

## Confronto tra parentele da pedigree ed errori mendeliani

### Conservation, Health and Efficiency Empowerment of Small Ruminant (CHEESR)

Nell'ambito dell'azione 3.1 – Step 3, è stato eseguito un confronto tra errori mendeliani (calcolati con uno *script in-house*) e parentela stimata dal pedigree per tutte le possibili coppie di soggetti genotipizzati al fine di identificare incongruenze anagrafiche tra parenti diretti. L'analisi è stata eseguita sui soggetti genotipizzati nell'ambito dell'Attività 2.1 (razze Garganica, Nicastrese, Gentile di Puglia, Fabrianese, Istriana – Carsolina e Delle Langhe) con l'obiettivo di condurre analisi delle parentele e della biodiversità.

Un numero di errori mendeliani inferiore o uguale a 100 e un valore parentela stimata da pedigree maggiore o uguale a 0.50 sono stati considerati come indicatori di parentela diretta tra i due individui.

Il numero totale di coppie di soggetti e il numero totale di soggetti di specie caprina e ovina che sono risultate incongruenti dal confronto tra la parentela stimata da pedigree e la parentela genomica sono riportate nella tabella 1. Inoltre, per ogni razza viene indicato il numero totale di soggetti per razza. Come è possibile osservare in tabella 1, il numero di coppie risultate incongruenti varia da un minimo di 4 per la razza Nicastrese (incongruenza rilevata per 6 soggetti) a un massimo di 55 (incongruenza rilevata per 56 soggetti) per la razza Fabrianese. Con valori intermedi rispettivamente di 26 (incongruenza in 36 soggetti), 20 (incongruenza per 31 soggetti), 15 (incongruenza rilevata per 20 soggetti), 13 (incongruenza in 23 soggetti) e per le razze Garganica, Istriana – Carsolina, Delle Langhe e Gentile di Puglia. Questi risultati evidenziano la presenza di imprecisioni nell'attribuzione delle parentele in allevamento. Ulteriori approfondimenti saranno necessari al fine di individuare il reale numero di registrazioni nel pedigree che hanno portato ad una stima non accurata della parentela da pedigree dei soggetti parenti in linea diretta analizzati.

| <b>RAZZA</b>              | <b>NUMERO TOTALE DI SOGGETTI</b> | <b>NUMERO DI COPPIE INCONGRUENTI (in linea diretta)</b> | <b>NUMERO DI SOGGETTI INCONGRUENTI</b> |
|---------------------------|----------------------------------|---|--|
| <b>NICASTRESE</b>         | 100                              | 4   | 6                                      |
| <b>GARGANICA</b>          | 114                              | 26  | 36                                     |
| <b>FABRIANESE</b>         | 108                              | 55  | 56                                     |
| <b>GENTILE DI PUGLIA</b>  | 107                              | 13  | 23                                     |
| <b>ISTRIANA-CARSOLINA</b> | 81                               | 20  | 31                                     |
| <b>DELLE LANGHE</b>       | 104                              | 15  | 20                                     |

*Tabella 1 Incongruenze rilevate attraverso il confronto tra errori mendeliani e parentela stimata da pedigree nelle razze ovicaprine genotipizzate nell'ambito dell'Attività 2.1*