

## **Azione 7: Valutazione ed individuazione di caratteri di resistenza genetica degli animali di interesse zootecnico alle malattie.**

Scopo dell'azione 7 è di individuare caratteri di resistenza genetica degli animali di interesse zootecnico a diverse malattie al fine di mettere a punto indici genetici innovativi. In particolare, nell'ambito delle attività dell'Azione 7 sono prese in considerazione sia alcune zoonosi di particolare interesse per la bufala (brucellosi, tubercolosi e paratubercolosi), sia alcune patologie metaboliche quali la chetosi, sia l'effetto di alcune mutazioni in geni candidati su patologie della bufala al fine di piani di selezione GAS (*Gene Assisted Selection*) nella bufala Mediterranea Italiana.

### ***Stima EBV suscettibilità/resistenza Brucellosi, Tubercolosi e Paratubercolosi nella specie bufalina***

In accordo con quanto svolto nel task 7.1, nel task in oggetto sono state utilizzate le informazioni ottenute in precedenza per mettere a punto un modello misto per la stima delle componenti di varianza e nel successivo calcolo di EBV per i caratteri suscettibilità/resistenza a tre delle principali zoonosi che possono coinvolgere la specie bufalina: brucellosi, tubercolosi e paratubercolosi. Ciò ha consentito di mettere a punto i primi indici, preliminari, di resistenza a tali malattie. Di seguito i valori minimo e massimo degli indici genetici relazionati con la resistenza alle malattie nella BMI.

CARATTERE	Indice	
	Minimo	Massimo
BRU – Brucellosi	91	110
TBC – Tubercolosi	94	105
PTBC – Para tubercolosi	86	110

### **A.N.A.S.B. • Associazione Nazionale Allevatori Specie Bufalina**

Via F. Petrarca 42/44 - Loc. Centurano 81100 - Caserta (CE) • Tel. 0823/356743 • Fax 0823/320964 • Email: [info@big-anasb.it](mailto:info@big-anasb.it) • [www.big.anasb.it](http://www.big.anasb.it)



**FEASR**  
Fondo europeo agricolo  
per lo Sviluppo Rurale:  
"l'Europa investe nelle zone rurali"

Progetto finanziato nell'ambito  
della Sottomisura 10.2 - PSRN 2014/2020

Autorità di gestione:  
Direzione Generale dello Sviluppo Rurale  
Ministero delle politiche alimentari e forestali



## ***Valutazione dell'effetto di alcune mutazioni in geni candidati su patologie della bufala al fine di piani di selezione GAS (Gene Assisted Selection)***

Nel Task in oggetto sono state analizzate le frequenze di mutazioni relative ad alcuni geni candidati ai fini di un loro inserimento in schemi di selezione GAS (Gene Assisted Selection). In particolare, sono stati analizzati 2 geni (SMARCA4 e WNT7A), responsabili dell'emimelia trasversa nel bufalo, il gene della Lattoferrina (LTF) associato alla resistenza alla mastite ed il gene MBL2 legato ad una maggiore efficienza del sistema immunitario. È stata pertanto condotta un'analisi dei modelli genotipo/fenotipo mirata a valutare il significato biologico dei geni candidati presi in considerazione, sia per quanto riguarda quelli legati all'emimelia trasversa che in quelli legati all'efficienza del sistema immunitario. Durante il quarto semestre del progetto è inoltre proseguita la raccolta di dati fenotipici e di DNA dai soggetti da analizzare. Pertanto ad oggi risultano campionati e fenotipizzati 662 individui di cui 200 nel periodo 01/01/2023-30/06/2023.

## ***Valutazione dell'impatto atteso dalle innovazioni introdotte in termini di maggiore sostenibilità economica, etica e ambientale***

Attraverso il presente Task, si è inteso valutare l'impatto atteso delle attività di progetto relativamente al benessere degli animali utilizzando le metodiche accreditate dal Centro di Referenza Nazionale sull'Igiene e le tecnologie dell'allevamento e delle produzioni bufaline (CReNBuf), raccogliendo i dati riguardanti il consumo di farmaci antimicrobici in allevamento e stimando i costi diretti e indiretti dovuti alla gestione sanitaria in una serie di allevamenti ad ambiente controllato. Sono stati pertanto presi in considerazione i dati in possesso dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno (IZSM) sul consumo annuale di farmaci e le checklist svolte all'interno di alcune aziende per la valutazione del benessere, cercando di sviluppare una fotografia dello stato attuale e l'evoluzione dei parametri nel corso degli anni.

Per quanto concerne gli aspetti di benessere animale e biosicurezza, i risultati ottenuti nel quarto step di progetto, mostrano un graduale miglioramento delle stalle in esame segno di un avvio di attività risoluzione delle criticità riscontrate. Miglioramenti in quasi tutte le aziende e in maniera

3

più marcata sono stati effettuati sulle criticità di biosicurezza evidenziando grande attenzione ed un positivo effetto delle attività di coinvolgimento e responsabilizzazione degli allevatori e dei loro dipendenti.

Per quanto riguarda il consumo di antimicrobici, importante in quasi tutte le realtà analizzate la riduzione massiva dei farmaci critici, primo elemento di interesse per la riduzione del rischio di antimicrobico resistenza.

Nel prosieguo del progetto verranno monitorare le aziende fin qui in esame per seguirne l'evoluzione nel tempo ed implementate i dati rispetto ad altre aziende pilota.



**FEASR**  
Fondo europeo agricolo  
per lo Sviluppo Rurale:  
"l'Europa investe nelle zone rurali"

Progetto finanziato nell'ambito  
della Sottomisura 10.2 - PSRN 2014/2020

Autorità di gestione:  
Direzione Generale dello Sviluppo Rurale  
Ministero delle politiche alimentari e forestali

