

PROGETTI DI “RICERCA CORRENTE 2021”
RELAZIONE FINALE

N. identificativo progetto: IZS LT 01/21 RC

Progetto presentato da:

ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE

LAZIO E TOSCANA “M. ALEANDRI”

Area tematica: Sanità Animale

Titolo del progetto: Studio del microbioma, resistoma e plasmidoma (MiRePla) in mammiferi marini mantenuti in un ecosistema “chiuso” ed in cetacei a vita libera trovati spiaggiati sulle coste delle Regioni Lazio e Toscana.

Ricerca finanziata dal Ministero della Salute

Responsabile Scientifico: Patricia Alba Alderete

SINTESI

Titolo

Parole chiave: Microbioma, Resistoma, Plasmidoma, Mammiferi marini, Metabarcoding 16S

Il report analizza il microbioma, il resistoma e il plasmidoma di delfini ospitati nel parco acquatico Zoomarine confrontando in certi casi mammiferi marini spiaggiati, utilizzando tecniche di metagenomica e metabarcoding. Lo studio ha evidenziato differenze significative tra le comunità microbiche degli animali in libertà e quelli in cattività, mostrando una maggiore diversità microbica nei primi. I campioni degli animali dello Zoomarine hanno rivelato adattamenti alle condizioni di cattività, influenzati dalla dieta controllata e dall'ambiente circoscritto. Inoltre, l'analisi del resistoma ha identificato il gene di resistenza *bla*_{TEM-116}, *bla*_{TEM-136} o *bla*_{TEM-157}, evidenziando l'importanza del monitoraggio dell'uso di antimicrobici in cattività. I risultati contribuiscono alla comprensione delle dinamiche microbiche nei mammiferi marini e forniscono strumenti utili per strategie di conservazione e gestione.

SUMMARY

Key words: Microbiome, Resistome, Plasmidome, marine mammals, 16S Metabarcoding

This report investigates the microbiome, resistome, and plasmidome of dolphins living at the Zoomarine aquatic park, in some cases comparing them with results from stranded marine mammals, using metagenomic and metabarcoding techniques. The study revealed significant differences in microbial communities between wild and captive dolphins, with greater microbial diversity observed in the former. Samples from Zoomarine dolphins indicated adaptations to captivity conditions influenced by controlled diet and environment. The resistome analysis identified *bla*_{TEM-116}, *bla*_{TEM-136} o *bla*_{TEM-157} resistance genes, highlighting the importance of monitoring antimicrobial use in captivity. These findings enhance our understanding of microbial dynamics in marine mammals and provide valuable tools for conservation and management strategies.