

## Curriculum Vitae

Cognome: **Gai Nome Francesco**

Data di nascita: 03/11/1976 Telefono: +39 0116709232 Fax: +39 0116709297

e-mail: [francesco.gai@ispa.cnr.it](mailto:francesco.gai@ispa.cnr.it) Nazionalità: Italiana

### Istruzione

**Luglio 2000:** Diploma di Laurea in Scienze Biologiche, Facoltà di Scienze M.F.N. dell'Università di Torino, votazione: 102 /110, con tesi sperimentale in Farmacologia molecolare.

**Febbraio 2002:** Abilitazione all'esercizio della professione di Biologo.

**Gennaio 2006.** Dottore di ricerca in Produzioni Animali-ciclo XVIII presso il Dipartimento di Produzioni animali, epidemiologia ed ecologia della Facoltà di Medicina Veterinaria dell'Università di Torino, con un lavoro di Tesi dal titolo "Utilizzo di fonti proteiche vegetali e loro effetto sugli enzimi digestivi di specie ittiche allevate in acquacoltura".

### Esperienze professionali

**Settembre 2000-2001** - Tirocinio annuale post-laurea presso Centro di Studio per l'Alimentazione degli Animali in Produzione Zootecnica afferente al Consiglio Nazionale delle Ricerche (C.N.R.) ed attuale Istituto di Scienze delle Produzioni Alimentari (I.S.P.A.), sezione di Torino.

**Giugno 2002 – Giugno 2005.** Istituto di Scienze delle Produzioni Alimentari del CNR, Grugliasco (To). Presso l'Istituto partecipa a vari progetti di ricerca nell'ambito del programma Acquacoltura del V/VI piano triennale della Pesca e dell'Acquacoltura del Ministero delle Politiche Agricole e Forestali.

**Settembre- Novembre 2004,** stage formativo presso i laboratori INRA (Institute Nationale de la Recherche Agronomique) di Saint Pée sur Nivelles (Francia), stage finanziato con borsa di studio del CNR nell'ambito del programma Short-Term Mobility 2004.

**Maggio 2005,** stage formativo presso i laboratori IFREMER (Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer), Laboratoire de Physiologie des Organismes Marine di Plouzané (Francia), stage finanziato con borsa di studio del CNR, nell'ambito del programma Short-Term Mobility 2005.

**Febbraio-Agosto 2007.** Titolare di una Collaborazione Coordinata e Continuativa dal titolo "Utilizzo di un sottoprodotto dell'estrazione dell'olio di oliva come antiossidante naturale in alimentazione animale –PE118" in collaborazione con il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche e Ambientali (DiSTeBA) dell'Università degli studi del Salento.

**Ottobre 2007- Febbraio 2008.** Titolare di una Collaborazione Coordinata e Continuativa nell'ambito del progetto di ricerca "Qualifish-sistemi di qualità e certificazione: un approccio integrato per la valorizzazione delle produzioni ittiche" presso l' Istituto di Scienze delle Produzioni Alimentari (I.S.P.A.), sezione di Torino del Consiglio Nazionale delle Ricerche (C.N.R.).

**Marzo 2008- Novembre 2009:** Titolare di un assegno di ricerca nell'ambito del progetto di ricerca: "Studio dell'effetto dei tannini nell'alimentazione dei monogastrici ai fini della riduzione dell'escrezione azotata" (assegno biennale Azione A "contenimento del brain drain), presso il Dip.di Scienze Zootecniche della Facoltà di Agraria dell'Università degli studi di Torino.

**Dicembre 2009- tutt'oggi:** Ricercatore CNR-ISPA con contratto a tempo indeterminato. Autore di 56 pubblicazioni a stampa su riviste nazionali ed internazionali (di cui 38 con Impact Factor), su atti di convegni nazionali ed internazionali e in capitoli di libri.

### Competenze specifiche

**Biochimica animale, biologia molecolare, qualità nutrizionale degli alimenti.**

Competenze tecniche nel campo della biochimica: allestimento di saggi biochimici per la determinazione di attività enzimatiche di enzimi digestivi (proteasi totali, tripsina e chimotripsina, pepsina, amilasi e lipasi) in vari tessuti (stomaco, intestino e fegato) per via spettrofotometrica;

nel campo della valutazione del valore alimentare e della qualità dei mangimi: determinazione dei principi nutritivi e della digeribilità in vivo tramite marcatori inerti .Valutazione della qualità di varie matrici alimentari (carne, pesce, formaggi) mediante analisi via HPLC di aminoacidi totali e liberi e determinazione di acidi grassi saturi, mono e polinsaturi tramite Gas-Cromatografia con colonne capillari. nel campo delle proprietà nutrizionali degli alimenti: determinazione dell'attività anti-ossidante mediante test in vitro quali TBARS, ABTS e DPPH.

nel campo della biologia molecolare: analisi tramite tecniche PCR e RT-PCR dell'espressione di geni coinvolti nel metabolismo di proteine, energia e lipidi.

#### Altre competenze

Membro dell'Editorial Board della rivista International Aquatic Research.

Docente presso la Facoltà di Medicina Veterinaria -Università di Torino, (anno accademico 2010/2011).

Correlatore di tesi di Laurea nei corsi di Laurea in Medicina Veterinaria ed in Scienze e Tecnologie Agrarie.

Referee per le seguenti riviste scientifiche: Animal Feed Science and Technology, Animal Production Science, Aquaculture, Aquaculture International, Environmental Science and Pollution Research, European Food Research and Technology, Food Bioscience, Italian Journal of Animal Science, Journal of Aquatic Food Product Technology, Journal of Animal Science, Journal of Food Biochemistry, International Aquatic Research, Polish Journal of Food and Nutrition Sciences.

#### Conoscenze linguistiche:

Inglese: Buon livello sia per lo scritto che per il parlato

French: Conoscenze basilari sia per la lingua scritta che parlata appresa presso un corso effettuato presso il Centre Culturel Français di Torino.

#### Pubblicazioni (ISI)

1. PEIRETTI P.G., **GAI F.**, ALONZI S., BATTELLI G., TASSONE S. (2015) Characterisation of Alpine highland pastures located at different altitudes: forage evaluation, chemical composition, *in vitro* digestibility, fatty acid and terpene contents. PLANT BIOSYSTEMS, (in press) doi: 10.1080/11263504.2015.1064044
2. P.G. PEIRETTI, **F. GAI**, A. BRUGIAPAGLIA, P. P. MUSSA, G. MEINER (2015) Fresh meat quality of pigs fed diets with different fatty acid profiles and supplemented with red wine solids. FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY, (in press) doi: 10.1590/1678-457X.6653
3. **GAI, F.**, ORTOFFI, M., GIANCOTTI, V., MEDANA, C., PEIRETTI, P.G. (2015) Effect of red grape pomace extract on the shelf life of refrigerated rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) minced muscle. JOURNAL OF AQUATIC FOOD PRODUCT TECHNOLOGY, vol. 24(5); p. 468-480.
4. B. SICURO, M. PICCINNO, F. DAPRÀ, **F. GAI**, S. VILELLA. (2015) Utilization of rice protein concentrate in siberian sturgeon (*Acipenser baerii* Brandt) nutrition. TURKISH JOURNAL OF FISHERIES AND AQUATIC SCIENCES vol. 15; p. 313-319.
5. G. MARICCHIOLO, L. CACCAMO, M. MANCUSO, G. M. CUSIMANO, **F. GAI**, M. GENOVESE, A. GHONIMY, L. GENOVESE (2015) *Saccharomyces cerevisiae* var. *boulardii* preserves the integrity of intestinal mucosa in gilthead seabream, *Sparus aurata* subjected to a bacterial challenge with *Vibrio anguillarum*. AQUACULTURE RESEARCH (in press), doi:10.1111/are.12862

6. M. BELFORTI, **F. GAI**, C. LUSSIANA, M. RENNA, V. MALFATTO, L. ROTOLO, M. DE MARCO, S. DABBOU, A. SCHIAVONE, I. ZOCCARATO, L. GASCO, (2015) *Tenebrio molitor* meal in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) diets: effects on animal performance, nutrient digestibility and chemical composition of fillets. ITALIAN JOURNAL OF ANIMAL SCIENCE (in press).
7. A. KOVITVADHI, L. GASCO, I. FERROCINO, L. ROTOLO, S. DABBOU, V. MALFATTO, **F. GAI**, P. G. PEIRETTI, M. FALZONE, C. VIGNOLINI, L. COCOLIN AND I. ZOCCARATO (2015) Effect of purple loose-strife (*Lythrum salicaria*) diet supplementation in rabbit nutrition on performances, digestibility, health and meat quality. ANIMAL (in press).
8. M. DE MARCO, S. MARTÍNEZ, F. HERNANDEZ, J. MADRID, **F. GAI**, L. ROTOLO, M. BELFORTI, D. BERGERO, H. KATZ, S. DABBOU, A. KOVITVADHI, I. ZOCCARATO, L. GASCO, A. SCHIAVONE (2015) Nutritional value of two insect larval meals (*Tenebrio molitor* and *Hermetia illucens*) for broiler chickens: apparent nutrient digestibility, apparent ileal amino acid digestibility and apparent metabolisable energy. ANIMAL FEED SCIENCE AND TECHNOLOGY (in press).
9. PEIRETTI, P. G., **GAI, F.**, (2015). Fruit and Pomace Extracts: Applications to Improve the Safety and Quality of Meat Products. In: Jason P. Owen (ed.). Fruit and Pomace Extracts: Biological Activity, Potential Applications and Beneficial Health Effect, p. 1-28, Nova Science Publishers, Inc., HAUPPAUGE NY 11788-3619. ISBN: 978-1-63482-510-8
10. **GAI, F.**, PEIRETTI, P. G., (2015). Fruit and Pomace Extracts: Applications to Improve the Safety and Quality of Fish Products. In: Jason P. Owen (ed.). Fruit and Pomace Extracts: Biological Activity, Potential Applications and Beneficial Health Effect, p. 53-68, Nova Science Publishers, Inc., HAUPPAUGE NY 11788-3619. ISBN: 978-1-63482-510-8
11. PEIRETTI, P.G., TASSONE, S., **GAI, F.**, GASCO, L., MASOERO, G. (2014) Rabbit feces as feed for ruminants and as an energy source. ANIMALS, vol. 4; p. 755-766.
12. DABBOU, S., GASCO, L., **GAI, F.**, (...), HELAL, A.N., PEIRETTI, P.G. (2014) Dried artichoke bracts in rabbits nutrition: Effects on the carcass characteristics, meat quality and fatty-acid composition. ANIMAL, vol. 8; p. 1547-1553.
13. DABBOU, S., PEIRETTI, P.G., **GAI, F.**, (...), ZOCCARATO, I., GASCO, L. (2014) Dried artichoke bracts in rabbit nutrition: Effects on performance and apparent digestibility. JOURNAL OF FOOD, AGRICULTURE AND ENVIRONMENT, vol. 12; p. 443-446.
14. ROTOLO, L., **GAI, F.**, PEIRETTI, P.G., ORTOFFI, M., ZOCCARATO, I., GASCO, L. (2014) Live yeast (*Saccharomyces cerevisiae* var. *boulardii*) supplementation in fattening rabbit diet: Effect on productive performance and meat quality. LIVESTOCK SCIENCE, vol. 178; p. 178-184.
15. GASCO, L., **GAI, F.**, ROTOLO, L., PARISI, G., (2014) Effects of different slaughtering methods on rigor mortis development and flesh quality of tench (*Tinca tinca*). JOURNAL OF APPLIED ICHTHYOLOGY, vol. 30; p. 58-63.
16. **GAI, F.**, GASCO, L., ORTOFFI, M., GONZÁLES-RODRÍGUEZ, A., PARISI, G., (2014) Effects of green tea natural extract on quality parameters and lipid oxidation during storage of tench (*Tinca tinca*) fillets. JOURNAL OF APPLIED ICHTHYOLOGY, vol. 30; p. 64-71.
17. ROTOLO, L., **GAI, F.**, NICOLA, S., ZOCCARATO, I., BRUGIAPAGLIA, A., GASCO, L. Dietary supplementation of oregano and sage dried leaves on performances and meat quality of rabbits. JOURNAL OF INTEGRATIVE AGRICULTURE, vol. 12; p.1937-1945.

18. PEIRETTI, P.G., **GAI, F.**, ROTOLO, L., BRUGIAPAGLIA, A., GASCO, L. (2013) Effects of tomato pomace supplementation on carcass characteristics and meat quality of fattening rabbits. MEAT SCIENCE, vol. 95; p. 345-351.
19. PEIRETTI, P.G., GAI, F., TASSONE, S. (2013) Fatty acid profile and nutritive value of quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.) seeds and plants at different growth stages. ANIMAL FEED SCIENCE AND TECHNOLOGY, vol. 183; p. 56-61.
20. **GAI F.**, GASCO L., DAPRA' F., PALMEGIANO G.B., SICURO B.(2012) Enzymatic and Histological Evaluations of Gut and Liver in Rainbow Trout, *Oncorhynchus mykiss*, Fed with Rice Protein Concentrate-based Diets. JOURNAL OF THE WORLD AQUACULTURE SOCIETY, 43,(2).218-229.
21. BONO G, **GAI F.**, PEIRETTI P.G, BADALUCCO C, BRUGIAPAGLIA A, SIRAGUSA G, PALMEGIANO G.B (2012). Chemical and nutritional characterization of the Central Mediterranean Giant red shrimp (*Aristaeomorpha foliacea*): influence of trophic and geographical factors on flesh quality. FOOD CHEMISTRY, ISSN: 0308-8146, doi: 10.1016/j.foodchem.2011.07.004
- 22.I. ZOCCARATO, L. GASCO, **GAI F.**, L. ROTOLO, A. BRUGIAPAGLIA, S. NICOLA (2011). Effects of feed supplementation with dried leaves of sage (*Salvia Officinalis*) on performances and meat quality traits in rabbits. ITALIAN JOURNAL OF ANIMAL SCIENCE, vol. 10, supplement 1; p. 62-62, ISSN: 1594-4077
- 23.B. SICURO, **GAI F.**, F. DAPRÀ, G.B PALMEGIANO (2012). Hybrid sturgeon 'AL' (*Acipenser naccarii* x *Acipenser baeri*) diets: the use of alternative plant protein sources. AQUACULTURE RESEARCH, ISSN: 1355-557X, 43, 161–166. doi: 10.1111/j.1365-2109.2011.02812.x
24. PEIRETTI, P.G., GASCO, L., BRUGIAPAGLIA, A., **GAI, F.** (2011) Effects of perilla (*Perilla frutescens* L.) seeds supplementation on performance, carcass characteristics, meat quality and fatty acid composition of rabbits LIVESTOCK SCIENCE 138 (1-3):118-124
- 25.B. SICURO, S. BARBERA, F. DAPRÀ, **F.GAI**, L. GASCO, G. PAGLIALONGA, G.B. PALMEGIANO & S. VILELLA (2010) The olive oil by-product in rainbow trout *Onchorynchus mykyss* (Walbaum) farming: productive results and quality of the product. AQUACULTURE RESEARCH, 41: e475-e486, DOI:10.1111/j.1365-2109.2010.02514.x
- 26.B. SICURO, F. DAPRÀ, **F. GAI**, G.B. PALMEGIANO, R. SCHIAVONE, L. ZILLI AND S. VILELLA (2010). Olive oil by-product as a natural antioxidant in gilthead sea bream (*Sparus aurata*) nutrition. AQUACULTURE INTERNATIONAL, 18:511-522, DOI 10.1007/s10499-009-9262-6
- 27.L. GASCO, **F. GAI**, C. LUSSIANA, R. LO PRESTI, V. MALFATTO, F. DAPRÀ, I. ZOCCARATO (2010). Morphometry, slaughtering performances, chemical and fatty acid composition of the protected designation of origin (PDO) "Golden hump tench of Poirino highland" product. REVIEWS IN FISH BIOLOGY AND FISHERIES, 20(3): 357-365 DOI 10.1007/s11160-009-9141-2
- 28.B. SICURO, P. BADINO, F. DAPRA', **F. GAI**, M. GALLONI, R. ODORE, G.B. PALMEGIANO, E. MACCHI (2010). Physiological effects of natural olive oil antioxidants

utilization in rainbow trout (*Onchorynchus mykiss*) feeding. AQUACULTURE INTERNATIONAL, 18:415-431. DOI: 10.1007/s10499-009-9254-6

29. H.W. LIU, **F. GAI**, L. GASCO, A. BRUGIAPAGLIA, C. LUSSIANA, KJ GUO, JM TONG, I. ZOCCARATO (2009) Effects of chestnut tannins on carcass characteristics, meat quality, lipid oxidation and fatty acid composition of rabbits. MEAT SCIENCE, 83 678–683. DOI:10.1016/j.meatsci.2009.08.003
30. P.G. PEIRETTI, **F. GAI** (2009). Fatty acid and nutritive quality of chia (*Salvia hispanica* L.) seeds and plant during growth. ANIMAL FEED SCIENCE AND TECHNOLOGY, vol. 148; p. 267-275, ISSN: 0377-8401, doi: 10.1016/j.anifeedsci.2008.04.006
31. F. DAPRÀ, **F. GAI**, M.T. COSTANZO, G. MARICCHIOLO, V. MICALE, B. SICURO, G. CARUSO, L. GENOVESE, GB PALMEGIANO (2009). Rice protein concentrate meal as a potential dietary ingredient in practical diets for blackspot seabream (*Pagellus bogaraveo*, Brunnich): histological and enzymatic investigation. JOURNAL OF FISH BIOLOGY, 74; 773-789, ISSN: 0022-1112, doi: 10.1111/j.1095-8649.2008.02157.x
32. G.B. PALMEGIANO, **F. GAI**, F. DAPRÀ, L. GASCO, M. PAZZAGLIA, P.G. PEIRETTI. (2008) Effects of Spirulina and plant oil on the growth and lipid traits of white sturgeon (*Acipenser transmontanus*) fingerlings. AQUACULTURE RESEARCH, 39, 587-595.
33. G.B. PALMEGIANO, M.T. COSTANZO, F. DAPRÀ, **F. GAI**, M.G. GALLETTA, G. MARICCHIOLO, V. MICALE, P.G. PEIRETTI, L. GENOVESE. (2007) Rice protein concentrate meal as potential dietary ingredient in practical diets for blackspot seabream (*Pagellus bogaraveo*). JOURNAL OF ANIMAL PHYSIOLOGY AND ANIMAL NUTRITION, 91, 235-239.
34. P.G. PEIRETTI, **F. GAI**. (2006) Chemical composition, nutritive value, fatty acid and amino acid contents of *Galega officinalis* L. during its growth stage and in regrowth. ANIMAL FEED SCIENCE AND TECHNOLOGY, 130, 3/4: 257-267.
35. G.B. PALMEGIANO, F. DAPRÀ, G. FORNERIS, , **F. GAI**, L. GASCO, K. GUO, P.G. PEIRETTI, B. SICURO, I. ZOCCARATO. (2006) Rice protein concentrate meal as a potential ingredient in practical diets for rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*). AQUACULTURE, 258: 357-367.
36. G.B. PALMEGIANO, E. AGRADI, G. FORNERIS, **F. GAI**, L. GASCO, E. RIGAMONTI, B. SICURO & I. ZOCCARATO. (2005) Spirulina as a nutrient source in diets for growing sturgeon (*Acipenser baeri*). AQUACULTURE RESEARCH, 36:188-195.
37. L. GASCO, G.B. PALMEGIANO, **F. GAI**, , F. DAPRÀ, B. SICURO, K. GUO, I. ZOCCARATO. (2005) Use of rice protein concentrate in rainbow trout feeding: preliminary results. ITALIAN JOURNAL OF ANIMAL SCIENCE, , 4, No. Supplement 2: 591-593.