

## Progetto di ricerca

### **“Studio dei meccanismi causativi alla base dell’insorgenza e della progressione delle anomalie che si manifestano a carico dei muscoli pettorali dei polli da carne”**

Nel corso degli ultimi decenni, i polli da carne sono stati oggetto di intensi programmi di selezione volti a sviluppare tipi genetici caratterizzati da velocità di accrescimento e resa in petto elevate. L’implementazione di queste pratiche ha consentito di migliorare notevolmente le *performance* di crescita degli animali ma, indirettamente, ha determinato la manifestazione di alterazioni e anomalie che si manifestano principalmente a carico dei muscoli pettorali (con particolare riferimento al muscolo *Pectoralis major*) con livelli di incidenza tutt’altro che trascurabili. Queste anomalie, definite “growth-related” si presentano con fenotipi distintivi riconducibili alla comparsa di striature bianche in corrispondenza della superficie ventrale della zona craniale del muscolo (nel caso del white striping) e alla presenza di aree pallide, indurite e rigonfie in corrispondenza della zona craniale e caudale dei filetti (nel caso dell’anomalia wooden breast). Da un punto di vista istologico, i muscoli affetti da queste anomalie presentano una profonda alterazione dell’architettura muscolare e del tessuto connettivo che compone i setti perimisiali dove si osserva una marcata deposizione di tessuto adiposo ed una proliferazione del tessuto connettivo (caratteristici rispettivamente dell’anomalia white striping e wooden breast). È tuttavia interessante sottolineare come, in generale, i petti affetti dalle anomalie “growth-related” presentano caratteristiche istologiche simili (fra le quali ad esempio la degenerazione e necrosi delle fibre muscolari associate ad occasionali fenomeni rigenerativi, l’infiltrazione di cellule infiammatorie, ecc.) che permettono di ipotizzare che queste possano originare da un meccanismo causativo comune. Tuttavia, nonostante nel corso degli ultimi anni siano stati condotti numerosi studi volti ad approfondire i possibili meccanismi coinvolti nella loro insorgenza, non è ancora stato possibile identificare con precisione il fattore responsabile della manifestazione di queste anomalie.

In questo contesto, il presente progetto di ricerca si propone di approfondire le conoscenze in merito ai processi molecolari che possono essere coinvolti nell’insorgenza delle anomalie (con particolare riferimento all’anomalia white striping e wooden breast) che si manifestano a carico dei muscoli pettorali dei polli selezionati per la produzione di carne indagando, nello specifico, il possibile ruolo esplicito dal collagene di tipo IV nella patogenesi di questi difetti. In particolare, tenendo in considerazione i risultati disponibili in letteratura, l’attività di ricerca sarà volta ad indagare il possibile ruolo principale del collagene di tipo IV nel determinare la cascata degli eventi responsabile della manifestazione delle anomalie attraverso una quantificazione e caratterizzazione della proteina stessa nonché attraverso approfondimenti condotti a livello genetico.

## Piano delle attività

### **“Studio dei meccanismi causativi alla base dell’insorgenza e della progressione delle anomalie che si manifestano a carico dei muscoli pettorali dei polli da carne”**

Il progetto di ricerca si propone di approfondire le conoscenze in merito ai processi molecolari che possono essere coinvolti nell’insorgenza delle anomalie (con particolare riferimento all’anomalia white striping e wooden breast) che si manifestano a carico dei muscoli pettorali dei polli selezionati per la produzione di carne indagando, nello specifico, il possibile ruolo esplicito dal collagene di tipo IV nella patogenesi di questi difetti.

La formazione del candidato verterà, in una prima fase, sull’acquisizione e sull’approfondimento delle tecniche analitiche più idonee a caratterizzare la qualità delle carni

avicole e sarà svolta, nell'arco di un biennio presso i laboratori del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari – UOS di Cesena, sotto la supervisione della Dott.ssa Francesca Soglia, in qualità di tutore. È inoltre previsto un periodo di perfezionamento presso sedi di ricerca di elevata qualificazione idonee al completamento della preparazione del candidato.

Più nel dettaglio, il piano di formazione prevede che, dopo un periodo preliminare di apprendimento della struttura complessiva del progetto di ricerca e di organizzazione delle attività, il titolare di assegno acquisisca un'adeguata conoscenza delle tecniche analitiche e delle procedure sperimentali più utilizzate nel settore delle carni avicole applicando sia metodi tradizionali che innovativi allo scopo di caratterizzare le carni affette da anomalie muscolari.

Successivamente, alla luce delle conoscenze acquisite nella prima parte delle attività di ricerca, saranno condotte analisi allo scopo di valutare le caratteristiche qualitative delle carni affette da anomalie allo scopo di svolgere una precisa ed accurata selezione dei campioni da destinare alle analisi di approfondimento volte ad indagare la possibile implicazione del collagene di tipo IV nell'insorgenza delle anomalie. In particolare, la seconda parte delle attività sarà volta a studiare eventuali differenze nella struttura o nel livello di espressione della proteina o dei geni che codificano per essa allo scopo di valutare il loro possibile coinvolgimento nella manifestazione di questi difetti.

Pertanto, durante la durata dell'assegno di ricerca, il candidato potrà acquisire un'approfondita preparazione nel settore avicolo ed in particolare nella valutazione della qualità della carne. Inoltre, in virtù dello stretto coordinamento tra Università e mondo produttivo, egli potrà trovare utili interazioni con la realtà produttiva dell'area emiliano-romagnola in modo da favorire un suo eventuale inserimento nel mondo del lavoro al termine del periodo formativo.