Proposta di PROGETTO DI RICERCA

TITOLO: **ANALISI BIOMETRICA GENETICA E GENOMICA DELLA POPOLAZIONE DI VOLPINO ITALIANO NERO.**

Gruppo di lavoro: Associazione Tecnica Amatori Volpino Italiano (indicare i referenti) e Dipartimento di Medicina Veterinaria – Università degli Studi di Milano: Prof Paola Crepaldi, Prof Rita Rizzi, Dr Stefano P. Marelli, Dr Carla Colombani, Dr Matteo Cortellari.

Contatti: stefano.marelli@unimi.it +39 02 503 18028 +39 338 5688 558

STATO DELL'ARTE: Il Volpino Italiano è una razza Italiana caratterizzata da una consistenza di popolazione molto ridotta, d'altra parte risultano presenti sul territorio nazionali delle sottopopolazioni rustiche che costituiscono una riserva genetica di indubbio valore zootecnico. La richiesta di inclusione nei libri genealogici ENCI dei soggetti appartenenti alla razza Volpino Italiano - varietà a mantello Nero ha portato la CTC e quindi il Consiglio Direttivo a richiedere all'associazione specializzata di razza di presentare un progetto di ricerca finalizzato a valutare la popolazione di Volpino Italiano Nero. L'analisi della popolazione prevede un approccio multidisciplinare che riunisce una valutazione morfologica basata sulla biometria, una analisi con marcatori microsatelliti (panel ISAG) al fine di valutare la biodiversità e la struttura genetica della popolazione in esame e infine, sui soggetti identificati dopo precedenti screening, una analisi del genoma per approfondire ulteriormente il livello di indagine genetica molecolare e confrontare la popolazione nera con quella in banca dati analizzata con pannelli densi (≥ 140K) di marcatori SNPs. Si valuterà inoltre la necessità di testare i soggetti identificati come potenziali riproduttori per il loci del colore con particolare riferimento al *locus S* (pezzatura). I soggetti individuati come potenziali riproduttori potranno inoltre essere testati per la mutazione causativa della PLL (Primary Lens Luxation).

SCOPO DELLA RICERCA: Screening della popolazione di Volpino Italiano Nero (N≅ 50) per valutarne la struttura genetica e la compatibilità di inclusione come RSR nei libri genealogici ENCI dei soggetti caratterizzati dal mantello nero al fine di aumentare la variabilità genetica nella razza.

PROGRAMMA SINTETICO:

CONCLUSIONI: La modularità del progetto presentato permetterà di limitare al massimo i costi applicando una gradualità di analisi che porterà a sottoporre ad analisi genomica un numero ridotto di soggetti (N≅10) che saranno confrontati coi soggetti appartenenti alla razza del Volpino Italiano precedentemente analizzati con SNP array (≥ 140K). I risultati ottenuti permetteranno di valutare la struttura genetica della popolazione di Volpino Italiano Nero e quindi valutarne oggettivamente l'inclusione definitiva nei libri genealogici ENCI. Obiettivo finale del progetto è la valutazione della struttura genetica per il mantenimento della biodiversità favorendo quindi il benessere nella razza del Volpino Italiano, una razza tipica che fa registrare ogni anno (2007-2017) una media di 165 cuccioli in totale quindi numericamente molto contratta. L'output sarà costituito da un report scientifico ufficiale.

Budget Il progetto di ricerca prevede per la sezione DIMEVET un budget di 8000.00 Euro+ IVA per consulenza comprendente le analisi precedentemente descritte. Il progetto porterà all'analisi di una popolazione costituita da circa 60 campioni in prima istanza. Tale somma dovrà essere erogata in soluzione unica all'approvazione del progetto al Dipartimento di Medicina Veterinaria, Università degli Studi di Milano, Responsabile Scientifico Prof.ssa Paola Crepaldi. Al termine delle analisi verrà consegnato un report ufficiale.

Bibliografia di riferimento:

Marelli, S.P., Monaghé, A., Polli, M., Guidobono Cavalchini, L., 2003. Body measurements and morphological evaluation of Italian Cane Corso. It. J. Anim. Sci.,2,1: 88-90

Sechi, S., Polli , M., Marelli, S., Talenti, A., Crepaldi, P., Fiore, F., Spissu, N., Dreger, D.L., Zedda, M., Dimauro, C., Ostrander, E., Di Cerbo, A., Cocco, R., 2017. Fonni's dog: morphological and genetic characteristics for a breed standard definition. It. J. Anim. Sci.,16, 1:22-30.

Talenti, A., Dreger, D., Frattini, S., Polli, M., Marelli, S., Harris, A.C., Liotta, L., Cocco, R., Hogan, A., Bigi, D., Caniglia, R., Parker, H.G., Pagnacco, G., Ostrander, E.A., Crepaldi P., 2018. Studies of modern Italian dog populations reveal multiple patterns of domestic breeds evolution. Eco.& Evol., 1-15.

Sargan, D.R., Withers, D., Pettitt, L., Squire, M., Gould, D.J., Mellersh, C.S., 2007.Mapping the mutation causing lens luxation in several terrier breeds. J Hered 98:534-8.

Baranowska Körberg, I., Sundström, E., Meadows, J.R., Rosengren Pielberg, G., Gustafson, U., Hedhammar, Å., Karlsson, E.K., Seddon, J., Söderberg, A., Vilà, C., Zhang, X., Åkesson, M., Lindblad-Toh, K., Andersson, G., Andersson, L., 2014. A simple repeat polymorphism in the MITF-M promoter is a key regulator of white spotting in dogs. PLoS One 9: e104363.