

**Azione 5: Miglioramento delle risorse genetiche animali ad interesse zootecnico (RGAiz), valutazione della consanguineità e della diversità genetica nella bufala Mediterranea Italiana e calcolo dell'inbreeding, rilevamento dati in stazione di controllo in ambiente controllato, anche finalizzati alla modifica del microbiota ruminale.**

In accordo con quanto riportato nello step precedente, nel IV step di BIG è continuata la raccolta di fenotipi innovativi per il miglioramento dell'efficienza produttiva e la riduzione dell'impatto ambientale. Come descritto in sede progettuale, la mancanza di un centro genetico dedicato alla specie bufalina ha indotto a coinvolgere per la raccolta dei fenotipi delle aziende commerciali, definite "aziende pilota" all'interno delle quali fosse possibile la raccolta dei fenotipi di interesse in maniera oggettiva. La variabilità ambientale delle aziende pilota rappresenta un punto di forza, in quanto consente di trattare le aziende come un sistema "nucleo aperto", che consente l'applicazione di disegni sperimentali complessi, la raccolta di dati puntuali e accurati, la robustezza delle analisi statistiche e la significatività dei risultati ottenuti.

Durante lo Step 4, quindi sono stati raccolti:

- ✓ n. **62** fenotipi relativi alla sostenibilità ambientale
- ✓ n. **150** fenotipi relativi al benessere animale e n. **150** fenotipi relativi al profilo metabolico
- ✓ n. **89** fenotipi relativi all'efficienza alimentare e N. **150** fenotipi relativi alle caratteristiche di caseificazione

Inoltre, in prosecuzione con quanto effettuato nello step precedente, anche al fine di individuare i soggetti per la raccolta dei fenotipi di interesse, è stato effettuato un ulteriore esame della consanguineità nella popolazione di Bufala Mediterranea Italiana. Pertanto, nel corso dell'azione 5 è stato elaborato un report di monitoraggio della consanguineità. Infine, sono state utilizzate le informazioni disponibili per ottimizzare il processo di miglioramento genetico attraverso l'utilizzo del software ANASB-PAC con un approccio Optimal Contribution, identificare i migliori riproduttori da avviare alle IS e produrre piani di accoppiamento aziendali innovativi (**Tabella 1**).

Tabella 1: Valori dei principali parametri di consanguineità nella popolazione totale della Bufala Mediterranea Italiana.

Item	Media	SD	Min	Max
F (%)	0.020	0.44	0	29.10
$\Delta F$ (%)	0.010	0.28	0	68.36
AR (%)	0.005	0.02	0	0.38

Nella tabella 2, sono invece riportati l'elenco delle aziende ed il numero di accoppiamenti programmati effettuati nel quarto semestre di progetto.

ID	Azienda	AUA	Data PAC	N° Accoppiamenti Programmati
1	Giuliani Alvidio	5600136	13/01/2023	115
2	La tenuta Giuseri Gianni	5644315	13/01/2023	278
3	Popolla Giacinto	5640108	13/01/2023	218
4	Di vuole Pietro e Nunziante	6811605	18/01/2023	731
5	Leone Alberto	7030383	19/01/2023	16
6	F.lli Pellino	6811623	23/01/2023	41
7	Zara Annunziata	6800439	23/01/2023	229
8	Az.agr.Fontana Andrea	6800097	26/01/2023	373
9	Leone Alberto	7030383	27/01/2023	16
10	Allevamento bufalino Galiano	7010088	30/01/2023	21
11	Sperduti Luca	5700863	30/01/2023	808
12	Nuova S.Cesareo	7030102	11/02/2023	405
13	Az.Agr. Masseria Cilentana	7010142	17/02/2023	371
14	Nuova S.Cesareo	7030102	20/02/2023	404
15	Il caseificio polito	7000287	20/02/2023	383
16	Masseria Polito S.S.A.	7050103	20/02/2023	306
17	F.lli Pellino	6811623	21/02/2023	17
18	Soc.Agr. San Ciro SAS	5700048	23/02/2023	246
19	Az.Agr. D'aniello Aldo	6800304	24/02/2023	312
20	Soc.Agr. F.lli Boschetto	5700751	16/03/2023	302
21	Soc.Agr. F.lli Boschetto	5700751	20/03/2023	296
22	Celso Fioravante	7000269	08/04/2023	228
23	Soc. Sem. Zara- Soc. Agr.	6800244	13/04/2023	524