

## **Azione 8: Banche di materiale biologico e germoplasma.**

L'azione 8 prevede la creazione di una biobanca maschile e femminile nella bufala Mediterranea Italiana e la raccolta dei campioni biologici da destinare ad ulteriori analisi nelle altre azioni. Sebbene nel primo step dell'Azione 8 fossero previsti soltanto i campionamenti del materiale biologico necessari per la genotipizzazione del primo gruppo di soggetti nello step II, alcune delle attività e dei campionamenti previste nello step successivo sono iniziate, approfittando del periodo di prolungamento delle attività progettuali e per semplificare il raggiungimento dell'obiettivo progettuale previsto nello step II.

### **Raccolta di campioni biologici**

Obiettivo principale della presente azione è la creazione di una biobanca di carattere nazionale per la crioconservazione di materiale germinale maschile ed embrioni di linee genetiche rare. La creazione delle biobanche rappresenta un punto di fondamentale importanza in zootecnia per la preservazione della biodiversità. Negli ultimi anni, infatti, si è raggiunta una maggiore consapevolezza della necessità di mantenere la variabilità genetica entro le razze e di valorizzarle e sfruttarle nel contesto dei sistemi di produzione. In particolare, i programmi di conservazione mirano a ridurre o azzerare il rischio di estinzione di tutte le razze allevate preservando i genotipi di particolare interesse, al fine di migliorare o massimizzare l'utilità derivante dal loro impiego, intendendo per "utilità" una combinazione ponderata di caratteri, valori e caratteristiche di ciascuna razza o tipo genetico, fino a giungere all'auto-sostentamento economico-produttivo. Inoltre, in quest'azione saranno raccolti tutti i campioni biologici da destinare alle analisi nelle altre azioni. Un corretto campionamento biologico è alla base dell'affidabilità dei risultati che possono essere ottenuti con le analisi di laboratorio. Le attività dell'azione 8, pertanto, sono alla base dei risultati che saranno ottenuti nelle azioni 2 e 5 e degli indici genetici e genomici che saranno calcolati.

Durante il primo step progettuale era prevista la raccolta di 1.200 campioni biologici per l'estrazione del DNA da utilizzarsi per le analisi genomiche previste nello step II.

### ***Campionamento di materiale biologico per le analisi genomiche e molecolari***

L'obiettivo generale del task prevede il campionamento di materiali biologici di circa 800 bufale suddivise per ordine e stagione di parto, stadio di lattazione e potenziale produttivo che saranno analizzati nell'azione 5. Durante il primo Step, al fine di definire le attività e le modalità di campionamento è stato necessario un aggiornamento del dataset per le bufale in lattazione presenti nelle aziende pilota. Questo aggiornamento, a cura dell'Anasb, ha previsto l'inserimento dei seguenti parametri: data parto, ordine di parto, produzioni, previsione parto, eventuale deposito del DNA,

matricola Madre e Padre, padre da monta naturale (MN) o fecondazione artificiale (FA). Nelle aziende selezionate saranno individuati 60 animali per azienda divisi in 3 gruppi di lattazione: inizio lattazione (15-90 gg), metà lattazione (91-180 gg) e fine lattazione (181-fine lattazione).

I gruppi saranno composti (ove possibile) rispettando un rapporto fra primipare/pluripare compreso tra il 40 e il 60% e quello tra padri FA e MN, 70% vs 30% rispettivamente.

Le attività di campionamento prevedono il prelievo di:

- latte mediante lattometri per potere antiossidante e caratteristiche di caseificazione;
- sangue per profilo metabolico e cariotipo;
- razione per efficienza alimentare;
- feci da ampolla rettale per efficienza alimentare;
- misura circonferenza addominale (da progetto non è indicata);
- liquido ruminale da animali genotipizzati per microbiota. Tutte le matrici raccolte saranno opportunamente conservate a -20° presso Unina, ad eccezione del pelo per la genotipizzazione che sarà conservato a temperatura ambiente presso l'ANASB e saranno poi analizzate successivamente.

Durante il primo step in n=7 aziende pilota (dicembre-gennaio) sono stati campionati un totale di n=204 bufale e sono state raccolte le seguenti matrici:

- ✓ N° 204 campioni di latte;
- ✓ N° 204 campioni di sangue;
- ✓ N° 204 campioni di feci;
- ✓ N° 7 razioni (1kg per ogni azienda).

I campioni di latte per le analisi delle caratteristiche di caseificazione e i campioni di feci e razione per la valutazione dell'efficienza alimentare sono stati inviati al Dipartimento di Agronomia Animali Alimenti Risorse naturali e Ambiente - DAFNAE – Università di Padova per le analisi.