

AREA SANITA' ANIMALE

REPARTO DI VIROLOGIA

Relazione del Dirigente Responsabile f.f. dott. Antonio Lavazza

## ATTIVITÀ DI SERVIZIO

L'attività si è sostanzialmente mantenuta sui livelli elevati del 2015 (circa 392000 esami). Ciò è attribuibile sia all'esecuzione di Piani (P. Regionale di controllo della Malattia di Aujeszky, P. regionale di sorveglianza sugli uccelli selvatici ed entomologica per WND, Piano regionale di monitoraggio degli animali selvatici, Piano nazionale BT, Piano nazionale pestivirus, Piano Nazionale Influenza Aviare), alla consueta attività di supporto diagnostico per i Centri Genetici e ad alcune emergenze quali:

- 1) Gennaio: Monitoraggio straordinario per IA, successivo a focolaio dicembre 2015
- 2) Maggio giugno: Ondata epidemica RHDV2 in allevamenti industriali di conigli in Veneto e centro Italia
- 3) Novembre-dicembre: Piano di sorveglianza straordinario Blue Tongue

Nel corso dell'anno sono stati redatti 12 nuovi MMPP e revisionati altri 17 portando il totale dei MMPP eseguiti a 87, in ulteriore crescita rispetto al 2015.

Come CRN per la Malattia di Aujeszky è stata organizzata una replica della conferenza nazionale tenutasi a ottobre 2015, presso la Sede di Perugia dell'IZSUM.

### **Laboratorio di Sierologia Virale**

Le indagini sierologiche eseguite (oltre il 90% degli esami totali) sono legate ai Piani di controllo di varie infezioni: PRV, PSC, BT, IA, AEV, WND e ad altre indagini per infezioni dei suini (PRRS, PCV2, PPV, PEDV), bovini (BHV1, VRS, BHV4, PI3, SBV, rotavirus e coronavirus) ed equini (EHV, AVE).

### **Laboratorio di Virologia e Laboratorio di Patologia Aviare**

Gli esami virologici tradizionali (colture cellulari, uova embrionate) ma soprattutto biomolecolari (PCR classica e real-time) sono ulteriormente incrementati rispetto all'anno precedente, soprattutto in seguito all'emergenze (IA e BT), al monitoraggio WND, alla caratterizzazione genomica e analisi filogenetica di ceppi di Influenza Suina (anche tipo D), alla caratterizzazione genomica ceppi PRV, di virus aviari (LT; IBV, IBDV) e bovini (BVDV).

### **Laboratorio di Microscopia Elettronica**

L'attività ha segnato una sostanziale conferma del quadro complessivo degli ultimi anni, sempre meno a favore di soggetti privati, e più come controlli interni e attività referenziale per altri Enti e Istituti nazionali. Sempre consistente l'attività del CdR Malattie Virali dei Lagomorfi, soprattutto come consulenze su RHD ed EBHS a soggetti pubblici e privati e per l'attività di conferma diagnostica per RHDV2 e dei controlli sierologici e virologici connessi.

### **Laboratorio istologia**

L'attività di routine è cambiata rispetto alla tipologia, mantenendosi complessivamente costante come numero di campioni. Sono invariati i campioni del PNR istologico, risultano aumentati i campioni del progetto di sorveglianza istopatologica nei macelli bovini e suini della provincia di Mantova (Cremona non più presente rispetto all'anno 2015), i conferimenti relativi alla diagnostica oncologica degli animali d'affezione e i campioni registrati come "Alimenti uomo", mentre si è registrato un calo nelle altre tipologie. La riduzione dei tempi di risposta, frutto della gestione dei conferimenti in fasce di priorità stabilita nel 2012 (*intra vitam*, vincoli sanitari, sospetti tubercolosi, sospetti di avvelenamento, PNR istologico), è stata mantenuta nel corso dell'anno, garantendo all'utenza tempi definiti e certi.

### **Novità di interesse diagnostico ed epidemiologico rispetto all'anno precedente**

- Contributo tecnico e diagnostico alla realizzazione e interpretazione dei risultati dei piani di controllo della WND ed alla diagnostica di Usutu virus, bunyavirus e altri flavivirus
- Gestione diagnostica dei primi focolai di BTV4 in Lombardia
- Monitoraggio post-focolai di AI in avicoli commerciali
- Supporto tecnico e diagnostico all'attività di eradicazione della malattia di Aujeszky in Lombardia. Diagnosi e caratterizzazione di casi di PRV in cinghiali e cani.
- Caratterizzazione di MAb anti-aviari e loro utilizzo nella diagnostica sierologica di WND e Usutu virus
- Sviluppo, messa a punto e validazione di un metodo sierologico (ELISA competizione) per PEDV. Esecuzione di ring test e prove comparative con partner stranieri.
- Caratterizzazione dei ceppi virali di influenza aviare e suina (sia A che D) e analisi filogenetica ed evolutiva dei ceppi isolati.
- Caratterizzazione genomica ed analisi filogenetica di ceppi di bronchite infettiva aviare (IBV) e larinotracheite (LTV)
- Indagini volte alla identificazione di lagovirus non patogeni nella lepre (HaCV)

- Verifica virulenza e patogenicità sperimentale di ceppi RHDV2 con diverso profilo genomico e antigenico
- Identificazione e caratterizzazione di virus (reovirus e coronavirus) identificati da pipistrelli.
- Attività del Gruppo di lavoro in Medicina forense con stesura delle Linee guida interne per la gestione dei casi forensi.
- Partecipazione insieme al Centro di Referenza Nazionale di Teramo nella validazione di due multiplex real time RT-PCR per tipizzazione dei ceppi BTV 1,2,9 e BTV 2,4,8, metodiche che sono state sviluppate dal CSIC-INIA di Madrid. Queste metodiche vengono applicate nella routine diagnostica del laboratorio di Virologia per la tipizzazione delle PCR positive per BTV.

## **ATTIVITÀ DI RICERCA**

Le principali linee di ricerca anche per il 2016 hanno riguardato:

- Utilizzo di Anticorpi Monoclonali reattivi per tutte le specie aviari in test diagnostici (IA, Usutu virus e WND)
- Caratterizzazione della risposta anticorpale per WND e USUTU in specie serbatoio di uccelli selvatici
- Patologia dei lagomorfi (MEV, Myxo, EBHS e E. cunicoli) e benessere del coniglio
- Identificazione e caratterizzazione di coronavirus e reovirus in pipistrelli
- Indagini ultrastrutturali di anatomia e medicina umana con tecniche di ME tradizionali
- Isolamento e identificazione di agenti virali da flebotomi e culicidi
- Sviluppo e validazione di metodi di indagine virologica e sierologica per PEDV
- Studi di caratterizzazione molecolare, ricombinazione e di evoluzione di ceppi IBV (genotipo QX) isolati in Italia e Spagna, in collaborazione con facoltà di Veterinaria di Padova, CRESA e CESAC (Spagna)
- E' continuata l'attività collaborativa nel progetto di ricerca corrente: "Applicazione di nuove metodiche per l'identificazione dei pericoli microbiologici, chimici e fisici relativi al consumo di carni avicole e suine separate meccanicamente".

Sono proseguite le collaborazioni con istituzioni internazionali (CRESA, CESAC, INIA, ANSES, CSIRO, IZW; VetMedUni Wien, Roslin Institute, DTU, University of Ljubljana, Università di NoviSad).