AREA DIAGNOSTICA

REPARTO AGENTI AD ALTA DIFFUSIONE E BIOTECNOLOGIE DIAGNOSTICHE - 2012

Relazione del Dirigente Responsabile : dott.ssa Emiliana Brocchi

ATTIVITÀ DI SERVIZIO

Attività generale

L'attività del reparto spazia nei tre ambiti di diagnostica, produzione di reagenti e kit, ricerca e sviluppo.

Il servizio diagnostico, quasi esclusivamente di tipo ufficiale, è connesso al Centro di Referenza per le Malattie Vescicolari (CERVES) ed è indirizzato alle malattie virali MVS, afta, SV e EMC. Anche nel 2012 il maggior numero di esami è stato effettuato per l'attuazione del Piano Nazionale di sorveglianza della MVS, attestandosi su circa 100.000 analisi sierologiche di screening, circa 3.000 test sierologici specialistici di conferma a livello nazionale e 2500 test virologici, prevalentemente in PCR. La diagnostica per afta a livello nazionale è stata, in linea con l'assenza di allerte, quantitativamente poco rilevante (circa 6000 tests prevalentemente sierologici), mentre è continuato il servizio diagnostico specializzato su campioni provenienti da Paesi terzi, su richiesta di organizzazioni internazionali (FAO/EU) e volto a far luce sulle rispettive situazioni epidemiologiche nei confronti dell'afta.

L'attività di produzione è orientata allo sviluppo e distribuzione interna ed esterna di svariati reagenti e kit diagnostici, basati sull'impiego di anticorpi monoclonali e antigeni ricombinanti, anch'essi prodotti in-house. Il Reparto ha distribuito all'interno dell'IZSLER reattivi per l'esecuzione di oltre 15 diversi test sierologici ELISA, ha prodotto e distribuito i reagenti per circa 500.000 test ELISA per Ac anti-MVS, ha fornito al laboratorio di Virologia della Sede gli anticorpi monoclonali per molteplici diagnostiche virologiche, ha inoltre continuato la regolare fornitura/vendita all'esterno di alcuni dei suddetti prodotti specialistici e in parte esclusivi.
Inoltre, nell'ambito del contratto in essere tra IZSLER e FAO, siglato nel 2011, è continuata ed intensificata la distribuzione di kit ELISA di nuova generazione, stabili e pronto-uso, completamente generati presso il Reparto, per la diagnosi sierologica e virologica dei diversi sierotipi aftosi.

Elementi di rilievo caratterizzanti l'attività 2012

Oltre alla riconosciuta leadership mondiale nel settore degli anticorpi monoclonali di interesse veterinario, si è affermata la leadership nello sviluppo e produzione di diagnostici per Afta di nuova generazione. Solo nel 2012 sono stati distribuiti, attraverso programmi FAO o EuFMD, kit diagnostici pronto-uso di diverse tipologie, sviluppati e prodotti dal Reparto ed esclusivi, per un totale di circa 500 kit a 35 Paesi endemici in Asia, Africa e Medio Oriente, con un ricavo di circa 100.000 euro (pur non antecedendo il business allo spirito della cooperazione internazionale), estendendo significativamente la conoscenza dell'IZSLER a livello internazionale.

La consolidata attività di cooperazione internazionale per migliorare il controllo dell'afta e la laboratory capacity in Paesi endemici ha portato il Reparto a formulare l'application per il riconoscimento in qualità di Centro di Referenza OIE per afta.

Sono stati predisposti gli accordi e il programma di lavoro per una convenzione IZSLER/Ministero finalizzata ad implementare il controllo dell'afta in Libia, con scambi reciproci di visite/meeting in Libia e IZSLER.

I laboratori BSL3+ del CERVES hanno ricevuto le visite ispettive, rispettivamente dell'autorità nazionale ed europea (FVO), ottenendo la validazione dei requisiti per la manipolazione dei virus aftosi, condizione mantenuta in pochi stati membri EU.

ATTIVITA' DI RICERCA

Risultati significativi ottenuti nel 2012 dall'attività di ricerca nelle linee caratterizzanti il Reparto sono stati:

- ✓ La produzione di nuovi pannelli di anticorpi monoclonali, specifici per :
  - IgA bovine
  - Virus Schmallenberg (primi anticorpi monoclonali disponibili in Europa e molto richiesti)
  - Sierotipi SAT 1 e SAT 2 dei virus aftosi
  - Virus trasmessi da vettori (Tahyna virus e Batai virus)
- ✓ La produzione di nuove proteine ricombinanti immunologicamente importanti del virus PRRS

- ✓ Il lancio di quattro nuovi kit, che completano il portfolio dei diagnostici pronto-uso per afta basati su metodiche ELISA e anticorpi monoclonali per diagnosi virologiche e sierologiche e, in collaborazione con lo World Reference Laboratory e una ditta specializzata, di un nuovo test rapido (strip test) per la diagnosi del sierotipo aftoso SAT 2, strategico in seguito alle incursioni in Nord Africa e Medio Oriente.
- ✓ La messa a punto di un nuovo metodo Real-Time PCR per l'identificazione di tutte le varianti genomiche del virus MVS
- ✓ Analisi filogenetiche dei virus MVS basate su sequenze di tre regioni genomiche: 3D, 5'UTR e VP1
- ✓ Divulgazione dei risultati in congressi internazionali (anche attraverso invited lecture)
- ✓ Tre pubblicazioni su peer-review journals.