IZS PB 03/22 RC: Studio dei geni di virulenza e di antibiotico-resistenza di ceppi di *Bacillus anthracis* mediante Whole Genome Sequencing (WGS).

Responsabile Scientifico: Dr. Domenico Galante

U.O. partecipanti:

- U.O. 1 IMS: IZS Puglia e Basilicata (U.O. Coordinatrice – Ce.R.N.A., Foggia)

- U.O. 2 IMS: IZS Puglia e Basilicata – S.C. Territoriale della Puglia (Putignano)

- U.O. 1 EMS: University of Pretoria – Faculty of Veterinary Sciences (Sudafrica)

Sintesi dei risultati:

Lo scopo di questo progetto è stato quello di caratterizzare geneticamente, mediante Whole Genome Sequencing (WGS), 101 ceppi italiani e 42 ceppi africani di *Bacillus anthracis*, agente eziologico dell'antrace. Le analisi genomiche hanno confermato una marcata omogeneità genetica tra i ceppi, con prevalenza del Sequence Type ST1, e hanno evidenziato la presenza dei principali geni di virulenza associati ai plasmidi pXO1 e pXO2 nella maggior parte degli isolati. Parallelamente, i test di suscettibilità antimicrobica hanno dimostrato che tutti i ceppi risultano sensibili agli antibiotici di prima scelta per il trattamento dell'antrace, nonostante la presenza di alcuni geni associati alla resistenza. I risultati hanno contribuito alla definizione dei breakpoints EUCAST per *B. anthracis* e confermato il WGS come strumento fondamentale per la sorveglianza epidemiologica, la prevenzione e il controllo dell'antrace a livello nazionale e internazionale.

