

*Programma di Sviluppo Rurale Nazionale 2014-2022*  
*Sottomisura 10.2 – Biodiversità*

*Progetto TuBAvI-2 (2021-2024)*

**RELAZIONE DELLE ATTIVITA' SVOLTE NEL TERZO ANNO**

*UniFI*

La presente relazione descrive le attività svolte dal 01.05.2023 al 31.03.2024. L'attività è descritta per azione, in base al programma iniziale.

**Azione 1 – Caratterizzazione fenotipica delle razze e delle specie autoctone**

*Task 1.1 - Caratterizzazione fenotipica di polli di razza Mugellese, Valdarnese Bianca e Valdarno*

I riproduttori delle razze **Mugellese**, **Valdarnese bianca** e **Valdarno** sono stati allevati presso gli Allevamenti Sperimentali del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agrarie, Alimentari, Ambientali e Forestali (DAGRI - Università degli Studi di Firenze). I riproduttori suddivisi in 3 famiglie per razza e livrea, sono stati allevati a terra, in box separati su lettiera permanente. Per la razza Mugellese permangono, in aggiunta alle precedenti, le 2 famiglie (1 x livrea) in cova naturale, allevate come le precedenti ma in ambiente che simula un territorio selvatico (copertura arborea e arbustiva). Tutti i soggetti sono stati allevati rispettando le linee guida dell'allevamento avicolo e le normative vigenti sul benessere animale.

Caratterizzazione delle razze:

- Caratterizzazione morfologica secondo le linee guida FAO (2012) per l'aggiornamento e la validazione di quanto raccolto durante il primo progetto TuBAvI per le razze **Mugellese** (Mannelli et al., 2023) e **Valdarnese bianca** (manoscritto in fase di scrittura; Fig. 1.1) e prima caratterizzazione della razza **Valdarno** (dati in elaborazione);
- Accrescimenti ponderali (per la razza **Mugellese** riportati in Mannelli et al., 2023 e per la razza **Valdarnese bianca** riportati in Fig. 1.2 in confronto con quelli della razza Mugellese), consumo di alimento e calcolo dell'indice di conversione alimentare per gli animali in accrescimento delle 3 razze in tutela presso il PA UniFI (per la razza Mugellese riportati in Mannelli et al., 2023; per la razza **Valdarnese bianca** e **Valdarno** i dati sono in corso di validazione o elaborazione) e valutazione del consumo di alimento in riferimento alla produzione delle uova nelle famiglie formate a seguito del cronoprogramma per i piani di accoppiamento (in fase di raccolta dati per le 3 razze);
- Produzione giornaliera delle uova (per la razza **Mugellese** dati riportati in Mannelli et al., 2023; per la razza **Valdarnese bianca** dati riportati in Fig. 1.3; per la razza **Valdarno** dati in fase di raccolta a seguito dei piani di accoppiamento).

I dati morfologici, di crescita e di deposizione, riportati per la razza **Mugellese** e pubblicati in Mannelli et al., 2023 sono in corso di validazione tramite ulteriori raccolte dati e, al fine di considerare le due livree **selvatico oro** e **dorata frumento** come due popolazioni distinte, sono state separate le famiglie appartenenti alle 2 livree standard.

*Task 1.2 Caratterizzazione fenotipica di polli delle razze Mugellese, Valdarnese bianca e Valdarno*

A seguito delle analisi eseguite dal consulente UniTO (comprehensive di campioni sul territorio) sono state formate le famiglie presso gli Allevamenti Sperimentali UniFI, seguendo le indicazioni per i piani di accoppiamento e, a partire da questi nuovi nuclei, è stato avviato un programma di selezione fenotipica della progenie per la razza **Mugellese** nelle due livree **selvatico oro** e **dorata frumento**, mentre per le razze **Valdarnese bianca** e **Valdarno** sono stati costituiti i nuclei a inizio 2024, sempre a

seguito delle analisi eseguite presso il consulente UniTO, e siamo in attesa delle schiuse per effettuare anche su questi nuclei la selezione fenotipica della progenie.

#### **Azione 4 – Stima degli indici genetici e gestione riproduttiva in relazione alle nuove finalità**

Come da cronoprogramma del Progetto, sono stati campionati i soggetti di razza **Valdarnese bianca** e **Valdarno** per la caratterizzazione genetica ai fini dei piani di accoppiamento. Sono state prelevate le piume da un totale di 56 soggetti appartenenti a UniFI e a altre 8 aziende sul territorio per la razza **Valdarnese bianca** e un totale di 52 soggetti appartenenti a UniFI e a altre 10 aziende sul territorio per la razza **Valdarno**. Tutti i campioni sono stati inviati al consulente UniTO per la stima degli indici genetici e i risultati a noi pervenuti sono stati usati per costituire le nuove famiglie e sono stati condivisi con gli allevatori che ci hanno fornito il materiale dei soggetti da caratterizzare.

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

Per quanto riguarda le razze in tutela presso UniFI, **Mugellese** e **Valdarnese bianca** sono state campionate a fine 2021 e dai campioni raccolti è stato estratto il DNA, sequenziato presso terzi ed elaborato per evidenziare eventuali differenze nel microbiota (Fig. 7.1).

In questa azione, in collaborazione con il PA UniPI, nell'anno 2022 si è svolta la valutazione della resilienza e della resistenza alle patologie e alle sollecitazioni ambientali delle razze **Mugellese**, **Valdarnese bianca**, **Livorno** e **Bianca di Saluzzo** in termini di benessere animale e resistenza ai patogeni, utilizzando come marker di informazioni la risposta del microbiota intestinale alle sollecitazioni ambientali. I soggetti appartenenti a queste razze sono stati allevati in free-range ed alimentati con il medesimo mangime (Monge) presso la nostra sede UniFI e presso la sede di UniPI, secondo lo stesso schema. A fine prova sono state prelevate da entrambe le sedi le feci ciecali di ciascun soggetto in prova. Dai campioni raccolti è stato estratto il DNA sequenziato presso terzi ed elaborato per evidenziare eventuali differenze nel microbiota (per la razza **Bianca di Saluzzo** i dati sono riportati in Fig. 7.2).

Nell'anno successivo 2023 si è ripetuto lo stesso disegno sperimentale ma con le razze **Pepoi**, **Robusta lionata**, **Ermellinata di Rovigo** e **Ancona**. Dai campioni raccolti è stato estratto il DNA sequenziato presso terzi. Siamo in attesa del rientro dei risultati del sequenziamento.

## FIGURE E TABELLE

Figura 1.1 – Curva di regressione per i tratti morfologici della razza Valdarnese bianca in confronto alla razza Mugellese (Mannelli et al., 2023)

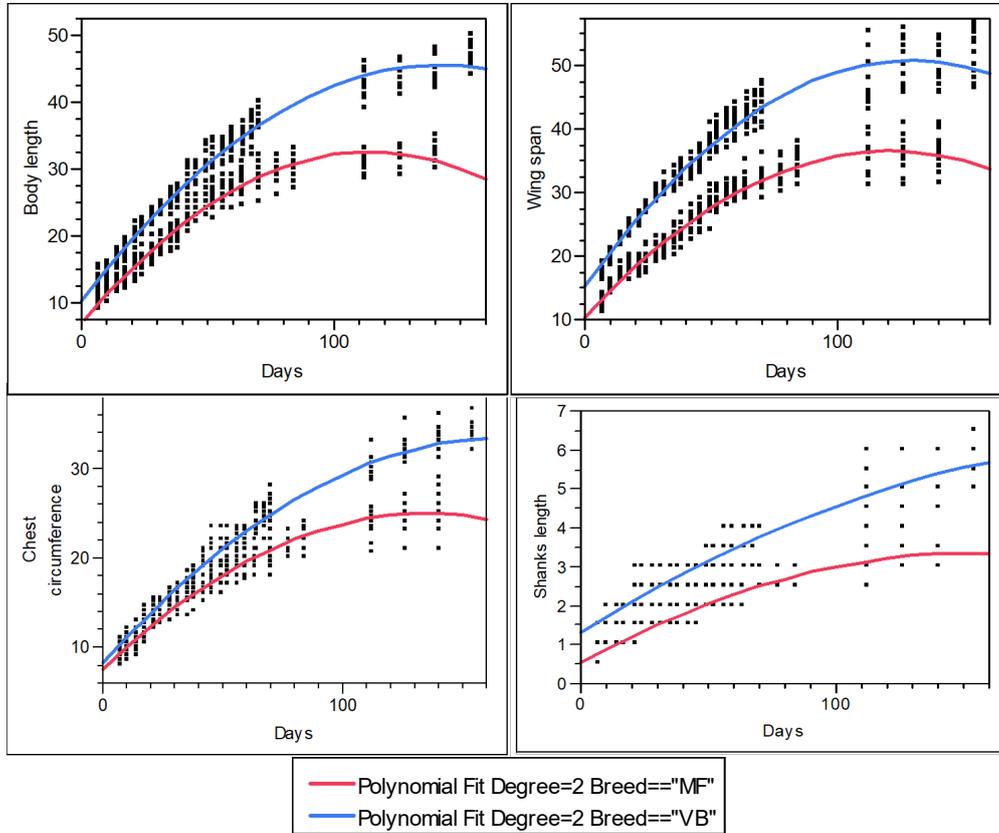
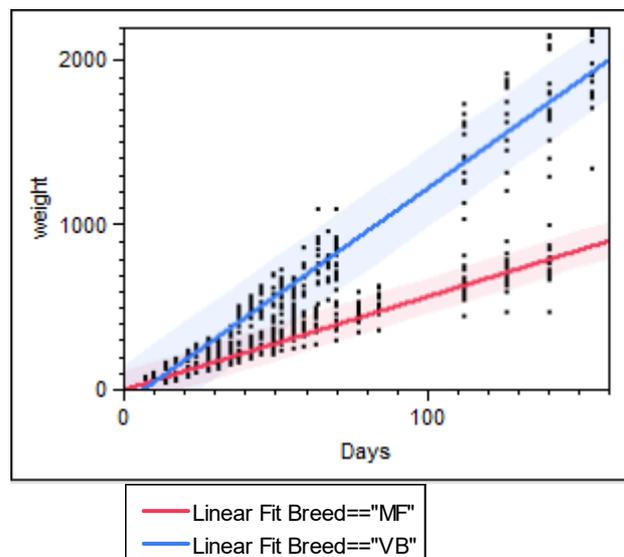
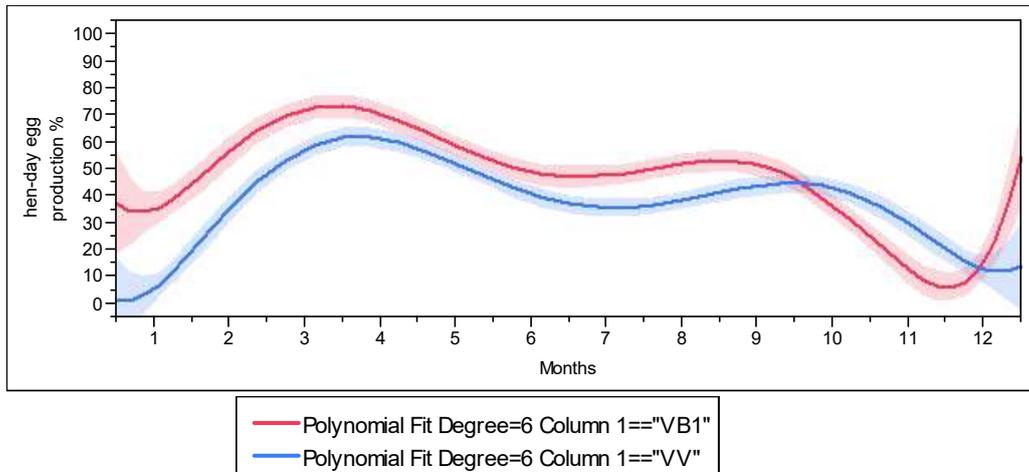


Figura 1.2 – Accrescimenti ponderali razza Valdarnese bianca in confronto alla razza Mugellese (Mannelli et al., 2023)



**Figura 1.3 - Curve di deposizione razza Valdarnese bianca in prima deposizione (VB1) in confronto agli altri ordini di deposizione (VV)**



**Figura 7.1 -  $\beta$ -diversità delle razze Valdarnese bianca e Mugellese nelle due livree**

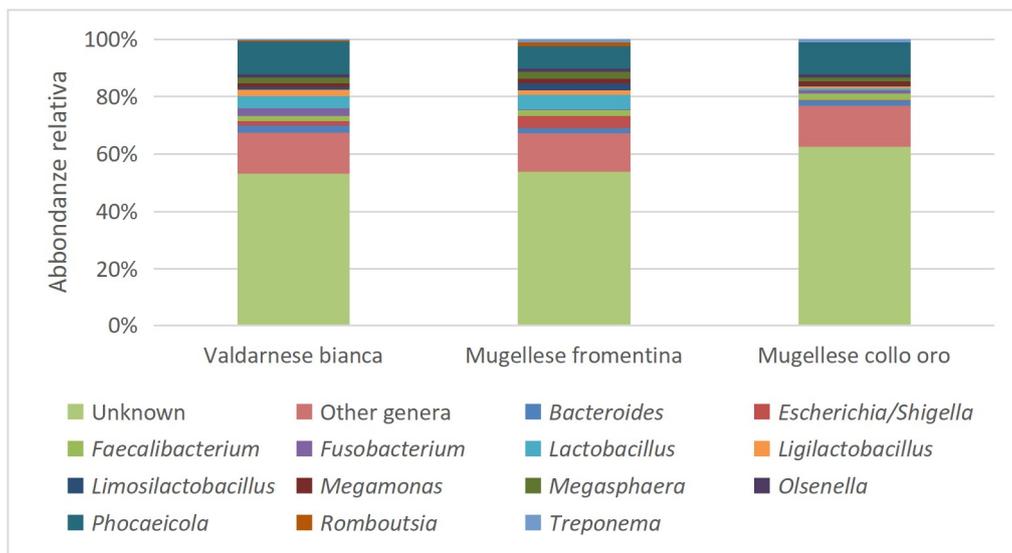


Figura 7.2 - Analisi NMDS per la razza Bianca di Saluzzo nei due ambienti UniFI e UniPI

