of the world", Abstract Book, Santiago, Chile, September 4th - 8th, 2023*
- Moreno,Ana;Bonfante,Francesco;Bortolami,Alessio;Cassaniti,Irene;Caruana,Anna;Cottini,Vincenzo;Cereda,Danilo;Farioli,Marco;Fusaro,Alice;Lava zza,Antonio;Lecchini,Pierdavide;Lelli,Davide;MaroniPonti,Andrea;Nassuato,Claudia;Pastori,Ambra;Rovida,Francesca;Ruocco,Luigi;Sordilli,Marco; Baldanti,Fausto;Terregino,Calogero (2023), Asymptomatic infection with clade 2.3.4.4b highly pathogenic avian influenza A(H5N1) in carnivore pets, Italy, April 2023, *Euro surveillance : bulletin Europeen sur les maladies transmissibles = European communicable disease bulletin*
- Mutinelli,F. (2023), , *Apprendimento sociale della danza dell'addome (waggle dance) nelle api da miele*
- Mutinelli,F. (2023), *Api da miele e intelligenza artificiale, Apinsieme Rivista nazionale di apicoltura*
- Mutinelli,F. (2023), *Le api sono tutte uguali quando si parla di rischio da pesticidi?, Apinsieme Rivista nazionale di apicoltura*
- Mutinelli,F. (2023), *Utilizzo di farmaci veterinari a base di amitraz, L'Apicoltore italiano*
- Mutinelli,F. (2023), *Varroa destructor in Australia, Apinsieme Rivista nazionale di apicoltura*
- Mutinelli,F.;Baggio,A. (2023), *Etichettatura ambientale del miele, Apinsieme Rivista nazionale di apicoltura*
- Mutinelli,F.;Baggio,A. (2023), *Vaccinazione orale con Paenibacillus larvae: riduzione della suscettibilità alla peste americana in api mellifere, Apinsieme Rivista nazionale di apicoltura*
- Mutinelli,F.;Gambalunga,M.;Casarotto,C.;Zulian,L.;Granato,A. (2023), *Nuova segnalazione di Vespa velutina in Veneto, L'apicoltore italiano*
- Mutinelli,F.;Martinello,M. (2023), *UE, pesticidi negli alimenti: il miele, Apinsieme Rivista nazionale di apicoltura*
- Mutinelli,Franco (2023), *Special Issue: "Frontier Research in Apiculture (Diagnosis and Control of Bee Diseases, Bee Products, Environmental Monitoring)", Applied Sciences-Basel*
- ## N
- Nai,G.;Righetti,V.;Stefani,E.;Gastaldelli,M.;Tondo,A.;Prataviera,D.;Colò,B.;Rossi,I.;Vio,D.;Merenda,M. (2023), *Multi-locus sequence typing, un valido strumento per comprendere la diffusione di Mycoplasma hyorhinis, XLVIII Meeting Annuale SIPAS, Atti della società italiana di patologia ed allevamento suini, Pescantina (VR), Italia, 30-31/03/2023*
- Napoleoni,M.;Villa,L.;Barco,L.;Lucarelli,C.;Tiengo,A.;Baggio,G.;Dionisi,A.M.;Angellotti,A.;Ferretti,E.;Ruggeri,S.;Staffolani,M.;Rocchegiani,E.;Silenzi, V.;Morandi,B.;Blasi,G. (2023), *Monophasic Variant of Salmonella Typhimurium 4,[5],12:i:- (ACSSuGmTmpSxt Type) Outbreak in Central Italy Linked to the Consumption of a Roasted Pork Product (Porchetta), Microorganisms*
- Normando,S.;Filugelli,L.;Contiero,B.;Schrank,M.;Mutinelli,F.;Zanetti,R.;Contalbrigo,L. (2023), *Satisfaction, behavior and health problems in whippets and miniature Italian greyhounds, as reported by their caretakers, Journal of Veterinary Behavior*
- Nwagbo,I.;Milani,A.;Salviato,A.;Zamperin,G.;Sulaiman,L.;Maurice,N.;Meseko,C.;Fusaro,A.;Shittu,I. (2023), *Genomic Analysis of Infectious Bursal Disease Virus in Nigeria: Identification of Unique Mutations of Yet Unknown Biological Functions in Both Segments A and B, Vaccines*

## O

Obber,F.;Citterio,C. (2023), Peste suina africana - Aggiornamento della situazione epidemiologica in Italia e in Europa, Caccia 2000

Obber,F.;Mian,G. (2023), La chronic wasting disease (CWD), Caccia 2000

Olsen,A.;Bonardi,S.;Barco,L.;Sandberg,M.;Langkabel,N.;Roasto,M.;Majewski,M.;Brugger,B.;Kautto,A.H.;Blagojevic,B.;Cota,J.B.;Nagel-Alne,G.E.;Huneau,A.;Laukkanen-Ninios,R.;Lebouquin-Leneveu,S.;Alvseike,O.;Fredriksson-Ahomaa,M.;Vieira-Pinto,M.;Kaukonen,E. (2024), A comparison of European surveillance programs for campylobacter in broilers, Food Control

Orlandi,Margherita;Mazzei,Maurizio;Albanese,Francesco;Pazzini,Luca;Mei,Martina;Lazzarini,Giulia;Forzan,Mario;Massaro,Maria;Vascellari,Marta;Abramo,Francesca (2023), Clinical, histopathological, and molecular characterization of canine pigmented viral plaques, Veterinary pathology

## P

Pallante,I.;Campalto,M.;Fazzari,D.;DeZan,G.;Cocchi,M.;Colasanto,M.T.;Cantele,C.M.;Palei,M.;DeBenedictis,P.;Zucca,P.;Decaro,N.;Ceglie,L.;Pozzato,M. (2023), Rilevazione e caratterizzazione del parvovirus del cane tipo 2 in cuccioli di cane trasportati illegalmente, III Congresso nazionale della Società Italiana delle Scienze Forensi Veterinarie, Atti del Congresso, Amalfi (SA), Italy, 07-08/10/2022

Paolini,V.;Basso,A.;Casabella-Herrero,G.;Martínez-Ríos,M.;Martín-Torrijos,L.;Diéguez-Uribeondo,J.;Jinnerot,T.;Aspán,A.;Pretto,T. (2023), Molecular detection of *Astathelohania contejeani* in *Austropotamobius pallipes* complex populations in Spain: a preliminary study, CrayfIT - Regional European IAA Meeting, Book of Abstracts, Pavia, Italy, 5-8 September 2023

Peruzzo,A.;Vascellari,M.;Massaro,A.;Mancin,M.;Stefani,A.;Orsini,M.;Danesi,P.;Petrin,S.;Carminato,A.;Santoro,M.M.;Speranza,R.;Losasso,C.;Capelli,G. (2023), *Giardia duodenalis* Colonization Slightly Affects Gut Microbiota and Hematological Parameters in Clinically Healthy Dogs, Animals

Petrin,S.;Orsini,M.;Massaro,A.;Olsen,J.E.;Barco,L.;Losasso,C. (2023), Phenotypic and genotypic antimicrobial resistance correlation and plasmid characterization in *Salmonella* spp. isolates from Italy reveal high heterogeneity among serovars, Frontiers in Public Health

Petrin,S.;Wijnands,L.;Benincà,E.;Mughini-Gras,L.;Delfgou-vanAsch,E.H.M.;Villa,L.;Orsini,M.;Losasso,C.;Olsen,J.;E.;Barco,L. (2023), Assessing phenotypic virulence of *Salmonella enterica* across serovars and sources, Frontiers in microbiology

Pietroluongo,G.;Centelleghè,C.;Sciancalepore,G.;Ceolotto,L.;Danesi,P.;Pedrotti,D.;Mazzariol,S. (2023), Environmental and pathological factors affecting the hatching success of the two northernmost loggerhead sea turtle (*Caretta caretta*) nests, Scientific reports

PinarelliFazion,J.;Marzoli,F.;Pezzuto,A.;Bertola,M.;Antonelli,P.;Dolzan,B.;Barco,L.;Belluco,S. (2023), A systematic review of experimental studies on *Salmonella* persistence in insects, npj Science of Food

PinarelliFazion,J.;Marzoli,F.;Pezzuto,A.;Bertola,M.;Antonelli,P.;Dolzan,B.;Barco,L.;Belluco,S. (2023), Persistence of *Salmonella* spp. in farmed insects species, a systematic review of experimental studies, 76° convegno della Federazione Italiana SISVET, Bari, Italia, 21-23 giugno 2023

Pinna,L.;Coccollone,A.;Maxia,M.;Bano,L.;Scalfaro,C.;Mandas,D.;Liciardi,M. (2023), Botulism in Cattle: A Case Report of an Outbreak in Sardinia (Italy), Animals : an open access journal from MDPI

Pinto,RuteMaria;Bakshi,Siddharth;Lytras,Spyros;Zakaria,MohammadKhalid;Swingler,Simon;Worrell,JulieC.;Herder,Vanessa;Hargrave,KerrieE.;Varjak,Margus;Cameron-Ruiz,Natalia;ColladosRodriguez,Mila;Varela,Mariana;Wickenhagen,Arthur;Loney,Colin;Pei,Yanlong;Hughes,Joseph;Valette,Elise;Turnbull,Matthew L.;Furnon,Wilhelm;Gu,Quan;Orr,Lauren;Taggart,Aislynn;Diebold,Ola;Davis,Chris;Boutell,Chris;Grey,Finn;Hutchinson,Edward;Digard,Paul;Monne,Isabella;Wootton,SarahK.;MacLeod,MeganK.L.;Wilson,Saml.;Palmarini,Massimo (2023), *BTN3A3* evasion promotes the zoonotic potential of influenza A viruses, Nature

## Q

Quaretta,D.;Orlandi,F.;Viganò,R.;Obber,F. (2023), La coturnice alpina (*Alectoris græca saxatilis*), Caccia 2000

## R

Rahman,M.;S.;Curò,S.;Carraro,L.;Cardazzo,B.;Balzan,S.;Novelli,E.;Fontana,F.;Caburlotto,G.;Manfrin,A.;Fasolato,L. (2023), Retrospective analysis of *Vibrio* spp. isolated from marketed crustaceans using multilocus sequence analysis, Italian journal of food safety

Ramirez,AnaS.;Poveda,JoseB.;Dijkman,Remco;Poveda,Carlos;Suarez-Perez,Alejandro;Rosales,RubenS.;Feberwee,Anneke;Szostak,MichaelP.;Ressel,Lorenzo;Viver,Tomeu;Calabuig,Pascual;Catania,Salvatore;Gobbo,Fe derica;Timofte,Dorina;Spergser,Joachim (2023), *Mycoplasma bradburyae* sp. nov. isolated from the trachea of sea birds, Systematic and applied microbiology

Razgour,O.;Montauban,C.;Festa,F.;Whitby,D.;Juste,J.;Ibáñez,C.;Rebelo,H.;Afonso,S.;Bekaert,M.;Jones,G.;Williams,C.;Boughey,K. (2024), Applying genomic approaches to identify historic population declines in European forest bats, Journal of Applied Ecology

Reggioni,W.;Asquasciati,M.;Basso,A.;Calegari,F.;Capurro,M.;Carini,R.;Colli,L.;Contini,M.C.;Fea,G.;Garofolin,A.;Ghia,D.;Gemmati,C.;La,M.;Moretti,F.;Oneto,F.;Paolini,V.;Pretto,T.;Rinaldi,M.;Sacchi,R.;Valettini,B.;Vincini,M. (2023), LIFE CLAW – Crayfish lineages conservation in north-western Apennine (Italy), CrayfiT - Regional European IAA Meeting, Book of Abstracts, Pavia, Italy, 5-8 September 2023

RomanoSpica,V.;Valeriani,F.;Orsini,M.;Clementi,M.;E.;Seguella,L.;Gianfranceschi,G.;DiLiddo,R.;DiSante,G.;Ubaldo,F.;Ria,F.;Esposito,G.;Michetti,F. (2023), S100B Affects Gut Microbiota Biodiversity, International journal of molecular sciences

Rosa,A.;DeRocco,M.;Giordano,J.;Voltolina,A.;Basso,A.;Fea,G.;Ghia,D.;Paolini,V.;Poli,F.;Pretto,T.;Zanetti,M.;Barausse,A. (2023), Presence, habitat use and population structure of *Austropotamobius pallipes* complex in the mountain streams of the Cellina watershed in the north-eastern Italian Prealps, CrayfiT - Regional European IAA Meeting, Book of Abstracts, Pavia, Italy, 5-8 September 2023

Rosone,F.;Bonfante,F.;Sala,M.;G.;Maniero,S.;Cersini,A.;Ricci,I.;Garofalo,L.;Caciolo,D.;Denisi,A.;Napolitan,A.;Parente,M.;Zecchin,B.;Terregino,C.;Scialuna,M.T. (2023), Seroconversion of a Swine Herd in a Free-Range Rural Multi-Species Farm against HPAI H5N1 2.3.4.4b Clade Virus, Microorganisms

Rota,P.;LaRocca,P.;Bonfante,F.;Pagliari,M.;Cirillo,F.;Piccoli,M.;Ghiroldi,A.;Franco,V.;Pappone,C.;Allevi,P.;Anastasia,L. (2023), Interplay of Modified Sialic Acid Inhibitors and the Human Parainfluenza Virus 1 Hemagglutinin-Neuraminidase Active Site, ACS Medicinal Chemistry Letters

Rota,P.;LaRocca,P.;Bonfante,F.;Pagliari,M.;Piccoli,M.;Cirillo,F.;Ghiroldi,A.;Franco,V.;Pappone,C.;Allevi,P.;Anastasia,L. (2023), Design, Synthesis, and Antiviral Evaluation of Sialic Acid Derivatives as Inhibitors of Newcastle Disease Virus Hemagglutinin-Neuraminidase: A Translational Study on Human Parainfluenza Viruses, ACS infectious diseases

## S

Santoro,A.;Santolamazza,F.;Cacciò,S.;LaRosa,G.;Antolová,D.;Auer,H.;Bagrade,G.;Bandelj,P.;Basso,W.;Beck,R.;Citterio,C.V.;Davidson,R.;Deksne,G.;Frey,C.;Fuglei,E.;Glawischig,W.;Gottstein,B.;Harna,J.;Petersen,H.;Karamon,J.;Jansen,F.;Jarooá,J.;Jokelainen,P.;Lundström-Stadelmann,B.;Maksimov,P.;Miljevic,M.;Miterpáková,M.;Moks,E.;Origgi,F.;Ozolina,Z.;Ryser,M.P.;Romig,T.;Šarkunas,M.;Scorrano,N.;Saarma,U.;Šáb el,V.;Šréter,T.;Umhang,G.;Vengut,G.;Vengut,D.;VerglesRataj,A.;Casu(2023), The genetic diversity of *Echinococcus multilocularis* in Europe: a picture based on mitochondrial markers, 29th World Congress of Echinococcosis, Collection of abstracts, Bishkek, Kyrgyzstan, 28-30 agosto 2023

Seganfredo,S.;Fornasiero,D.;DeSantis,M.;Mutinelli,F.;Normando,S.;Contalbrigo,L. (2023), A Pilot Study on Behavioural and Physiological Indicators of Emotions in Donkeys, Animals : an open access journal from MDPI

Seganfredo,S.;Teilmann,J.;vanBeest,F.M.;Galatius,A. (2023), Phenology of harbor seal pupping and the influence of weather on pup counts, investigated by UAV, Marine Mammal Science

Smith,Peter;LeDevendec,Laetitia;Jouy,Eric;Larvor,Emeline;LeBreton,Alain;Picon-Camacho,Sara;Zrnčić,Snejzana;Zupicic,IvanaGiovanna;Oraic,Drazen;Karatas,Suheyla;Verner-Jeffreys,David;Joseph,AndrewWokorac;Light,Edel;Essen-Zandbergen,Aliedavan;vanGelderen,Betty;Voorbergen-Laarman,Michal;Haenen,OlgaL.M.;Veldman,KeesT.;Madsen,Lone;Mouritsen,KariK.;SmithSvanevik,Cecilie;Hakonsholm,Fredrik;Vela,Analsabel;Garcia,Maria;Florio,Daniela;Fioravanti,Marialetizia;Cortinovis,Luana;Pretto,Tobia;Manfrin,Amedeo;Baron,Sandrine (2023), Epidemiological cut-off values for *Vibrio anguillarum* MIC and disc diffusion data generated by standardised methods, Diseases of aquatic organisms

Smoglica,Camilla;Barco,Lisa;Angelucci,Simone;Orsini,Massimiliano;Marsilio,Fulvio;Antonucci,Antonio;DiFrancesco,CristinaEsmeralda (2023), Whole Genome Sequencing of *Escherichia coli* and *Enterococcus* spp. in wildlife-livestock interface: a pilot study, Journal of global antimicrobial resistance

Soncin,Margherita;Barberio,Antonio;Schiavon,Eliana (2023), BRD: the main environmental risk factors, Summa, Animali da Reddito

Soncin,Margherita;Barberio,Antonio;Schiavon,Eliana (2023), Coronavirus in the respiratory disease of beef cattle, Summa, Animali da Reddito

Soncin,Margherita;Barberio,Antonio;Schiavon,Eliana (2023), Immunohistochemistry as a tool for the diagnosis of *Mycoplasma bovis* in bovine respiratory disease, Summa, Animali da Reddito

Soncin,Margherita;Martignago,Federico;Schiavon,Eliana;Barberio,Antonio (2023), Prototheca mastitis: a real problem? Diagnosis, incidence and management of disease, Summa, Animali da Reddito

Soncin,Margherita;Stefani,Annalisa (2023), Laboratory analysis to support bovine vets in the field: practical-theoretical guide for the evaluation of bovine urine samples, Summa, Animali da Reddito

Soresinetti,L.;Negri,A.;Naro,G.;Montarsi,F.;Bandi,C.;Gabrieli,P.;Epis,S. (2023), Introduction and spread of the invasive mosquito *Aedes koreicus* in Italy: insights from population genetics,

Soresinetti,Laura;Arnoldi,Irene;Negri,Agata;Naro,Giovanni;Michelutti,Alice;Montarsi,Fabrizio;Mosca,Andrea;Bandi,Claudio;Gabrieli,Paolo;Epis,Sara (2023), Development of microsatellite markers for the invasive mosquito *Aedes koreicus*, Parasites & vectors

Spagnolo,E.;Berlanda,M.;Drigo,I.;Cocchi,M.;Perin,R.;Deotto,S.;Pasotto,D.;Ceglie,L.;Corrò,M. (2023), Resistance genes in MRSP isolate from pets with soft tissue infections, 5th International Conference of the European College of Veterinary Microbiology, Abstract Book, Bled, Slovenia, 21-23/09/2023

Spagnolo,E.;Corrò,M.;Campalto,M.;Carrino,M.;Mazzotta,M.;Natale,A. (2023), Studio sulla prevalenza di *Capnocytophaga* spp in cani sanitari e colonie feline del Triveneto: valutazione dei metodi di isolamento e identificazione, XXII Congresso Nazionale S.I.Di.L.V., Abstract Book, Brescia, Italy, 11-13 Ottobre 2023

Squarzoni,P.;Pallante,I.;Mazzotta,E.;Gagliazzo,L.;Pozzato,N.;Monici,M. (2023), Riduzione della carica batterica orale in cani sottoposti a MLS® laser terapia dopo intervento di detartrasi, XXII Congresso Nazionale S.I.Di.L.V., Abstract Book, Brescia, Italy, 11-13 Ottobre 2023

Stefani,E.;Bottinelli,M.;Matucci,A.;Gastaldelli,M.;Righetti,V.;Nai,G.;Conci,V.;Tondo,A.;Kreizinger,Z.;Gyuranecz,M.;Catania,S. (2023), *Mycoplasma synoviae* genotyping: discrimination power of multiple locus variable-number tandem repeat analysis for live vaccine and wild strains., 24th Congress of the International Organization for Mycoplasma, Conference program, Osaka, Japan, 16-20 July 2023

Stefani,E.;Matucci,A.;Gastaldelli,M.;Righetti,V.;Nai,G.;Tondo,A.;Gyuranecz,M.;Catania,S.;Bottinelli,M. (2023), Multiple Locus Variable number tandem repeats analysis for differentiation between *mycoplasma synoviae* live vaccine strain and wild strains collected on field: preliminary results, XXIIInd Congress of the WVPA World Veterinary Poultry association, Book of Abstracts, Verona, Italy, 4-8 September 2023

Stefani,E.;Nai,G.;Righetti,V.;Tondo,A.;Catania,S. (2023), Tipizzazione di ceppi italiani di *Mycoplasma synoviae*, tre metodi a confronto: Multi-locus sequence typing, Multi-Locus Variable Number of Tandem Repeats Analysis e Gene Targeted sequencing of *vlhA*, XXII Congresso Nazionale S.I.Di.L.V., Abstract Book, Brescia, Italy, 11-13 Ottobre 2023

Stefania,Crovato;Alessio,Menini;Paolo,Mulatti;Tiziano,Dorotea;Favretto,AnnaRosa;Francesca,Zaltron;Giulia,Mascarello;Giandomenico,Pozza (2024), The application of biosecurity practices for preventing avian influenza in North-Eastern Italy turkey farms: An analysis of the point of view and perception of farmers, Preventive veterinary medicine

Stella,R.;Bonadio,R.S.;Cagnin,S.;Andreotti,R.;Massimino,M.L.;Bertoli,A.;Peggion,C. (2023), Secreted Metabolome of ALS-Related hSOD1(G93A) Primary Cultures of Myocytes and Implications for Myogenesis, Cells

Stella,R.;Bovo,D.;Noviello,S.;Contiero,L.;Barberio,A.;Angeletti,R.;Biancotto,G. (2024), Fate of aflatoxin M1 from milk to typical Italian cheeses: Validation of an HPLC method based on aqueous buffer extraction and immune-affinity clean up with limited use of organic solvents, Food Control

## T

Tamiranta,N.;Isomursu,M.;Fusaro,A.;Nylund,M.;Nokireki,T.;Giussani,E.;Zecchin,B.;Terregino,C.;Gadd,T. (2023), Highly pathogenic avian influenza A (H5N1) virus infections in wild carnivores connected to mass mortalities of pheasants in Finland, Infection, genetics and evolution : journal of molecular epidemiology and evolutionary genetics in infectious diseases

Tassinato,C.;Barco,L.;Pongolini,S.;Bolzoni,L.;Scaltriti,E.;Manca,G.;Ruocco,L.;Alise,M.;LoliPiccolomini,L.;Vottero,V.;Duranti,A.;Cibin,V. (2023), Integrazione di strumenti epidemiologici, analitici e manageriali per l'identificazione e gestione di un focolaio di *S. Enteritidis*, XXII Congresso Nazionale S.I.Di.L.V., Abstract Book, Brescia, Italy, 11-13 Ottobre 2023

Tassinato,C.;Barco,L.;Ruggeri,M.;Capello,K.;Manca,G.;Cicero,C.;Collu,M.;Cibin,V. (2023), Salmonella detection in livestock feed: analysis of data collected in the framework of the National Plan for Feed in Italy from 2012 to 2020, 8th International Feed Conference Present and Future Challenges - Feed 2023, Abstract Book, Milan, Italy, October 9-10, 2023

Tassinato,C.;Nalesso,G.;Callegaro,A.;Capello,K.;Ruggeri,M.;Rizzo,S.;Menegon,F.;Urbani,R.;Favero,L.;DiMartino,G.;Manca,G. (2023), Information system technologies as a support for the implementation of the African Swine Fever passive surveillance plan in Veneto (North-Eastern Italy), Proceedings of the 27th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics: WMSCI 2023, Virtual Conference, 12-15 September 2023

Tata,A. (2023), Non-targeted authentication of black pepper by nir spectroscopy and lasso method using a local web platform, RME2023 – Rapid analysis & diagnostics, Abstract of lectures and posters, Amsterdam, 6-8/11/2023

Tata,A.;Marzoli,F.;Cordovana,M.;Tiengo,A.;Zacometti,C.;Massaro,A.;Barco,L.;Belluco,S.;Piro,R. (2023), A multi-center validation study on the discrimination of *Legionella pneumophila* sg.1, *Legionella pneumophila* sg. 2-15 and *Legionella non-pneumophila* isolates from water by FT-IR spectroscopy, Frontiers in microbiology

Tata,A.;Stella,R.;Gallocchio,F.;Zacometti,C.;Moressa,A.;Pozzato,N.;Piro,R. (2023), L'Ambient Mass Spectrometry nella tossicologia diagnostica veterinaria: tre casi studio, XXII Congresso Nazionale S.I.Di.L.V., Abstract Book, Brescia, Italy, 11-13 Ottobre 2023

Terregino,C. (2023), La nuova era dell'influenza<br>, La Settimana Veterinaria

Terregino,C. (2023), Virus H5N1 nei carnivori: il punto della situazione<br>, La Settimana Veterinaria

Tiengo,A.;Orsini,M.;Petrin,S.;Losasso,C.;Longo,A.;Cento,G.;Ciot,L.;Ceruti,R.;Cibin,V.andBarco,L. (2023), Whole-Genome Sequence of *Salmonella enterica* Serovar Bispebjerg from Turkey Reveals Its Pathogenic Potential, Microbiology resource announcements

Tiozzo,B.;Crovato,S. (2023), Comunicare i rischi alimentari: l'esperienza del "Gruppo di esperti nazionali per la Comunicazione del rischio in sicurezza alimentare, XLVII Convegno Associazione Italiana di Epidemiologia, Libro degli Abstract, Pisa, Italy, 19-21/04/2023

Tiozzo,B.;Mari,S.;Ruzza,M.;Giaretta,M.;Demasi,V.;Ricci,A. (2023), Applicazione dei behavioural nudge in interventi di promozione della sicurezza alimentare in ambito domestico: uno studio sperimentale sul corretto posizionamento degli alimenti in frigorifero, XLVII Convegno Associazione Italiana di Epidemiologia, Libro degli Abstract, Pisa, Italy, 19-21/04/2023

Toffan,A.;Abbadì,M.;Buratin,A.;Biasini,L.;Ellero,F.;Carrino,M. (2023), European Virus Archives-Global boosts research in aquaculture, 21st International Conference on Diseases of Fish and Shellfish, Abstract Book, Aberdeen, UK, 11-14 September 2023

Toffan,A.;Buratin,A.;Toson,M.;Pascoli,F.;Ellero,F.;Drago,A.;Cecchettin,K.;Abbadì,M. (2023), Il circuito internazionale interlaboratorio per la Encefalo-Retinopatia Virale (VER-IPT): risultati delle prime quattro edizioni, Ittiopatologia

Toffan,A.;DeBenedetto,G.;Iaria,C.;Fabris,A.;Gustinelli,A. (2023), Il ruolo del medico veterinario nel settore ittico, La Settimana Veterinaria

Toffan,A.;Marsella,A.;Buratin,A.;Pascoli,F.;Abbadì,M.;Toson,M.;Cuenca,A.;Vendramin,N. (2023), Temperature influence on IHNv replication and pathogenicity in rainbow trout, 27th Annual Workshop for the National Reference Laboratories for Fish Diseases, Lyngby, Denmark, 30-31 May 2023

Tommasoni,C.;Schiavon,E.;Lisuzzo,A.;Gianesella,M.;Merenda,M.;Coin,P.;Patreggiani,T.;Tola,S.;Catania,S.;Barberio,A. (2023), Salmonella enterica serovar Dublin infection in dairy cattle: a case study on the management of an outbreak in Italy, Large Animal Review

Tóth,G.E.;Hume,A.J.;Suder,E.L.;Zeghib,S.;Ábrahám,Á.;Lanszki,Z.;Varga,Z.;Tauber,Z.;Földes,F.;Zana,B.;Scaravelli,D.;Scicluna,M.T.;Pereswiet-Soltan,A.;Görföl,T.;Terregino,C.;DeBenedictis,P.;Garcia-Dorival,I.;Alonso,C.;Jakab,F.;Mühlberger,E.;Leopardi,S.;Kemenesi,G. (2023), Isolation and genome characterization of Lloviu virus from Italian Schreibers's bats, Scientific reports

Tsantalidou,A.;Arvanitakis,G.;Georgoulas,A.K.;Akritidis,D.;Zanis,P.;Fornasiero,D.;Wohlgemuth,D.;Kontoes,C. (2023), A Data Driven Approach for Analyzing the Effect of Climate Change on Mosquito Abundance in Europe, Remote Sensing

Tsantalidou,A.;Tsaprailis,K.;Arvanitakis,G.;Fornasiero,D.;Wohlgemuth,D.;Petric,Dusan;Kontoes,C. (2023), A Deep Early Warning System of Mosquito Borne Diseases using Earth Observational Data, European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ECCMID), , 14-18 April 2023

## U

Urbani,R. (2023), L'efficienza organizzativa è alla base del benessere animale, Rivista di Suinicoltura

Ustulin,M.;Targhetta,C.;Ferino,L.;Zanon,C.;Rolla,U.;Vio,D. (2023), Utilizzo dell'analisi filogenetica del gene ORF5 per il monitoraggio di filiera di ceppi di PRRSV-1, XLVIII Meeting Annuale SIPAS, Atti della società italiana di patologia ed allevamento suini, Pescantina (VR), Italia, 30-31/03/2023

Utzeri,V.J.;Cilli,E.;Fontani,F.;Zoboli,D.;Orsini,M.;Ribani,A.;Latorre,A.;Lissovsky,A.A.;Pillola,G.L.;Bovo,S.;Gruppioni,G.;Luiselli,D.;Fontanesi,L. (2023), Ancient DNA re-opens the question of the phylogenetic position of the Sardinian pika *Prolagus sardus* (Wagner, 1829), an extinct lagomorph, Scientific reports

## V

Vågsholm,I.;Belluco,S.;Bonardi,S.;Hansen,F.;Elias,T.;Roasto,M.;Gomes-Neves,E.;Antunovic,B.;Kautto,A.H.;Alban,L.;Blagojevic,B. (2023), Health based animal and meat safety cooperative communities, Food Control

Vettore, S.; Gradoni, F.; Carlin, S.; Micocci, M.; Bonetto, D.; Drago, A.; Martini, S.; Montarsi, F. (2023), Pilot study to evaluate alternative and eco-friendly methods for mosquito control in an urban area (Italy, XIth International EMCA Conference, Palma de Mallorca, Spain, 7-10/11/2023)

Vickos, Ulrich; Camasta, Marianna; Grandi, Nicole; Scognamiglio, Sante; Schindler, Tobias; Belizaire, Marie Roseline Darnycka; Lango-Yaya, Ernest; Koyaweda, Giscard Wilfried; Senzongo, Oscar; Pounquinza, Simon; Estime, Kaleb Kandou Jephthe Francis; N'yetobouko, Stephanie; Gadia, Christelle Luce Bobossi; Feiganazoui, Dominos-Alfred; LeFaou, Alain; Orsini, Massimiliano; Perno, Carlo Federico; Zinzula, Luca; Rafai, Clotaire Donatien (2023), COVID-19 Genomic Surveillance in Bangui (Central African Republic) Reveals a Landscape of Circulating Variants Linked to Validated Antiviral Targets of SARS-CoV-2 Proteome, Viruses

Virgillito, C.; Longo, E.; DeMarco, C.M.; Micocci, M.; Venturini, S.; Serini, P.; Zucchelli, M.V.; Lencioni, V.; Paoli, F.; Michelutti, A.; Montarsi, F.; Severini, F.; Palmeri, Bartumeus, F.; Della Torre, A. (2023), Mosquito Alert ITALIA 2020-2022: citizen engagement, achievements and criticisms, XIth International EMCA Conference, Palma de Mallorca, Spain, 7-10/11/2023

## Z

Zacometti, C.; Tata, A.; Massaro, A.; Riuzzi, G.; Bragolusi, M.; Cozzi, G.; Piro, R.; Khazzar, S.; Gerardi, G.; Gottardo, F.; Segato, S. (2023), Seasonal Variation in Raw Milk VOC Profile within Intensive Feeding Systems, Foods

Zacometti, C.; Tata, A.; Stella, R.; Leone, S.; Pallante, I.; Merenda, M.; Catania, S.; Pozzato, N.; Piro, R. (2023), DART-HRMS allows the detection of toxic alkaloids in animal autopsy specimens and guides the selection of confirmatory methods in accidental plant poisoning, *Analytica Chimica Acta*

Zacometti, C.; Tata, A.; Stella, R.; Moressa, A.; Gallocchio, F.; Pozzato, N.; Piro, R. (2023), Ambient mass spectrometry guides the selection of confirmatory methods in accidental and intentional poisoning of animals, MASSA 2023, Book of Abstracts, Torino, Italy, 28-29-30 Giugno 2023

Zacometti, Carmela; Massaro, Andrea; di Gioia, Tommaso; Lefevre, Stephane; Fregiere-Salomon, Aline; Lafeuille, Jean-Louis; Fiordaliso Candalino, Ingrid; Suman, Michele; Piro, Roberto; Tata, Alessandra (2023), Thermal desorption direct analysis in real-time high-resolution mass spectrometry and machine learning allow the rapid authentication of ground black pepper and dried oregano: A proof-of-concept study, *Journal of mass spectrometry : JMS*

Zadra, Nicola; Tatti, Alessia; Silverj, Andrea; Piccinno, Riccardo; Devilliers, Julien; Lewis, Clifton; Arnoldi, Daniele; Montarsi, Fabrizio; Escuer, Paula; Fusco, Giuseppe; De Sanctis, Veronica; Feuda, Roberto; Sanchez-Gracia, Alejandro; Rizzoli, Annapaola; Rota-Stabelli, Omar (2023), Shallow Whole-Genome Sequencing of *Aedes japonicus* and *Aedes koreicus* from Italy and an Updated Picture of Their Evolution Based on Mitogenomics and Barcoding, *Insects*

Zamperin, G.; Festa, F.; Palumbo, E.; Quaranta, E.; Monne, I.; Terregino, C.; De Benedictis, P.; Leopardi, S. (2023), Discovery of a coronavirus in the Eurasian badger (*Meles meles*) belonging to a putative new genus, *Infection, genetics and evolution : journal of molecular epidemiology and evolutionary genetics in infectious diseases*

Zandonà, L.; Rizzardi, A.; Guolo, A.; Tonon, E.; Drigo, I.; Cordioli, B.; Gobbo, F.; Bonfante, F.; Terregino, C.; Bano, L. (2023), Development of an experimental challenge model for rimerellosis in turkey and evaluation of the humoral immune response, XXIInd Congress of the WVPA World Veterinary Poultry association, Book of Abstracts, Verona, Italy, 4-8 September 2023

Zinzula, L.; Scholz, J.; Nagy, I.; Di Guardo, G.; Orsini, M. (2023), Biophysical characterization of the cetacean morbillivirus haemagglutinin glycoprotein, *Virus research*

Zomeño, C.; Bordignon, F.; Xiccato, G.; Trocino, A.; Birolo, M.; Menegon, F.; Tarakdjian, J.; Di Martino, G. (2023), Role of housing system and season on the carcass and meat quality traits of growing rabbits reared in Italian commercial farms, *World Rabbit Science*

Zorzan, M.; Castellan, M.; Gasparotto, M.; Dias de Melo, G.; Zecchin, B.; Leopardi, S.; Chen, A.; Rosato, A.; Angelini, A.; Bourhy, H.; Corti, D.; Cendron, L.; De Benedictis, P. (2023), Antiviral mechanisms of two broad-spectrum monoclonal antibodies for rabies prophylaxis and therapy, *Frontiers in immunology*

Zrnčić,S.;Katharios,P.;Padrós,F.;Fioravanti,M.;Gustinelli,A.;Toffan,A. (2023), Open Workshop “New Challenges and Achievement in the Mediterranean Fish Health Management”, 21st International Conference on Diseases of Fish and Shellfish, Abstract Book, Aberdeen, UK, 11-14 September 2023

Zucca,P.;Granato,A.;Mutinelli,F.;Schiavon,E.;Bordin,F.;Dimech,M.;Balbo,R.A.;Mifsud,D.;Dondi,M.;Cipolat-Gotet,C.;Rossmann,M.C.;Ocepek,M.P.;Scaravelli,D.;Palei,M.;Zinzula,L.;Spanjol,K. (2024), The oriental hornet (*Vespa orientalis*) as a potential vector of honey bee's pathogens and a threat for public health in North-East Italy, *Veterinary medicine and science*

Zulian,L.;Bramuzzo,S.;Gambalunga,M.;Cremasco,S.;Favaro,G.;Casarotto,C.;Granato,G.;Mutinelli,F. (2023), *Vespa velutina*: la terza segnalazione nel Veneto, *Apinsieme Rivista nazionale di apicoltura*

# Progetti di ricerca

## Progetti di ricerca in corso nel 2023

Di seguito si riporta il numero di progetti di ricerca distinti per struttura complessa e fonte di finanziamento

| Struttura complessa  | Ricerche ministeriali correnti | Ricerche ministeriali finalizzate | Progetti internazionali | Ricerche a carattere territoriale | Altri progetti | Totale     |
|--|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|----------------|------------|
| CSI - Centro Specialistico Ittico                                | 9                              | 1                                 | 3                       | 1                                 | 4              | 18         |
| Direzione Generale   | 4                              | 0                                 | 0                       | 3                                 | 4              | 11         |
| Direzione Sanitaria  | 0                              | 0                                 | 8                       | 0                                 | 3              | 11         |
| SCS0 - Servizi generali di supporto                              | 9                              | 0                                 | 3                       | 2                                 | 1              | 15         |
| SCS1 - Microbiologia Generale e Sperimentale                     | 19                             | 3                                 | 2                       | 2                                 | 2              | 28         |
| SCS2 - Chimica   | 14                             | 0                                 | 0                       | 3                                 | 2              | 19         |
| SCS3 - Diagnostica specialistica, istopatologia e parassitologia | 31                             | 1                                 | 4                       | 6                                 | 8              | 50         |
| SCS4 - Epidemiologia Veterinaria                                 | 25                             | 0                                 | 5                       | 8                                 | 6              | 44         |
| SCS5 - Ricerca e innovazione                                     | 17                             | 1                                 | 8                       | 2                                 | 3              | 31         |
| SCS6 - Virologia speciale e sperimentazione                      | 14                             | 0                                 | 12                      | 0                                 | 4              | 30         |
| SCS8 - Valorizzazione delle produzioni alimentari                | 9                              | 0                                 | 5                       | 0                                 | 1              | 15         |
| SCT1 - SCT di Verona   | 9                              | 0                                 | 0                       | 0                                 | 6              | 15         |
| SCT2 - SCT di Treviso, Belluno e Venezia                         | 14                             | 0                                 | 0                       | 0                                 | 8              | 22         |
| SCT3 - SCT di Padova, Vicenza e Rovigo                           | 11                             | 1                                 | 4                       | 1                                 | 5              | 22         |
| SCT4 - SCT del Friuli Venezia Giulia                             | 13                             | 0                                 | 0                       | 2                                 | 1              | 16         |
| SCT5 - SCT di Trento   | 5                              | 0                                 | 0                       | 0                                 | 2              | 7          |
| SCT6 - SCT di Bolzano  | 4                              | 0                                 | 1                       | 0                                 | 1              | 6          |
| <b>Totale</b>  | <b>207</b>                     | <b>7</b>                          | <b>55</b>               | <b>30</b>                         | <b>61</b>      | <b>360</b> |



## **SEZIONE V**

# **ALLEGATI**

**Attività di produzione terreni, reagenti, antigeni**

**Attività Unità Operativa gestione sistemi qualità e  
accreditamento**

**Banca del sangue**

## Attività di produzione di terreni, reagenti, antigeni

### SCS8 - Valorizzazione delle Produzioni Alimentari

Centro servizi alla produzione

| Tipologia Terreni                 | Unità di confezionamento |                |                |
|-----------------------------------|--------------------------|----------------|----------------|
|                                   | Piastre                  | Provette       | Bottiglie      |
| Terreni batteriologici agarizzati | 367.525                  | 24.445         | 12.124         |
| Terreni batteriologici in brodo   | -                        | 89.683         | 95.042         |
| <b>Totale</b>                     | <b>367.525</b>           | <b>114.128</b> | <b>107.166</b> |

| Litri     |         |
|-----------|---------|
| Soluzioni | 4.711,8 |

### DSBIO - Dipartimento di Scienze Biomediche Comparate

#### Produzione di antigeni

| Antigene             | ml prodotti   | Numero lotti |
|----------------------|---------------|--------------|
| Negativo             | 910           | 3            |
| H1N1                 | 130           | 2            |
| H2N3                 | 76            | 2            |
| H3N2                 | 47            | 1            |
| H3N6                 | 45            | 1            |
| H3N8                 | 995           | 9            |
| H4N6                 | 243           | 2            |
| H5N1                 | 2.856         | 25           |
| H5N2                 | 2.100         | 7            |
| H5N3                 | 555           | 4            |
| H5N6                 | 105           | 4            |
| H5N8                 | 1.070         | 6            |
| H6N8                 | 256           | 2            |
| H7N1                 | 250           | 1            |
| H7N3                 | 134           | 2            |
| H7N5                 | 50            | 1            |
| H7N7                 | 665           | 3            |
| H7N8                 | 55            | 1            |
| H9N2                 | 416           | 3            |
| H9N7                 | 320           | 1            |
| H16N3                | 650           | 2            |
| NDV R7               | 15            | 1            |
| NDV Ulster 2C        | 10            | 1            |
| APMV-1 ceppo "Spain" | 285           | 2            |
| NDV Slovenia         | 72            | 3            |
| NDV VH               | 70            | 1            |
| <b>Totale</b>        | <b>12.380</b> | <b>90</b>    |

#### Produzione di sieri

| Siero               | ml prodotti  | Numero lotti |
|---------------------|--------------|--------------|
| Negativo            | 1.480        | 10           |
| H1N1                | 80           | 1            |
| H4N6                | 70           | 1            |
| H5N1                | 922          | 10           |
| H5N2                | 160          | 1            |
| H5N3                | 100          | 1            |
| H5N8                | 480          | 7            |
| H7N7                | 50           | 1            |
| H7N8                | 70           | 1            |
| H9N2                | 100          | 1            |
| NDV ceppo "Belgium" | 300          | 1            |
| <b>Totale</b>       | <b>3.812</b> | <b>35</b>    |

### Centro di riferimento nazionale per le malattie dei pesci e dei molluschi

#### Produzione di antigeni

| Antigene                                | ml prodotti  |
|---|--------------|
| KHV 07/108b                             | 222          |
| KHV 197-6/ITT12                         | 45           |
| IHN 224-2/ITT18                         | 50           |
| IHN DK 21-4070                          | 60           |
| IHN 217/A                               | 30           |
| IHN 210/ITT23                           | 20           |
| IHN 67-1/ITT22                          | 5            |
| IHN 67-2/ITT22                          | 5            |
| Coinfezione IHN DK + IPN Sp             | 25           |
| VHS F1                                  | 79           |
| IPN Sp                                  | 10           |
| VNN 993-1/ITT22                         | 16           |
| VNN 37/ITT23                            | 48           |
| VNN 692/ITT23                           | 15           |
| VNN 283.2009                            | 505          |
| TPNNV                                   | 27           |
| BFNNV                                   | 26           |
| SVCV 56/70                              | 30           |
| TILV 939-9/ITT20                        | 20           |
| TILV 939-16/ITT20                       | 805          |
| ECV                                     | 5            |
| <i>Ictalurid Rhabdovirus 75-2/ITT16</i> | 12           |
| Aci-HV-2 55/116                         | 20           |
| NEGATIVO MEM                            | 80           |
| <b>Totale</b>                           | <b>2.160</b> |

#### Produzione di sieri iperimmuni

| Siero                    | ml prodotti |
|--------------------------|-------------|
| 5 positive sea bass sera | 0.5         |
| 5 negative sea bass sera | 0.5         |
| Anti-sea bass serum      | 0.1         |
| <b>Totale</b>            | <b>1.1</b>  |

#### SCT1 – Unità operativa produzione vaccini

| Antigene         | ml prodotti  | Numero lotti |
|------------------|--------------|--------------|
| M. ovipneumoniae | 2.100        | 5            |
| M. bovis         | 1.100        | 4            |
| <b>Totale</b>    | <b>3.200</b> | <b>9</b>     |

#### SCT2 – Laboratorio di batteriologia speciale

| Antigene                 | ml prodotti  | Numero lotti |
|--------------------------|--------------|--------------|
| <i>Cl. Botulinum C/D</i> | 5.370        | 2            |
| <i>Cl. Botulinum D/C</i> | 1.914        | 2            |
| <b>Totale</b>            | <b>7.284</b> | <b>4</b>     |

## Attività unità operativa gestione sistemi qualità e accreditamento

Nel corso del 2023 l'Istituto ha garantito la conformità alla norma UNI EN ISO/IEC 17025:2018, per la parte relativa alla competenza dei laboratori di analisi.

Di seguito si riporta il confronto tra 2022 e 2023 del numero di prove accreditate in campo fisso e flessibile nelle varie sedi (gli elenchi aggiornati sono disponibili sul sito [www.accredia.it](http://www.accredia.it)):

| Sede              | Numero prove accreditate 2022 | Numero prove accreditate 2023 |
|-------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Sede di Legnaro   | 308                           | 319                           |
| Sede di Trento    | 36                            | 38                            |
| Sede di Belluno   | 2                             | 2                             |
| Sede di Pordenone | 29                            | 30                            |
| Sede di Adria     | 6                             | 6                             |
| Sede di Bolzano   | 33                            | 36                            |
| Sede di Udine     | 20                            | 24                            |
| Sede di Verona    | 35                            | 35                            |
| Sede di San Donà  | 19                            | 19                            |
| Sede di Vicenza   | 21                            | 24                            |
| Sede di Treviso   | 24                            | 28                            |
| <b>Totale</b>     | <b>533</b>                    | <b>561</b>                    |

Contributo degli accertamenti accreditati o standardizzati sul totale degli accertamenti svolti nel 2023 per struttura complessa

| Struttura complessa                               | Accertamenti accreditati o standardizzati | Totale (esclusa attività di ricerca) | Contributo %  |
|---|---|--------------------------------------|---------------|
| Centro Specialistico di Ittiopatologia            | 8.709                                     | 6.509                                | 74,74%        |
| SCS1 - Microbiologia generale e sperimentale      | 52.112                                    | 48.966                               | 93,96%        |
| SCS2 - Chimica                                    | 42.760                                    | 41.284                               | 96,55%        |
| SCS3 - Diagnostica specialistica e istopatologia  | 319.012                                   | 312.590                              | 97,99%        |
| SCS5 - Ricerca e innovazione                      | 14.113                                    | 9.817                                | 69,56%        |
| SCS6 - Virologia speciale e sperimentazione       | 65.927                                    | 56.117                               | 85,12%        |
| SCS8 - Valorizzazione delle produzioni alimentari | 66.912                                    | 65.993                               | 98,63%        |
| SCT1 - SCT di Verona e Vicenza                    | 131.699                                   | 127.159                              | 96,55%        |
| SCT2 - SCT di Treviso, Belluno e Venezia          | 102.736                                   | 101.192                              | 98,50%        |
| SCT3 - Diagnostica in sanità animale              | 211.441                                   | 201.765                              | 95,42%        |
| SCT4 - SCT del Friuli Venezia Giulia              | 115.820                                   | 114.622                              | 98,97%        |
| SCT5 - SCT di Trento                              | 166.557                                   | 166.548                              | 99,99%        |
| SCT6 - SCT di Bolzano                             | 184.069                                   | 184.037                              | 99,98%        |
| <b>Totale</b>                                     | <b>1.481.867</b>                          | <b>1.436.599</b>                     | <b>96,95%</b> |

Contributo degli accertamenti accreditati o standardizzati sul totale degli accertamenti svolti nel 2023 per tipologia di attività

| Tipologia di attività      | Accertamenti accreditati<br>o standardizzati | Totale<br>(esclusa attività di ricerca) | Contributo<br>% |
|----------------------------|--|---|-----------------|
| Sicurezza alimentare       | 231.039                                      | <b>227.759</b>                          | 98,58%          |
| Sanità e benessere animale | 1.206.395                                    | <b>1.166.188</b>                        | 96,67%          |
| Accertamenti chimici       | 44.433                                       | <b>42.652</b>                           | 95,99%          |
| <b>Totale</b>              | <b>1.481.867</b>                             | <b>1.436.599</b>                        | <b>96,95%</b>   |

## Banca del sangue

La Banca del sangue (BDS) è un servizio di raccolta, controllo sanitario e commercializzazione del sangue intero canino e felino offerto dall'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie (IZSVe) e rivolto alle strutture veterinarie territoriali.

Questa attività è svolta in ottemperanza delle linee guida ministeriali in materia di medicina trasfusionale veterinaria ed è stata istituita dall'IZSVe con l'obiettivo di promuovere l'avanzamento della medicina trasfusionale veterinaria in Italia.

Il servizio di produzione di sacche di sangue intero a scopo trasfusionale è erogato e certificato in conformità alla norma UNI EN ISO 9001:2015.

Gli obiettivi della Banca del sangue sono:

- produrre e certificare sangue intero canino e felino di alta qualità sanitaria tutelando il benessere e la salute sia dei donatori che dei riceventi
- mettere a disposizione delle strutture veterinarie del territorio sangue intero conservato, pronto all'uso in situazioni di emergenza e controllato dal punto di vista sanitario
- promuovere eventi formativi mirati ad accrescere le conoscenze di medicina trasfusionale possedute dai medici veterinari

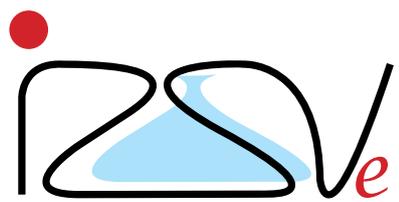
Nella successiva tabella sono indicati i principali parametri che sono stati considerati nell'analisi delle attività di produzione della BDS, relativamente al biennio 2022-2023.

| Parametro   | Anno<br>2022 | Anno<br>2023 | Delta (%)<br>2023 vs 2022 |
|---|--------------|--------------|---------------------------|
| Nuovi screening/anno  | 41           | 61           | +48%                      |
| Donatori attivi (numero soggetti iscritti al registro al 31/12) | 201          | 214          | +6,4 %                    |
| Numero sacche prodotte  | 258          | 336          | + 30,2 %                  |
| Numero sacche vendute   | 247          | 319          | +29,1%                    |

| Parametro   | Anno<br>2022 | Anno<br>2023 | Delta (%)<br>2023 vs 2022 |
|---|--------------|--------------|---------------------------|
| Nuovi screening/anno  | 13           | 26           | +100 %                    |
| Donatori attivi (numero soggetti iscritti al registro al 31/12) | 46           | 45           | -2,2 %                    |
| Numero sacche prodotte  | 42           | 54           | +28,6%                    |
| Numero sacche vendute   | 39           | 50           | +28,2%                    |

Nel corso del 2023 sono stati eseguiti numerosi screening per entrambe le specie. In particolare per il gatto sono stati superati i valori attesi, predefiniti in fase di analisi del rischio.

Ciò nonostante va notato che il numero totale di donatori attivi felini non è aumentato rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente, questo a causa dell'elevato turn-over dei donatori felini e del frequente riscontro di condizioni infettive e sanitarie che rendono non idonei i soggetti candidati donatori.



Istituto Zooprofilattico  
Sperimentale delle Venezie