

AREA DIAGNOSTICA

REPARTO DI GENOMICA

Relazione del Dirigente Responsabile dott. Maria Pacciarini

ATTIVITÀ DI SERVIZIO

Le attività del Reparto Genomica sono suddivise in tre diversi laboratori:

- Laboratorio Diagnostica Molecolare
- Laboratorio Analisi Genomiche
- Laboratorio Ricerca e Sviluppo Test Molecolari

LABORATORIO DIAGNOSTICA MOLECOLARE

L'attività di Diagnostica Molecolare virologica è diminuita del 5% rispetto al 2015. In particolare, alcune attività sono rimaste stabili (Blue Tongue, PRRS, virus api), o sono aumentate (PCV2), mentre la ricerca di PEDV è diminuita influenzando sulla riduzione dell'attività di diagnosi molecolare. Il numero di campioni OGM è diminuito del 9% ma il numero di analisi è aumentato del 18% grazie all'incremento delle varietà transgeniche analizzabili dal laboratorio.

L'attività collegata al centro di referenza per la tubercolosi di *M. bovis* (CRN-TB) è aumentata del 28% rispetto all'anno precedente principalmente per l'invio di ceppi di *Mycobacterium* spp. dall'IZS della Sicilia per conferma d'identificazione (differenziazione delle specie del gruppo *Mycobacterium tuberculosis* complex) e per genotipizzazione dei ceppi di *M. bovis* (con spoligotyping e 12 marcatori VNTR).

LABORATORIO ANALISI GENOMICHE

L'attività registrata in Darwin è aumentata del 53%. In particolare l'incremento è stato dovuto all'attività di Genotipizzazione PrP Ovina (+315%) che ha visto la continuazione e conclusione dei conferimenti nell'ambito del progetto Regionale per la creazione di nuclei di selezione genetica per la resistenza alla scrapie in collaborazione con Istituto Spallanzani e Regione Lombardia e la gestione di due focolai di Scrapie Classica. Le prove di sequenziamento hanno subito una flessione del 22%. Tuttavia tra queste le richieste di sequenziamento per PRRSV sono raddoppiate. Le richieste di sequenziamento di rRNA 16S-Microseq sono rimaste costanti.

LABORATORIO RICERCA E SVILUPPO TEST MOLECOLARI

Sono state sviluppate delle metodiche MLST per la genotipizzazione di Leptospire patogene non solo da isolati ma anche da campioni biologici, permettendo la genotipizzazione di un numero sempre crescente di campioni. E' iniziata la sperimentazione di saggi in digital PCR sia per la quantificazione di OGM che per la quantificazione di batteri e virus.

ATTIVITÀ DI RICERCA

Sono proseguite le attività di ricerca del CRN-TB, in particolare è iniziata l'attività del progetto di ricerca corrente PRC2014013 che prevede la sequenziazione totale con NGS di alcuni ceppi di *M. bovis* presenti sul territorio nazionale e la collaborazione con l'IZS del Mezzogiorno per la ricerca di *Mycobacterium tuberculosis complex* mediante PCR IS6110 in campioni di feci e linfonodo/organo di bufalo.

L'attività di ricerca del laboratorio analisi genomiche è continuata secondo linee tematiche già delineate in precedenza (PCV2 e PRRSV) In particolare per PCV2 è stato effettuato il sequenziamento del genoma totale di numerosi ceppi nell'ambito del tirocinio curricolare di una studentessa dell' Università di Brescia.

E' proseguita l'attività di ricerca sui coronavirus suini, che ha permesso la caratterizzazione dei ceppi dei focolai 2016 anche tramite sequenziamento del genoma totale. E' proseguito lo studio delle proprietà neurotropiche di un Rotavirus A isolato da una volpe tramite infezione sperimentale nel modello topo, quantificazione virale nei diversi distretti tissutali tramite real time PCR e presenza di lesioni con analisi istologica e immunoistochimica in collaborazione con il laboratorio di Istologia di Milano.