

1 **TITOLO PROGETTO – Studio di strategie alimentari finalizzate a migliorare efficienza produttiva,**
2 **qualità dei prodotti e sostenibilità ambientale nell'allevamento delle specie avicole**

3

4 **DESCRIZIONE DEL PROGETTO**

5 ***Premessa***

6 L'industria avicola giocherà un ruolo chiave nel soddisfare il crescente fabbisogno proteico di una
7 popolazione mondiale in continuo aumento. La carne avicola rappresenta una fonte proteica di elevato
8 valore biologico per il consumo umano, caratterizzata da un prezzo relativamente basso e dall'assenza di
9 vincoli religiosi riguardo il consumo. Se da un lato l'incremento della domanda di carne avicola rappresenta
10 una grande opportunità per il settore, dall'altro è una sfida complessa che deve essere affrontata in uno
11 scenario caratterizzato da una crescente competizione per risorse naturali limitate e da forti pressioni da
12 parte dell'opinione pubblica riguardo impatto ambientale, qualità dei prodotti e benessere animale. Sebbene
13 la produzione avicola moderna è considerata relativamente efficiente e sostenibile, in particolare modo per
14 quanto riguarda l'utilizzo di risorse per unità di output produttivo (es. kg di proteina), vi è ancora ulteriore
15 margine per migliorare alcuni aspetti relativi alla sostenibilità produttiva ed ambientale di tale filiera. In
16 particolare, numerose ricerche hanno messo in evidenza come l'alimentazione e le attività ad essa connesse
17 incidano fortemente sulla sostenibilità ambientale, economica e produttiva della produzione avicola. In
18 aggiunta, l'alimentazione gioca un ruolo chiave sugli aspetti quali-quantitativi delle produzioni, quali
19 performance produttive e qualità della carne. In tale contesto, l'identificazione di strategie nutrizionali che
20 possono consentire un miglioramento dell'utilizzo della componente energetica della dieta è di
21 fondamentale importanza per migliorare l'efficienza alimentare e quindi la sostenibilità produttiva ed
22 ambientale. Analogamente, l'impiego dietetico di fonti proteiche innovative, la cui produzione è
23 caratterizzata da un minore impatto ambientale rispetto alla soia, potrebbe rappresentare un approccio
24 interessante per migliorare gli aspetti di sostenibilità della filiera della carne avicola, mantenendo al
25 contempo elevate performance di crescita e standard qualitativi del prodotto. Infine, l'impiego di tecniche
26 analitiche innovative come le tecnologie *-omiche* consentirà uno studio approfondito della risposta
27 metabolica degli animali ai trattamenti dietetici testati, incrementando le attuali conoscenze riguardo i
28 meccanismi molecolari alla base del miglioramento dell'efficienza produttiva nelle specie avicole.

29

30 ***Obiettivi generali e struttura del progetto***

31 Il presente progetto di ricerca, di durata biennale, è finalizzato a:

- 32 1. Migliorare efficienza alimentare e sostenibilità ambientale e produttiva nell'allevamento del pollo
33 carne e tacchino tramite l'impiego di strategie alimentari e nutrizionali;
- 34 2. Favorire l'utilizzo di fonti proteiche innovative in sostituzione alla soia nelle diete per polli da carne
35 e tacchini;

- 36 3. Valutare gli effetti di strategie alimentari e nutrizionali sugli aspetti qualitativi del prodotto, con
37 particolare riferimento alla composizione chimica e proprietà tecnologiche della carne di petto;
38 4. Studiare la risposta metabolica degli animali a strategie alimentari e nutrizionali tramite l'impiego di
39 tecniche analitiche innovative (es. valutazione microbiota e metaboloma).

40

41 Per conseguire tali obiettivi, il progetto sarà articolato in 2 temi di ricerca: il primo focalizzato su strategie
42 nutrizionali per migliorare l'utilizzo della componente energetica della dieta, il secondo relativo all'impiego
43 di fonti proteiche alternative alla soia.

44

45 **Tema di ricerca 1 – Valutazione dell'impiego di emulsionanti nell'alimentazione del pollo da carne**

46 Il presente tema di ricerca ha lo scopo di valutare gli effetti dell'impiego di differenti tipologie di emulsionanti
47 nell'alimentazione del pollo da carne. Grassi e oli sono importanti componenti energetiche della dieta e
48 rappresentano una voce rilevante dei costi di formulazione. Quantitativi elevati di grassi e oli vengono
49 generalmente inclusi nelle diete per polli da carne al fine per soddisfare gli elevati fabbisogni energetici degli
50 ibridi commerciali impiegati nell'allevamento convenzionale. La somministrazione di emulsionanti nella dieta
51 può favorire un miglioramento dell'efficienza di utilizzo della componente energetica della razione
52 aumentando la digeribilità di grassi e oli, con effetti positivi su performance di crescita, efficienza alimentare
53 e sostenibilità economica ed ambientale.

54

55 **Tema di ricerca 2 – Valutazione dell'impiego di fonti proteiche innovative nell'alimentazione del pollo da 56 carne e del tacchino**

57 Il presente tema di ricerca ha lo scopo di valutare gli effetti dell'impiego di alcune fonti proteiche innovative
58 (es. farine di microalghe, insetti o single-cell proteins) nell'alimentazione del pollo da carne e del tacchino.
59 Tali fonti proteiche verranno incluse nella dieta in sostituzione parziale o totale della soia che, in particolare
60 nella forma di farina di estrazione, è la fonte proteica maggiormente impiegata nell'alimentazione delle
61 specie avicole di interesse commerciale. Tuttavia, dato che la produzione europea di soia non è sufficiente a
62 fronteggiare la domanda interna, tale materia prima viene frequentemente importata dal Sud America
63 generando un forte impatto ambientale ed elevate emissioni. La sostituzione della soia dietetica con fonti
64 proteiche alternative, caratterizzate da un elevato tenore proteico e amminoacidico e da un minore impatto
65 ambientale rispetto alla soia, può essere una strategia efficace per migliorare la sostenibilità produttiva e
66 ambientale della produzione di carne di pollo e tacchino.

67

68 **PIANO DELLE ATTIVITA'**

69 Nell'ambito dei sopracitati temi di ricerca, le seguenti attività verranno condotte:

70

1. Definizione e realizzazione del disegno sperimentale;

- 71 2. Progettazione ed esecuzione delle prove di campo presso stabulari sperimentali;
- 72 3. Raccolta dati di prestazioni zootecniche (es. peso corporeo animali, consumo di mangime, mortalità)
- 73 e/o di emissioni di composti impattanti sull'ambiente;
- 74 4. Raccolta dati di rese di macellazione;
- 75 5. Prelievo campioni biologici (es. carne, sangue, segmenti di intestino, contenuto cecale, fegato,
- 76 muscolo pettorale) a seconda della tipologia di prova e dei potenziali effetti attesi del trattamento
- 77 nutrizionale;
- 78 6. Valutazione di incidenza e gravità delle dermatiti plantari;
- 79 7. Analisi dei campioni biologici (es. valutazione degli aspetti qualitativi della carne di petto; studio del
- 80 microbiota intestinale e del metaboloma in diversi tessuti tramite l'applicazione di tecnologie -
- 81 omiche);
- 82 8. Elaborazione ed analisi statistica dei dati e interpretazione dei risultati;
- 83 9. Divulgazione dei risultati tramite:
- 84 a. Pubblicazione di articoli in riviste scientifiche soggette a peer-review e con Impact Factor;
- 85 b. Presentazioni (comunicazioni orali o poster) ad eventi di settore e convegni scientifici
- 86 nazionali ed internazionali.
- 87
- 88