

Curriculum prof. Ike Olivotto

ISTRUZIONE ED ESPERIENZE PERSONALI

2019-Abilitato Professore prima fascia 07/G1

2017-Abilitato Professore prima fascia 05/B2

2016-presente Professore seconda fascia 05/B2

2014-Conseguimento dell'abilitazione a Professore seconda fascia nel settore concorsuale 05/B2 (settore scientifico disciplinare BIO/06)

2010- Conferma nel ruolo di Ricercatore Universitario (BIO/06) a tempo pieno.

2008- Externship all' Instituto de Acuicultura de Torre de la Sal (IATS), (CSIC)", Torre de la Sal (s/n), Spagna, supervisore Prof. S. Zanuy (colture cellulari di specie ittiche di interesse commerciale , microiniezioni in embrioni di pesce).

2007- Vincitore del concorso pubblico per un posto da ricercatore di ruolo settore disciplinare BIO/06 presso L'Università Politecnica delle Marche, Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente.

2006- Contratto di collaborazione coordinata e continuativa (Co. Co. Co.) della durata di 3 mesi dal titolo "Ottimizzazione della riproduzione e dell'allevamento larvale in cattività della vongola Chamelea gallina" presso il Dipartimento di Scienze del Mare, Università Politecnica delle Marche, Ancona.

2005/06- Contratto di lavoro a progetto (Co. Co. Pro.) di 10 mesi presso lo Spin Off Accademico dell'Università Politecnica delle Marche Oce. AN soc. coop. a.r.l. dal titolo "Identificazione delle condizioni chimico-fisiche ed alimentari ideali ad indurre la riproduzione spontanea, lo sviluppo larvale, il "settlement" e il successivo accrescimento di giovanili di riccio di mare, P. lividus".

2004- 2007 Docente a contratto di Acquacoltura (6CFU) presso il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente (DiSVA), ex Facoltà di Scienze, dell'Università Politecnica delle Marche.

2004/05 – Assegno di ricerca di 15 mesi dal titolo "Studio dei meccanismi molecolari coinvolti nella formazione delle proteine del tuorlo" presso il Dipartimento di Scienze del Mare, Università Politecnica delle Marche, Ancona.

2004 – Conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca in Biologia ed Ecologia Marina presso l'Università Politecnica delle Marche, discutendo la Tesi Dottorale dal titolo "Strategie riproduttive nei teleostei marini tropicali"

2000/03 – Vincita del concorso per un posto di Dottorato in Biologia ed Ecologia Marina (Il Ciclo, nuova serie) presso l'Università Politecnica delle Marche; svolgimento dell'attività di ricerca presso Il Dipartimento di Scienze del Mare e presso il "Fisheries and Mariculture Laboratories", Port Aransas, Tx, USA (Febbraio-Luglio 2003).

2000- Abilitato alla professione di Biologo

2000 - Conseguimento della Laurea in Scienze Biologiche (106/110) presso l'Università degli Studi di Ancona, discutendo una tesi sperimentale dal titolo "Stress e recupero nel teleosteo marino Diplodus sargus: risposta a fattori sociali e fisici".

ATTIVITA' DIDATTICA

- DIDATTICA FRONTALE PRESSO UNIVPM

CITOLOGIA E ISTOLOGIA (8cfu)

A.A. 2018/2019 –Presente -Presidente della Commissione

CORSO INTEGRATO BIOTECNOLOGIE E CRESCITA BLU (9cfu) -Acquacoltura commerciale ed ornamentale

A.A. 2017/2018 –Presente -Presidente della Commissione

ACQUACOLTURA, RIPRODUZIONE E SVILUPPO DI SPECIE COMMERCIALI ED ORNAMENTALI (6cfu)

A.A. 2013/2014 al 2016/2017 -Presidente della Commissione

ACQUACOLTURA E ACQUARIOLOGIA (6cfu)

A.A. 2006/2013- Presidente della commissione

ACQUARIOLOGIA E PROTEZIONE DEGLI ECOSISTEMI TROPICALI (6cfu)

A.A. 2005/2006 – Presidente della Commissione

ACQUARIOLOGIA(6cfu)

A.A. 2004/2005 – Componente della Commissione

- DIDATTICA ONLINE

Docente presso il Master online in Biologia Marina del DiSVA

- INSEGNAMENTO PRESSO LA SCUOLA DI DOTTORATO

2007-presente Dottorato in Scienze della Vita e dell'Ambiente-insegnamento 1 CFU/anno-Modulo Acquacoltura

- ATTIVITA' SEMINARIALE E DI DOCENZA SU INVITO PRESSO ALTRI ENTI O UNIVERSITA'

2016-Seminario sulla riproduzione dei teleostei presso "Marine Aquarium Conference at Europe" Rimini, Italia.

2014-2018 Seminari annuali relativi all'allevamento dei teleostei marini presso l'evento "BergamoScienza".

Giugno 2011- Università di Sassari, seminario presso la Scuola di Dottorato di Ricerca in Scienze e Biotecnologie dei Sistemi Agrari e Forestali e delle Produzioni Alimentari dal titolo "Riproduzione ed allevamento in condizioni controllate di teleostei marini tropicali: passato, presente e prospettive future".

Settembre 2009- Docente presso il "Curso de acuariofilia y acuicultura- Curso teorico practico de production de especies marinas de ornato" Veracruz, Messico (www.PICEMO.org) a seguito dell'invito ufficiale del Dott. Nuno Simoes.

2014-2017 Docente del modulo „Acquariologia“ presso il Master di primo livello in „Acquacoltura e Ittiopatologia“ presso l'Università di Bologna, sede di Cesenatico.

2008 Ottobre 8-15 - Zhejiang Ocean University, Cina. Invito da parte del Preside della Facoltà di Scienze a tenere due seminari agli studenti e al corpo docente intitolati: "A world of live preys" e "Feeding studies".

2003 Settembre 21-30 - Attività di docenza nell' ambito del master "Knowledge and Management of Biodiversity on the Coral Reefs of Indonesia" dal titolo " Optimisation of the environmental conditions for tropical fish reproduction and larval rearing" Manado, Sam Ratulagy University, Indonesia.

- VISITING PROFESSOR

2013- (Settembre-Novembre) 2012- Periodo trascorso Presso NTNU, Trondheim, Norvegia, nell'ambito del progetto AQUAEXCEL. Prof. E. Kjorsvik.

2012-(Febbraio-Aprile) Periodo trascorso Presso l'Università di Las Palmas di Gran Canaria (ULPG) nell'ambito del progetto AQUAEXCEL, Prof. M. Izquierdo.

2008 -(Settembre-Dicembre): Periodo trascorso presso "Istituto de Acuicultura de Torre de la Sal (IATS), Consejo Superior de Investigaciones Cientificas (CSIC)", Torre de la Sal (s/n), Spagna, supervisore Prof. S. Zanuy (colture cellulari, microiniezioni in embrioni di pesci).

2003- (Febbraio-Luglio) Parte del Dottorato trascorso presso Fisheries and Mariculture Laboratories, University of Texas at Austin, USA, Prof. G.J. Holt.

- EDITORIAL BOARD

2020- membro dell'Editorial Board della rivista Animals. (<https://www.mdpi.com/journal/animals>).

TESI DI LAUREA E DI DOTTORATO; CONTRATTI PER GIOVANI RICERCATORI

Ike Olivotto, dal 2007, è stato relatore di 55 tesi di Laurea Magistrale.

E' tutor di cinque progetti di dottorato (Dr Luca Bolognini, Dr Giulia Chemello, Dr Arturo Vargas, Dr Matteo Zarantoniello, Dr Stefano Ratti) relativi all'impiego di ingredienti innovativi in acquacoltura e all'applicazione di nanotecnologie nel medesimo ambito.

Dal 2009 ad oggi, Ike Olivotto è referente scientifico e tutor di 10 assegni di ricerca (annuali) e di due borse di studio annuali.

Ike Olivotto è stato supervisore scientifico dei seguenti studenti spagnoli nell'ambito del programma di scambio "FaroGlobal":

2008-2009 Paula Navarro Ruiz (12 mesi) e Carles Molina Rubio (12 mesi)

2009-2010 Victor Adorno Barcena (8 mesi)

2010 Jaime Garcia (6 mesi) e Ángel Guede (6 mesi)

2012 Jesus Raul Navarro Serranon (6 mesi)

ATTIVITA' ISTITUZIONALI

- ORGANIZZAZIONE ED ATTIVITA' A CONGRESSI

2020- Membro della giuria della qualità scientifica delle presentazioni orali e dei poster a American Aquaculture, Honolulu, USA.

2019-GEI (Gruppo embriologico italiano) Ancona, Giugno 2019-organizzatore e membro del comitato scientifico.

2018-Organizzatore del convegno „Giornata studio sui modelli animali in ricerca“ Sponsorizzato da Tecniplast. Ancona, 20 Giugno.

2016-Nominato Italian Ambassador e Invited speaker al Marine Aquarium Conference at Europe (MACE at

Europe), Rimini, Italy.

2015- Componente del comitato organizzativo del Workshop Internazionale FishGametes 2015.

2012- Chairmen a Aquaculture Europe, Prague.

2012- Membro della giuria della qualità scientifica delle presentazioni orali e dei poster a Aquaculture 2012, Praga.

2009- Chairman a World Aquaculture, Veracruz, Messico.

- RUOLO IN SOCIETA' SCIENTIFICHE

2019-presente, Membro dell'Aquaculture Society.

2018-presente, membro del GEI (Gruppo Embriologico Italiano)

2009-2015. EUAC (European Union of Aquarium Curators). Suggesto e nominato come "Associated member".

- COMMISSIONI E INCARICHI

2019-Nominato Perito Giudiziario dal Corpo dei Carabinieri di Ancona in un processo per riconoscimento di specie ittiche sequestrate.

2019-componente della commissione per un assegno di ricerca presso l'Università degli Studi di Camerino.

2019-componente della commissione giudicatrice per un posto da RTDa presso l'Università degli Studi dell'Aquila.

2019-componente della commissione Giudicatrice per un posto da RTDa presso l'Università Federico Secondo di Napoli.

2018-presente membro effettivo del CCS in Biologia (Laurea Triennale).

2018-presente membro scientifico della piattaforma per l'Acquacoltura ITAQUA del Ministero (MIPAAF).

2017-membro della commissione giudicatrice per l'assunzione a tempo determinato del Medico veterinario designato per l'Ateneo.

2017-membro della commissione giudicatrice per l'assunzione a tempo indeterminato del responsabile del benessere animale dell'OPBA di Ateneo.

2016 e 2018- Componente della Commissione di Dottorato In Scienze Veterinarie, Università di Padova. Referente prof. G. Radaelli.

2016-presente Rappresentante per il Comitato di Orientamento per il DiSVA.

2015- (Settembre-Dicembre) Supervisore scientifico dello studente Messicano Arturo Vargas.

2015-membro della commissione giudicatrice per l'assunzione a tempo indeterminato dello Stabularista di Ateneo.

2014-presente membro effettivo del CCS in Biologia Marina.

2014-2017-consulente per il restauro dell'Acquario di Napoli presso la Stazione Zoologica di Napoli e polo scientifico di Bagnoli.

2014- Presidente della commissione finale di Dottorato di Andreu Blanco Cartagena, presso l'Università di Palma de Mallorca, Spagna.

2014-presente Membro Scientifico dell'Organismo Preposto al Benessere Animale per il DiSVA

2014- presente Componente della commissione di Dottorato in Biologia Marina.

2014-2019-membro effettivo del gruppo del riesame del CCS in Biologia Marina

2011-2014-Revisione per la VQR area 05 anni 2004-2010 e 2011-2014

2012-presente-Revisione per i progetti di acquacoltura del National Centre of Science and Technology Evaluation, KZ.

2012-presente Nominato esperto per il Corpo Forestale dello Stato per perizie scientifiche relative a organismi acquatici.

2007-presente Gestione, manutenzione ed organizzazione dello Stabulario Montedago

• ALTRE ATTIVITA' E RESPONSABILITA' PER IL DIPARTIMENTO

2018-partecipazione alla trasmissione "Linea Verde"-Progetto Nutrifish. Insetti nell'alimentazione di teleostei.

2018- Invitato alla trasmissione "Geo and Geo" a presentare la propria attività di ricerca relativa all'impiego di mangimi alternativi a base di insetti.

2017 Relazione per la giornata dedicata a confindustria sezione "Food and fashion" per Your Future Festival. Nuove fonti proteiche in acquacoltura.

2016- Invitato alla trasmissione "Geo and Geo" a presentare la propria attività di ricerca, il corso di Biologia Marina e i Master del DiSVA.

2015-presente Partecipazione alla notte dei ricercatori di Ancona SHARPER.

2015-presente Partecipazione a Micro Genius.

2015-presente Partecipazione a MINI SHARPER.

2015-presente Partecipazione a Tipicità in blu.

2015-presente Responsabile scientifico per L'alternanza scuola lavoro-attività inerenti l'acquacoltura.

2015 (Marzo)-presente responsabile per l'attività di orientamento presso il Lice Scientifico "Filippo Lussana Bergamo".

2012- Organizzatore delle conferenze dell'evento „Aquabeach“, Cesena.

2003- Relatore di numerosi seminari per hobbysti.

ATTIVITA' DI TERZA MISSIONE

• Ike Olivotto è stato socio fondatore e successivamente presidente dello Spin Off Oce.AN (Presidente dal 27/05/2009 al 09/02/2011).

• 2011-presente stakeholder per SAIA-Sustainable Aquarium Industry Association, Germania. (<http://www.saia-online.eu/index.php/en/stakeholders>).

COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE

2016-presente Università degli Studi di Firenze, Prof. G. Parisi

2013-presente University of Trondheim, NTNU, Trondheim, Norvegia, Prof. E. Kjorsvik.

2012-presente Università degli Studi di Udine, Prof. E. Tibaldi; Prof. F. Tulli

2012-presente Università di Las Palmas, (ULPGC), Prof. Marisol Izquierdo.

2010-presente Consejo Superior de Investigaciones Cientificas (CSIC), Vigo, Spagna, Prof. M. Planas.
2009-2011 Referente per la Facoltà di Scienze per la Convenzione tra l'Università Politecnica delle Marche e China Zhejiang Ocean University.
2008-presente Laboratorio di Ecologia ISPRA, Livorno, Dott. ssa Buttino Isabella.
2008-presente programma "FaroGlobal".
2009-presente Università degli studi di Bologna, Prof. L. Fioravanti.
2007-presente Stazione Zoologica Anton Dohrn di Napoli.
2007-presente Università degli Studi di Padova, Prof. G. Radaelli

ATTIVITA' DI REVISORE

Dal 2004 Ike Olivotto è stato revisore di più di 150 articoli per le seguenti riviste:
Aquaculture Nutrition, Aquaculture, Aquaculture Research, Marine Biology, Journal of World Aquaculture Society, Plos One, Scientific Reports, Animals, Comparative Biochemistry and physiology.

RESPONSABILITA' SCIENTIFICA IN PROGETTI DI RICERCA AMMESSI AL FINANZIAMENTO SULLA BASE DI BANDI COMPETITIVI CON REVISIONE TRA PARI

2012 FP7 CAPACITIES RESEARCH INFRASTRUCTURES. Scientific coordinator del progetto "Alternative fish diets". FP7 AQUAEXCEL 01/05/15/0001. Effetti su crescita, risposta allo stress e metabolismo lipidico in larve di *S. aurata* esposte a diversi regimi alimentari.

2012 MARAQUAFEED - Analisi molecolari per valutare il benessere e le performances di crescita in larve e giovanili di pesci allevati con differenti diete -FP7 EUROSTARS E!6923

2013 FP7 CAPACITIES RESEARCH INFRASTRUCTURES. Scientific coordinator del progetto "New copepod based diets". FP7 AQUAEXCEL 0037/03/10/25-Effetti su crescita, risposta allo stress e metabolismo lipidico in larve di *L. bergylta* esposte a diversi regimi alimentari.

2017 HYPPOECO_ IMPLICATION OF PARENTAL FEEDING AND AVAILABILITY OF MACROPHYTE BEDS IN THE VIABILITY OF *Hippocampus guttulatus* NEWBORN AND JUVENILES: SIMULATION IN CAPTIVITY-MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad. Componente estero del consorzio di ricerca.

2017 The "Aquarium" Laboratory: a new Research Infrastructure for marine aquaria and mesocosms facilities- Progetti strategici di Ateneo su base competitiva. Componente di unità. Progettazione e realizzazione di una infrastruttura di Ateneo per il mantenimento, secondo le vigenti normative, di organismi acquatici anche destinati a prove di acquacoltura.

2017 AGER-2-Responsabile di unità operativa FONDAZIONE IN RETE PER LA RICERCA AGRO ALIMENTARE- "SUSTAINABLE FISH FEEDS INNOVATIVE INGREDIENTS"-Effetti di fonti proteiche e lipidiche non convenzionali su risposta allo stress, risposta immunitaria, benessere di specie di teleostei commerciali. Analisi Molecolari e mediante spettroscopia FT-IR. cod. 0112-2016.

2018 Cariverona Ricerca Scientifica di Eccellenza 2017- Coordinatore del progetto NUTRIFISH (impiego di farine di insetti per la produzione di specie ittiche pregiate) Ricerca Scientifica di Eccellenza progetto N° 2017.0571

2019 Responsabile scientifico di una borsa di Dottorato mediante selezione pubblica nell'ambito del progetto "Dottorati Innovativi" finanziato da parte della Regione Marche settore Agrifood. Titolo: "Sviluppo dell'economia circolare nella filiera Agrifood delle Marche: dagli scarti vegetali alla produzione di specie ittiche pregiate"

2019 Regione Marche-Programma di Sviluppo Rurale 2014/2020 - M16.1.A.2 Finanziamento dei Gruppi Operativi. INSHORE-APPROCCI INNOVATIVI PER UNA ORTICOLTURA CIRCOLARE E SOSTENIBILE NEI SISTEMI AQUAPONICI.

Coordinatore di Unità Operativa per il DiSVA-produzioni ittiche in sistemi acquaponici.

RESPONSABILITA' E PARTECIPAZIONE A STUDI E RICERCHE SCIENTIFICHE AFFIDATI DA ISTITUZIONI PRIVATE E PUBBLICHE

ANNO TIPOLOGIA FONDO PROGETTO

2016 CONV. RICERCA Convenzione di Ricerca Studio Associato Costanzo Tortarolo - Convenzione di Ricerca per la valutazione degli effetti fisiologici su teleostei marini di metodi di filtraggio fotocatalitici

2015 CONV. RICERCA Stazione Zoologica Napoli-Consulente scientifico per il restauro dell'Acquario- Responsabile scientifico

2015 CONV. RICERCA Equipment and Services- Sviluppo di un filtro fotocatalitico per la rimozione dei composti azotati da sistemi di allevamento: effetti sulla chimica dell'acqua e benessere animale- Responsabile scientifico

2015 CON. RICERCA Biotecnologie BT, PG- Sviluppo di un impianto per pesci per effettuare test ecotossicologici-Responsabile scientifico

2014 COFINANZ. DOTTORATO Cofinanziamento da Biotecnologie BT per una borsa di Dottorato triennale- Responsabile scientifico- Impiego di nanotecnologie da applicare in acquacoltura-Responsabile scientifico

2014 CONV. RICERCA Stazione Zoologica Napoli- Consulente scientifico per il restauro dell'Acquario- Responsabile scientifico

2013 CONV. RICERCA Biotecnologie BT, PG-Ottimizzazione di test ecotossicologici per organismi acquatici- Responsabile scientifico

2012 CONV.OCEAN Planktonic, Norway. Feeding trials using copepod based diets-Responsabile scientifico- effetti delle diete sulla produzione e fisiologia dei teleostei

2011 CONTO TERZI Planktonic, Norway. F Valutazione dello stress in teleostei marini sottoposti a diversi regimi alimentari durante l'allevamento-Responsabile scientifico

2010 CONTRIBUTO LIBERALE OCE.AN per cofinanziamento assegno di ricerca-Responsabile scientifico

2010 CONV. RICERCA Planktonic, Norway. Feeding trials using copepod based diets-Responsabile scientifico

2010 CONV. RICERCA Clementoni, sviluppo di giochi scientifici per pesci rossi. Valutazione del benessere animale-Responsabile scientifico

PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI RICERCA INTERNAZIONALI E NAZIONALI, AMMESSI AL FINANZIAMENTO SULLA BASE DI BANDI COMPETITIVI CON REVISIONE TRA PARI.

- 2018 Programma Operativo FEAMP - Obiettivo specifico 4.1. Priorità 4 - Interventi a sostegno dello sviluppo locale di tipo partecipativo (CLLD) –Selezione delle strategie di sviluppo locale attuate dai FLAG PIANO DI AZIONE LOCALE 2014 – 2020 del FLAG MARCHE CENTRO. Creazione del Centro Innovazione e Sviluppo della Pesca (CISP) – Sostegno all’attivazione di laboratori di innovazione ed alla Realizzazione di Progetti Pilota Azione 2.3.2 – Progetto Acquacoltura sull’allevamento e riproduzione della seppia (*Sepia officinalis*)
- 2005 SFOP 2005: Ottimizzazione della riproduzione e dell’allevamento larvale in cattività della vongola *Chamelea gallina*.
- 2005 SFOP 2005: Identificazione delle condizioni chimico-fisiche ed alimentari ideali ad indurre la riproduzione spontanea, lo sviluppo larvale, il “settlement” e il successivo accrescimento di giovanili di riccio di mare, *P. lividus*.
- 2003 AZIONI INTEGRATE Italia-Spagna.
- 2002 CRYOCYTE. “Towards the development of the technologies for cryopreservation of fish oocytes”. Finanziato dalla Comunità Europea. (DG-FISHERIES PROJECT Q5RS-2002 00784).
- 2001 MIPAF IV piano triennale- progetto di ricerca “Uso di simbiotici nell’alimentazione di larve di teleostei marini di interesse economico. Valutazione di miglioramento del benessere animale in pesci teleostei alimentati con diete alternative”.

VALUTAZIONE VQR

VQR (2004-2010): ECCELLENTE

VQR (2011-2014): ECCELLENTE

INDICI SCOPUS AL MOMENTO DELLA SUBMISSION DELLA DOMANDA

Hindex:1766

Citazioni totali: 27

LINEE PRINCIPALI DI RICERCA

L’attività scientifica di Ike Olivotto è documentata da diversi lavori pubblicati in extenso su riviste internazionali, 2 capitoli di libri, un libro di cui è guest Editor e numerose comunicazioni a congressi. Le ricerche svolte in questo periodo hanno generato contributi nell’ambito di diverse linee di ricerca di carattere prevalentemente applicativo per il settore dell’acquacoltura. In particolare, le ricerche svolte hanno integrato competenze che affrontano il problema dell’alimentazione, del benessere e delle risposte fisiologiche dei teleostei in condizioni di allevamento, approfondendo correlazioni a livello molecolare, cellulare, tissutale e organologico, con l’impiego di un approccio multidisciplinare (tecniche molecolari,

microscopiche, spettroscopiche e immunoistochimiche).

Le principali linee di ricerca sono di seguito elencate:

-Prima alimentazione larvale. Importanza degli acidi grassi polinsaturi ed impiego di copepodi: effetti fisiologici sulle larve di teleostei di interesse commerciale.

Ad oggi, la maggiorparte delle specie ittiche commerciali sono allevate impiegando rotiferi ed Artemia salina come primi alimenti. Purtroppo, queste specie di zooplancton, oltre che non rappresentare la dieta naturale delle larve, presentano delle importanti carenze nutrizionali e spesso delle dimensioni non adeguate per la prima alimentazione larvale. Essendo noto che in natura la maggiorparte delle larve dei teleostei si nutrono di copepodi, sono stati condotti diversi studi sia su specie di interesse commerciale come orata e sogliola che ornamentale impiegando diverse specie di copepodi (arpacticoidi e calanoidi) come primo alimento larvale. Sono quindi state valutate le risposte fisiologiche delle larve alimentate con queste diete innovative e i risultati paragonati a quelli ottenuti con una dieta standard a base di rotiferi ed Artemia salina. Tali risposte sono state valutate impiegando un approccio analitico multidisciplinare. Inoltre, grazie ai finanziamenti ottenuti dall'azienda Planktonik e da due progetti FP7-Aquaexcel- è stata sviluppata una tecnologia per produrre copepodi antartici preservati e già divisi per taglia. Questi copepodi sono stati testati su specie di interesse commerciale come l'orata e Labrus bergylta presso istituti di ricerca stranieri.

-Effetti fisiologici di mangimi contenenti ingredienti innovativi sulla fisiologia dei teleostei. Nell'ambito dello sviluppo di diete alternative e sostenibili sono stati condotti diversi studi sulla somministrazione di ingredienti innovativi, quali gli insetti, durante l'allevamento di diverse specie di teleostei. In particolare, sono stati testati diversi livelli di inclusione di farine di Hermetia illucens sia in modelli sperimentali come lo zebrafish sia in specie tipicamente allevate come la trota, la spigola e l'orata. Nello specifico, mediante un approccio multidisciplinare si sono meglio chiariti gli effetti di questi nuovi ingredienti a livello di risposta fisiologica con particolare riferimento al benessere animale e alla crescita. Particolare attenzione è stata data agli effetti sul tratto digerente e alla sua integrità. I risultati ottenuti, pubblicati su diverse riviste internazionali, si sono avvalsi dell'integrazione di diverse tecniche analitiche che spaziano da tecniche classiche come la gas cromatografia, l'istologia, la biologia molecolare (mediante individuazione di geni target), e tecniche innovative come la spettroscopia ad infrarosso. Queste ricerche sono supportate da tre progetti (Ager-2-SUSHIN; Ricerca Scientifica di Eccellenza 2017 Fondazione Cariverona-NUTRIFISH; PSR Regione Marche-INSHORE) e prevedono la collaborazione con diversi gruppi del settore 07G1.

La Regione Marche, nel 2019, ha anche finanziato in questo ambito una borsa di studio di dottorato. Nell'ambito dello sviluppo di diete alternative sostenibili sono stati anche condotti diversi studi sulla somministrazione di probiotici. Sono state utilizzate sia specie di interesse commerciale come la spigola, l'orata e la sogliola, sia specie ornamentali come il pesce pagliaccio, che modelli sperimentali scientificamente riconosciuti come lo Zebrafish. Sono stati somministrati probiotici alloctoni (di origine umana) e autoctoni (direttamente isolati dall'intestino di pesce adulto) con tempi, concentrazioni e veicoli di somministrazione diversi. In generale è stato osservato un effetto positivo dei probiotici sulla crescita e il benessere, la risposta allo stress, il metabolismo lipidico e il sistema immunitario.

-Modulazione del contenuto lipidico di insetti destinati alla mangimistica per l'acquacoltura e ruolo della chitina.

Gli insetti sono oggetto di studio da diversi anni in quanto presentano diverse caratteristiche che li rendono idonei come ingrediente per la produzione di mangimi destinati all'acquacoltura. Purtroppo, una delle maggiori limitazioni nel loro impiego è lo scarso contenuto di acidi grassi polinsaturi oltre che la presenza di

chitina.

Mediante il progetto Ricerca Scientifica di Eccellenza 2017 Cariverona, si è sviluppata una tecnica per migliorare sensibilmente il contenuto di acidi grassi polinsaturi nelle prepupe di *Hermetia illucens* evitando così la necessità di dovere sgrassare le farine e rendendo la biomassa di insetti nutrizionalmente più interessante.

In merito alla chitina, il ruolo sui teleostei è ancora controverso: alcune specie possiedono infatti specifiche chitinasi in grado di digerirla, altre specie invece non le possiedono e pertanto alti livelli di inclusione di tale polisaccaride nei mangimi potrebbero determinare fenomeni infiammatori a livello del tratto intestinale. Studi più recenti indicano anche un possibile ruolo immunomodulatore della chitina e la sua capacità di modulare il microbioma dell'ospite. Questi studi sono in parte stati condotti mediante il progetto finanziato dalla Fondazione Cariverona, ma sono anche in corso d'opera grazie al finanziamento del progetto Piano Strategico Rurale da parte della Regione Marche.

-Nanomateriali: somministrazione di antibiotici e controllo dei composti azotati nei sistemi di allevamento. Le nanotecnologie rivestono un ruolo sempre più importante nella vita quotidiana e il loro impiego è pertanto considerato come un compromesso tra vantaggi e possibili effetti tossici.

Per le loro ridotte dimensioni, i nanomateriali possiedono infatti delle caratteristiche chimico-fisico-biologiche uniche.

Sono stati condotti principalmente due studi: il primo ha previsto, grazie alla collaborazione con l'Università degli studi di Milano, la messa a punto di un filtro fotocatalitico in grado di rimuovere efficacemente i nitrati dall'acqua di allevamento. Oltre che a permettere un notevole risparmio idrico, tale sistema di filtraggio, seppur lavorando grazie alla produzione di radicali libero dell'ossigeno, non ha mostrato effetti negativi sulla fisiologia dei pesci esposti.

Il secondo studio ha invece evidenziato l'efficacia di nanonaprticelle di ossido di ferro per la somministrazione di ossitettraciclina in teleostei. Di particolare interesse è la capacità di questi nanomateriali di variare gli organi di accumulo dell'antibiotico rispetto alle vie di somministrazione tradizionali, aprendo nuove prospettive per una gestione più consapevole degli antibiotici. Questo progetto è stato supportato dall'azienda Biotecnologie BT con il cofinanziamento di una Borsa di Dottorato e diverse convenzioni di Ricerca e dalla collaborazione con l'Università degli Studi di Padova.

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE SU RIVISTE INDICIZZATE

Andrea Osimani, Ilario Ferrocino, Maria Rita Corvaglia, Andrea Roncolini, Vesna Milanovic, Cristiana Garofalo, Lucia Aquilanti, Paola Riolo, Sara Ruschioni, Elham Jamshidi, Nunzio Isidoro, Matteo Zarantoniello, Luca Cocolin, Ike Olivotto, Francesca Clementi (2021). Microbial dynamics in rearing trials of *Hermetia illucens* larvae fed coffee silverskin and microalgae. *FOOD RESEARCH INTERNATIONAL*, vol. 140, p. 1-10, ISSN: 0963-9969, doi: 10.1016/j.foodres.2020.110028

Zarantoniello, Matteo, Bortoletti, Martina, Olivotto, Ike, Ratti, Stefano, Poltronieri, Carlo, Negrato, Elena, Caberlotto, Stefano, Radaelli, Giuseppe, Bertotto, Daniela (2021). Salinity, Temperature and Ammonia Acute Stress Response in Seabream (*Sparus aurata*) Juveniles: A Multidisciplinary Study. *ANIMALS*, vol. 11, ISSN: 2076-2615, doi: 10.3390/ani11010097

Cristina Truzzi, Anna Annibaldi, Federico Girolametti, Leonardo Giovannini, Paola Riolo, Sara Ruschioni, Ike Olivotto, Silvia Illuminati (2020). A Chemically Safe Way to Produce Insect Biomass for Possible Application in Feed and Food Production. INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH, vol. 17, ISSN: 1660-4601, doi: 10.3390/ijerph17062121

Planas, Miquel, Olivotto, Ike, González, María Jesús, Laurà, Rosaria, Zarantoniello, Matteo (2020). A Multidisciplinary Experimental Study on the Effects of Breeders Diet on Newborn Seahorses (*Hippocampus guttulatus*). FRONTIERS IN MARINE SCIENCE, vol. 7, ISSN: 2296-7745, doi: 10.3389/fmars.2020.00638

Randazzo, Basilio, Zarantoniello, Matteo, Gioacchini, Giorgia, Giorgini, Elisabetta, Truzzi, Cristina, Notarstefano, Valentina, Cardinaletti, Gloriana, Huyen, Kieu Thi, Carnevali, Oliana, Olivotto, Ike (2020). Can Insect-Based Diets Affect Zebrafish (*Danio rerio*) Reproduction? A Multidisciplinary Study. ZEBRAFISH, vol. 17, p. 287-304, ISSN: 1545-8547, doi: 10.1089/zeb.2020.1891

Bruni, Leonardo, Randazzo, Basilio, Cardinaletti, Gloriana, Zarantoniello, Matteo, Mina, Fabio, Secci, Giulia, Tulli, Francesca, Olivotto, Ike, Parisi, Giuliana (2020). Dietary inclusion of full-fat *Hermetia illucens* prepupae meal in practical diets for rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*): Lipid metabolism and fillet quality investigations. AQUACULTURE, vol. 529, ISSN: 0044-8486, doi: 10.1016/j.aquaculture.2020.735678

Zarantoniello Matteo, Randazzo Basilio, Gioacchini Giorgia, Truzzi Cristina, Giorgini, Elisabetta, Riolo Paola, Gioia Giorgia, Bertolucci Cristiano, Osimani, Andrea, Cardinaletti Gloriana, Lucon-Xiccato Tyrone, Milanović Vesna, Annibaldi Anna, Tulli Francesca, Notarstefano Valentina, Ruschioni Sara, Clementi Francesca, Olivotto Ike (2020). Zebrafish (*Danio rerio*) physiological and behavioural responses to insect-based diets: a multidisciplinary approach. Scientific reports, 10, 10648. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-67740-w>

Cristina Truzzi, Anna Annibaldi, Federico Girolametti, Leonardo Giovannini, Paola Riolo, Sara Ruschioni, Ike Olivotto and Silvia Illuminati (2020). A Chemically Safe Way to Produce Insect Biomass for Possible Application in Feed and Food Production. Int. J. Environ. Res. Public Health 2020, 17, 2121; doi:10.3390/ijerph17062121

Valentina Panettieri, Stavros Chatzifotis, Concetta Maria Messina, Ike Olivotto, Simona Manuguerra, Basilio Randazzo, Andrea Ariano, Fulvia Bovera, Andrea Santelli, Lorella Severino and Giovanni Piccolo (2020). Honey Bee Pollen in Meagre (*Argyrosomus regius*) Juvenile Diets: Effects on Growth, Diet Digestibility, Intestinal Traits, and Biochemical Markers Related to Health and Stress. Animals, 10 (2), 231; doi:10.3390/ani10020231

Zarantoniello, Matteo, Zimbelli, Andrea, Randazzo, Basilio, Compagni, Martina Delli, Truzzi, Cristina, Antonucci, Matteo, Riolo, Paola, Loreto, Nino, Osimani, Andrea, Milanović, Vesna, Giorgini, Elisabetta, Cardinaletti, Gloriana, Tulli, Francesca, Cipriani, Renato, Gioacchini, Giorgia, Olivotto, Ike (2020). Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) reared on roasted coffee by-product and *Schizochytrium* sp. as a sustainable terrestrial ingredient for aquafeeds production. AQUACULTURE, 518-734659. <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2019.734659>

Truzzi Cristina, Giorgini Elisabetta, Annibaldi Anna, Antonucci Matteo, Illuminati Silvia, Scarponi Giuseppe, Riolo Paola, Isidoro Nunzio, Conti Carla, Zarantoniello Matteo, Cipriani Renato, Olivotto Ike (2020). Fatty acids profile of black soldier fly (*Hermetia illucens*): Influence of feeding substrate based on coffee-waste

silverskin enriched with microalgae. ANIMAL FEED SCIENCE AND TECHNOLOGY, 259, ISSN: 0377-8401, doi: 10.1016/j.anifeedsci.2019.114309

Osimani A, Milanović V, Roncolini A, Riolo P, Ruschioni S, Isidoro N, Loreto N, Franciosi E, Tuohy K, Olivotto I, Zarantoniello M, Cardinali F, Garofalo F, Aquilanti L, Clementi F. (2019). *Hermetia illucens* in diets for zebrafish (*Danio rerio*): A study of bacterial diversity by using PCR-DGGE and metagenomic sequencing. PLoS ONE 14(12): e0225956. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0225956>

Masucci G. D., Olivotto I. & Giordano M. (2019) Chemical communication in the symbiotic interaction between the anemone *Exaiptasia diaphana* (ex *Aiptasia pallida*) Rapp and the dinoflagellate *Symbiodinium* spp. *Cryptogamie, Algologie* 40 (8): 85-94. <https://doi.org/10.5252/cryptogamie-algologie2019v40a8>.

Chemello, Giulia, Randazzo, Basilio, Zarantoniello, Matteo, Fifi, Anna Paola, Aversa, Stefano, Ballarin, Cristina, Radaelli, Giuseppe, Magro, Massimiliano, Olivotto, Ike (2019). Safety assessment of antibiotic administration by magnetic nanoparticles in in vitro zebrafish liver and intestine cultures. COMPARATIVE BIOCHEMISTRY AND PHYSIOLOGY. C. TOXICOLOGY & PHARMACOLOGY, vol. 224, ISSN: 1532-0456, doi: 10.1016/j.cbpc.2019.108559

Zarantoniello, Matteo, Randazzo, Basilio, Truzzi, Cristina, Giorgini, Elisabetta, Marcellucci, Claudia, Vargas-Abúndez, Jorge Arturo, Zimbelli, Andrea, Annibaldi, Anna, Parisi, Giuliana, Tulli, Francesca, Riolo, Paola, Olivotto, Ike (2019). A six-months study on Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) based diets in zebrafish. SCIENTIFIC REPORTS, vol. 9, ISSN: 2045-2322, doi: 10.1038/s41598-019-45172-5

Cardinaletti, Gloriana; Randazzo, Basilio; Messina, Maria; Zarantoniello, Matteo; Giorgini, Elisabetta; Zimbelli, Andrea; Bruni, Leonardo; Parisi, Giuliana; Olivotto, Ike; Tulli, Francesca (2019). Effects of Graded Dietary Inclusion Level of Full-Fat *Hermetia illucens* Prepupae Meal in Practical Diets for Rainbow Trout (*Oncorhynchus mykiss*). *Animals*, 9(5): 251. Pp 1-21

Vargas-Abúndez, Arturo Jorge, Randazzo, Basilio, Foddai, Marco, Sanchini, Lorenzo, Truzzi, Cristina, Giorgini, Elisabetta, Gasco, Laura, Olivotto, Ike (2019). Insect meal based diets for clownfish: Biometric, histological, spectroscopic, biochemical and molecular implications. AQUACULTURE, vol. 498, p. 1-11, ISSN: 0044-8486, doi: 10.1016/j.aquaculture.2018.08.018

Moniello, Giuseppe, Ariano, Andrea, Panettieri, Valentina, Tulli, Francesca, Olivotto, Ike, Messina, Maria, Randazzo, Basilio, Severino, Lorella, Piccolo, Giovanni, Musco, Nadia, Addeo, Nicola, Hassoun, Georges, Bovera, Fulvia (2019). Intestinal Morphometry, Enzymatic and Microbial Activity in Laying Hens Fed Different Levels of a *Hermetia illucens* Larvae Meal and Toxic Elements Content of the Insect Meal and Diets. ANIMALS, vol. 9, ISSN: 2076-2615, doi: 10.3390/ani9030086

Magro, Massimiliano, Bramuzzo, Simone, Baratella, Davide, Ugolotti, Juri, Zoppellaro, Giorgio, Chemello, Giulia, Olivotto, Ike, Ballarin, Cristina, Radaelli, Giuseppe, Arcaro, Beatrice, De Liguoro, Marco, Coppellotti, Olimpia, Guidolin, Laura, de Almeida Roger, Jessica, Bonaiuto, Emanuela, Zboril, Radek, Vianello, Fabio (2019). Self-assembly of chlorin-e6 on γ -Fe₂O₃ nanoparticles: Application for larvicidal activity against *Aedes aegypti*. JOURNAL OF PHOTOCHEMISTRY AND PHOTOBIOLOGY B-BIOLOGY, vol. 194, p. 21-31, ISSN: 1011-1344, doi: 10.1016/j.jphotobiol.2019.03.004

Magro, Massimiliano, Baratella, Davide, Bonaiuto, Emanuela, De Almeida Roger, Jessica, Chemello, Giulia,

Pasquaroli, Sonia, Mancini, Leonardo, Olivotto, Ike, Zoppellaro, Giorgio, Ugolotti, Juri, Aparicio, Claudia, Fifi, Anna P, Cozza, Giorgio, Miotto, Giovanni, Radaelli, Giuseppe, Bertotto, Daniela, Zbořil, Radek, Vianello, Fabio (2019). Stealth iron oxide nanoparticles for organotropic drug targeting. *BIOMACROMOLECULES*, vol. 20 (3), p. 1375-1384, ISSN: 1525-7797, doi: 10.1021/acs.biomac.8b01750

Api, Martina, Notarstefano, Valentina, Olivotto, Ike, Cellerino, Alessandro, Carnevali, Oliana (2018). Breeders Age Affects Reproductive Success in *Nothobranchius furzeri*. *ZEBRAFISH*, ISSN: 1545-8547, doi: 10.1089/zeb.2018.1631

Gioacchini Giorgia, Ciani Elia, Pessina Andrea, Cecchini C., Silvi S, Rodiles A, Merrifield DL, Olivotto Ike, Carnevali Oliana (2018). Effects of Lactogen 13, a New Probiotic Preparation, on Gut Microbiota and Endocrine Signals Controlling Growth and Appetite of *Oreochromis niloticus* Juveniles. *MICROBIAL ECOLOGY*, ISSN: 0095-3628, doi: 10.1007/s00248-018-1177-1

Api, Martina, Biondi, Piera, Olivotto, Ike, Terzibasi, Eva, Cellerino, Alessandro, Carnevali, Oliana (2018). Effects of Parental Aging During Embryo Development and Adult Life: The Case of *Nothobranchius furzeri*. *ZEBRAFISH*, ISSN: 1545-8547, doi: 10.1089/zeb.2017.1494

Cutrignelli, Monica Isabella, Messina, Maria, Tulli, Francesca, Randazzo, Basilio, Olivotto, Ike, Gasco, Laura, Loponte, Rosa, Bovera, Fulvia (2018). Evaluation of an insect meal of the Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) as soybean substitute: Intestinal morphometry, enzymatic and microbial activity in laying hens. *RESEARCH IN VETERINARY SCIENCE*, vol. 117, p. 209-215, ISSN: 0034-5288, doi: 10.1016/j.rvsc.2017.12.020

Falcinelli, Silvia, Randazzo, Basilio, Vargas Abúndez, Jorge A, Cangiotti, Gaia, Olivotto, Ike, Carnevali, Oliana (2018). *Kluyveromyces fragilis* RNA extract supplementation promotes growth, modulates stress and inflammatory response in zebrafish. *AQUACULTURE RESEARCH*, ISSN: 1355-557X, doi: 10.1111/are.13607

Piccinetti, Chiara Carla, De Leo, Alfredo, Cosoli, Gloria, Scalise, Lorenzo, Randazzo, Basilio, Cerri, Graziano, Olivotto, Ike (2018). Measurement of the 100 MHz EMF radiation in vivo effects on zebrafish *D. rerio* embryonic development: A multidisciplinary study. *ECOTOXICOLOGY AND ENVIRONMENTAL SAFETY*, vol. 154, p. 268-279, ISSN: 0147-6513, doi: 10.1016/j.ecoenv.2018.02.053

Giorgini, Elisabetta, Randazzo, Basilio, Gioacchini, Giorgia, Cardinaletti, Gloriana, Vaccari, Lisa, Tibaldi, Emilio, Olivotto, Ike (2018). New insights on the macromolecular building of rainbow trout (*O. mykiss*) intestine: FTIR Imaging and histological correlative study. *AQUACULTURE*, vol. 497, p. 1-9, ISSN: 0044-8486, doi: 10.1016/j.aquaculture.2018.07.032

Zarantoniello Matteo, Bruni Leonardo, Randazzo Basilio, Vargas Arturo, Gioacchini Giorgia, Truzzi Cristina, Annibaldi Anna, Riolo Paola, Parisi Giuliana, Cardinaletti Gloriana, Tulli Francesca, Olivotto Ike (2018). Partial Dietary Inclusion of *Hermetia illucens* (Black Soldier Fly) Full-Fat Prepupae in Zebrafish Feed: Biometric, Histological, Biochemical, and Molecular Implications. *ZEBRAFISH*, vol. 15, p. 519-532, ISSN: 1545-8547, doi: 10.1089/zeb.2018.1596

Vargas, Arturo, Randazzo, Basilio, Riolo, Paola, Truzzi, Cristina, Gioacchini, Giorgia, Giorgini, Elisabetta, Loreto, Nino, Ruschioni, Sara, Zarantoniello, Matteo, Antonucci, Matteo, Polverini, Sara, Cardinaletti, Gloriana, Sabbatini, Simona, Tulli, Francesca, Olivotto, Ike (2018). Rearing Zebrafish on Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*): Biometric, Histological, Spectroscopic, Biochemical, and Molecular Implications. *ZEBRAFISH*, vol. 15, p. 404-419, ISSN: 1545-8547, doi: 10.1089/zeb.2017.1559

Randazzo, Basilio, Rolla, Lucrezia, Ofelio, Claudia, Planas, Miguel, Gioacchini, Giorgia, Vargas Abundez Jorge Arturo, Giorgini, Elisabetta, Olivotto, Ike (2018). The influence of diet on the early development of two seahorse species (*H. guttulatus* and *H. reidi*): Traditional and innovative approaches. *AQUACULTURE*, vol. 490, p. 75-90, ISSN: 0044-8486, doi: 10.1016/j.aquaculture.2018.02.029

Randazzo, Basilio, Chemello, Giulia, Tortarolo, Ivan, Chiarello, Gian Luca, Zalas, Maciej, Santini, Alessandra, Liberatore, Margaret, Liberatore, Marco, Selli, Elena, Olivotto, Ike (2017). A Novel Photocatalytic Purification System for Fish Culture. *ZEBRAFISH*, vol. 14, p. 411-421, ISSN: 1545-8547, doi: 10.1089/zeb.2017.1448

Bolognini, Luca, Donato, F., Lucchetti, Alessandro, Olivotto, Ike, Truzzi, Crtina, Randazzo, Basilio, Antonucci, Matteo, Illuminati, Silvia., Grati, F. (2017). A multidisciplinary approach to study the reproductive biology of wild prawns. *SCIENTIFIC REPORTS*, vol. 7, ISSN: 2045-2322, doi: 10.1038/s41598-017-16894-1

Carnevali, Oliana, Notarstefano, Valentina, Olivotto, Ike, Graziano, Marco, Gallo, P, Di Marco Pisciotano, I, Vaccari Lisa, Mandich, Alberta, Giorgini, Elisabetta, Maradonna, Francesca (2017). Dietary administration of EDC mixtures: a focus on fish lipid metabolism. *AQUATIC TOXICOLOGY*, vol. 185, p. 95-104, ISSN: 0166-445X

Santangeli, Stefania, Maradonna, Francesca, Olivotto, Ike, Piccinetti, Chiara Carla, Gioacchini, Giorgia, Carnevali, Oliana (2017). Effects of BPA on female reproductive function: The involvement of epigenetic mechanism. *GENERAL AND COMPARATIVE ENDOCRINOLOGY*, vol. 245, p. 122-126, ISSN: 0016-6480, doi: 10.1016/j.ygcen.2016.08.010

Piccinetti, Chiara Carla, Grasso, Lorenzo, Maradonna, Francesca, Radaelli, Giuseppe, Ballarin, Cristina, Chemello, Giulia, Evjemo, Jan Ove, Carnevali, Oliana, Olivotto, Ike (2017). Growth and stress factors in ballan wrasse (*Labrus bergylta*) larval development. *AQUACULTURE RESEARCH*, vol. 48, p. 2567-2580, ISSN: 1355-557X

Olivotto, Ike, Chemello, Giulia, Vargas, Arturo, Randazzo, Basilio, Piccinetti, Chiara Carla, Carnevali, Oliana (2017). Marine ornamental species culture: From the past to "Finding Dory". *GENERAL AND COMPARATIVE ENDOCRINOLOGY*, vol. 245, p. 116-121, ISSN: 0016-6480, doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ygcen.2016.03.004>

31. Nozzi, Valentina, Strofaldi, Silvia, Piquer, Isabel Forner, Di Crescenzo, Davide, Olivotto, Ike, Carnevali, Oliana (2016). *Amyloodinum ocellatum* in *Dicentrarchus labrax*: Study of infection in salt water and freshwater aquaponics. *FISH AND SHELLFISH IMMUNOLOGY*, vol. 57, p. 179-185, ISSN: 1050-4648, doi: 10.1016/j.fsi.2016.07.036

Miccoli, Andrea, Olivotto, Ike, De Felice, A, Leonori, I, Carnevali, Oliana (2016). Characterization and transcriptional profiles of *Engraulis encrasicolus*' GnRH forms.. *REPRODUCTION*, vol. 152, p. 727-739, ISSN: 1470-1626, doi: 10.1530/REP-16-0405

Piccinetti, Chiara Carla, Ricci, Roberta, Pennesi, Chiara, Radaelli, Giuseppe, Totti, Cecilia Maria, Norici, Alessandra, Giordano, Mario, Olivotto, Ike (2016). Herbivory in the soft coral *Sinularia flexibilis*

(Alcyoniidae). SCIENTIFIC REPORTS, vol. 6, ISSN: 2045-2322, doi: 10.1038/srep22679

3Chemello, Giulia, Piccinetti, Chiara Carla, Randazzo, Basilio, Carnevali, Oliana, Maradonna, Francesca, Magro, Massimiliano, Bonaiuto, Emanuela, Vianello, Fabio, Radaelli, Giuseppe, Fifi, Anna Paola, Gigliotti, Federica, Olivotto, Ike (2016). Oxytetracycline delivery in adult female zebrafish by iron oxide nanoparticles. ZEBRAFISH, vol. 13, p. 495-503, ISSN: 1545-8547

Falcinelli, Silvia, Picchiotti, Simona, Rodiles, Ana, Cossignani, Lina, Merrifield, Daniel L, Taddei, Anna Rita, Maradonna, Francesca, Olivotto, Ike, Gioacchini, Giorgia, Carnevali, Oliana (2015). Lactobacillus rhamnosus lowers zebrafish lipid content by changing gut microbiota and host transcription of genes involved in lipid metabolism. SCIENTIFIC REPORTS, vol. 5, ISSN: 2045-2322, doi: 10.1038/srep09336

Piccinetti, Chiara Carla, Donati, Marco, Radaelli, Giuseppe, Caporale, Giovanni, Mosconi, Gilberto, Palermo, Francesco, Cossignani, Lina, Salvatori, Roberto, Lopez, Rocio Penuela, Olivotto, Ike (2015). The effects of starving and feeding on Dover sole (*Solea solea*, Soleidae, Linnaeus, 1758) stress response and early larval development. AQUACULTURE RESEARCH, vol. 46, p. 2512-2526, ISSN: 1355-557X, doi: 10.1111/are.12410

Gioacchini, Giorgia, Giorgini, Elisabetta, Olivotto, Ike, Maradonna, Francesca, Merrifield DL, Carnevali, Oliana (2014). The influence of probiotics on zebrafish *Danio rerio* innate immunity and hepatic stress. ZEBRAFISH, vol. 11, p. 98-106, ISSN: 1545-8547

Piccinetti CC, Tulli F, Tokle NE, Cardinaletti G, Olivotto, Ike (2014). The use of preserved copepods in sea-bream small-scale culture: biometric, biochemical and molecular implications. AQUACULTURE NUTRITION, vol. 20, p. 90-100, ISSN: 1365-2095, doi: 10.1111/anu.12055

Piccinetti, Chiara Carla, Costanza Montis, Massimo Bonini, Rosaria Laurà, Maria Cristina Guerrera, Giuseppe Radaelli, Fabio Vianello, Veronica Santinelli, Maradonna, Francesca, Nozzi, Valentina, Miccoli, Andrea, Olivotto, Ike (2014). Transfer of Silica-Coated Magnetic (Fe_3O_4) Nanoparticles Through Food: A Molecular and Morphological Study in Zebrafish. ZEBRAFISH, vol. 11, p. 567-579, ISSN: 1545-8547, doi: 10.1089/zeb.2014.1037

Francesca Maradonna, Matteo Evangelisti, Giorgia Gioacchini, Beatrice Migliarini, Ike Olivotto, Oliana Carnevali (2013). Assay of vtg, ERs and PPARs as endpoint for the rapid in vitro screening of the harmful effect of Di-(2-ethylhexyl)-phthalate (DEHP) and phthalic acid (PA) in zebrafish primary hepatocyte cultures. TOXICOLOGY IN VITRO, vol. 27, p. 84-91, ISSN: 0887-2333

Piccinetti CC, Migliarini B, Olivotto I, Simoniello MP, Giorgini E, Carnevali O. (2013). Melatonin and peripheral circuitries: insights on appetite and metabolism in *Danio rerio*. ZEBRAFISH, vol. 10, p. 275-282, ISSN: 1545-8547

Maradonna, Francesca, Gioacchini, Giorgia, Falcinelli, Silvia, Daniela Bertotto, Giuseppe Radaelli, Olivotto, Ike, Carnevali, Oliana (2013). Probiotic supplementation promotes calcification in *Danio rerio* larvae: a molecular study. PLOS ONE, vol. 8, ISSN: 1932-6203, doi: 10.1371/journal.pone.0083155

Ike Olivotto, Gioia Gaiot, Linda Holste, Francesca Tulli, Gloriana Cardinaletti, Chiara Carla Piccinetti, Giorgia Gioacchini, Oliana Carnevali. (2012). Are *Acartia tonsa* cold stored eggs a suitable food source for the marine ornamental species *Amphiprion polymnus*? A feeding study. *AQUACULTURE NUTRITION*, vol. 18, p. 685-696, ISSN: 1353-5773

Piccinetti C.C, Ricci L.A., Tokle N., Radaelli R., Pascoli P., Cossignani L., Palermo F., Mosconi G., Nozzi V., Raccanello F., Olivotto I. (2012). Malnutrition may affect common sole (*Solea solea* L.) growth, pigmentation and stress response: molecular, biochemical and histological implications.. *COMPARATIVE BIOCHEMISTRY AND PHYSIOLOGY. PART A, MOLECULAR & INTEGRATIVE PHYSIOLOGY*, vol. 161, p. 361-371, ISSN: 1095-6433

Olivotto, Ike, Planas M., Simoes N., Holt G. J., Avella A. M., Calado R. (2011). Advances in Breeding and Rearing Marine Ornamentals. *JOURNAL OF THE WORLD AQUACULTURE SOCIETY*, vol. 42(2), p. 135-166, ISSN: 0893-8849

Olivotto I., Di Stefano M., Rosetti S., Cossignani L., Pugnaroni A., Giantomassi F., Carnevali O. (2011). Live prey enrichment, with particular emphasis on HUFAs, as limiting factor in False percula clownfish (*Amphiprion ocellaris*, Pomacentridae) larval development and metamorphosis: molecular and biochemical implications.. *COMPARATIVE BIOCHEMISTRY AND PHYSIOLOGY. PART A, MOLECULAR & INTEGRATIVE PHYSIOLOGY*, vol. 159 (2011), p. 207-218, ISSN: 1095-6433

Carnevali, Oliana, Gioacchini, Giorgia, Maradonna, Francesca, Olivotto, Ike, Migliarini, Beatrice (2011). Melatonin Induces Follicle Maturation in *Danio rerio*. *PLOS ONE*, vol. 6, ISSN: 1932-6203

Avella M.A., Olivotto I., Silvi S., Ribecco C., Cresci A., Palermo F., Polzonetti A., Carnevali O. (2011). Use of *Enterococcus faecium* to improve common sole (*Solea solea*) larviculture. *AQUACULTURE*, vol. 315, p. 384-393, ISSN: 0044-8486

Piccinetti C. C., Migliarini B., Olivotto, I., Coletti G., Amici, A., Carnevali, O. (2010). Appetite regulation: the central role of melatonin in *Danio rerio*. *HORMONES AND BEHAVIOR*, vol. 58, p. 780-785, ISSN: 0018-506X, doi: 10.1016/j.yhbeh.2010.07.013

Avella M. A., Olivotto, I, Silvi S., Place A. R., Carnevali, Oliana (2010). Effect of dietary probiotics on clownfish: a molecular approach to define how lactic acid bacteria modulate development in a marine fish. *AMERICAN JOURNAL OF PHYSIOLOGY. REGULATORY, INTEGRATIVE AND COMPARATIVE PHYSIOLOGY*, vol. 298, p. 359-371, ISSN: 0363-6119

Olivotto, I, Piccinetti C. C., Avella M. A., Molina Rubio C., Carnevali, Oliana (2010). Feeding strategies for striped blenny *Meiacanthus grammistes* larvae. *AQUACULTURE RESEARCH*, vol. 41, p. e307-e315, ISSN: 1355-557X

Gioacchini G, Maradonna F, Lombardo F, Bizzaro D, Olivotto I, Carnevali O (2010). Increase of fecundity by probiotic administration in zebrafish (*Danio rerio*). *REPRODUCTION*, vol. 140, p. 953-959, ISSN: 1470-1626, doi: 10.1530/REP-10-0145

Olivotto, I, Tokle N. E., Nozzi V., Cossignani L., Carnevali, O. (2010). Preserved copepods as a new

technology for the marine ornamental fish aquaculture. *Aquaculture* 308(3-4), 124-131. *AQUACULTURE*, vol. 308(3-4), p. 124-131, ISSN: 0044-8486

Gioacchini, Giorgia, Lombardo F., Avella M. A., Olivotto, I, Carnevali, O. (2010). Welfare improvement using alginic acid in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) juveniles. *CHEMISTRY IN ECOLOGY*, vol. 26, p. 111-121, ISSN: 0275-7540

Olivotto, I, Avella, MA, Buttino, I, Borroni M, Cutignano A, Carnevali, O (2009). Calanoid copepod administration improves yellow tail clownfish (*Amphiprion clarkii*) larviculture: biochemical and molecular implications. *AQUACULTURE, AQUARIUM, CONSERVATION & LEGISLATION*, p. 355-366, ISSN: 1844-8143

Olivotto, Ike, Avella M. A., Sampaolesi G. A., Piccinetti C. C., Navarro Ruiz P. A., Carnevali, Oliana (2008). Breeding and rearing the longsnout seahorse *Hippocampus reidi*: rearing and feeding studies. *AQUACULTURE*, vol. 283(1-4), p. 92-96, ISSN: 0044-8486

Olivotto, Ike, Capriotti F., Buttino I., Avella M., Gioacchini, Giorgia, Maradonna, Francesca, Carnevali, Oliana (2008). The use of harpacticoid copepods as live prey for *Amphiprion clarkii* larviculture: Effects on larval survival and growth. *AQUACULTURE*, vol. 274, p. 347-352, ISSN: 0044-8486

Olivotto, Ike, Buttino I., Borroni M., Piccinetti C. C., Malzone M. G., Carnevali, Oliana (2008). The use of the Mediterranean calanoid copepod *Centropages typicus* in Yellowtail clownfish (*Amphiprion clarkii*). *AQUACULTURE*, vol. 284(1-4), p. 211-216, ISSN: 0044-8486

Avella M. A., Olivotto, Ike, Gioacchini, Giorgia, Maradonna, Francesca, Carnevali, Oliana (2007). The role of fatty acids enrichments in the larviculture of false percula clownfish *Amphiprion ocellaris*. *AQUACULTURE*, vol. 273, p. 87-95, ISSN: 0044-8486

Olivotto, Ike, Rollo A., Sulpizio R., Avella M. A., Tosti L., Carnevali, Oliana (2006). Breeding and rearing the Sunrise Dottyback *Pseudochromis flavivertex*: the importance of live prey enrichment during larval development. *AQUACULTURE*, vol. 255, p. 480-487, ISSN: 0044-8486

Cionna C., Maradonna, Francesca, Olivotto, Ike, Pizzonia G., Carnevali, Oliana (2006). Effects of nonylphenol on juveniles and adults in the grey mullet, *Liza aurata*. *REPRODUCTIVE TOXICOLOGY*, vol. 22, p. 449-454, ISSN: 0890-6238

Carnevali, Oliana, De Vivo L., Sulpizio R., Gioacchini, Giorgia, Olivotto, Ike, Silvi S., Cresci A. (2006). Growth improvement by probiotic in European sea bass juveniles (*Dicentrarchus labrax*, L.), with particular attention to IGF-1, myostatin and cortisol gene expression. *AQUACULTURE*, vol. 258, p. 430-438, ISSN: 0044-8486

Olivotto, Ike, Holt S. A., Carnevali, Oliana, Holt G. J. (2006). Spawning, early development and first feeding

in the Lemonpeel angelfish *Centropyge flavissimus*. *AQUACULTURE*, vol. 253, p. 270-278, ISSN: 0044-8486

Tosti L., Danovaro, Roberto, Dell'anno, Antonio, Olivotto, Ike, Bompadre, Stefano, Clò S., Carnevali, Oliana (2006). Vitellogenesis in the deep-sea shark *Centroscymnus coelolepis*. *CHEMISTRY IN ECOLOGY*, vol. 22, p. 335-345, ISSN: 0275-7540

Olivotto, Ike, Zenobi A., Rollo A., Migliarini B., Avella M., Carnevali, Oliana (2005). Breeding, rearing and feeding studies in the cleaner goby *Gobiosoma evelynae*. *AQUACULTURE*, vol. 250, p. 175-182, ISSN: 0044-8486

Carnevali, Oliana, Cardinali M., Maradonna, Francesca, Parisi M., Olivotto, Ike, Polzonetti Magni A. M., Mosconi G., Funkenstein B. (2005). Hormonal regulation of hepatic IGF-I and IGF-II gene expression in the marine teleost *Sparus aurata*. *MOLECULAR REPRODUCTION AND DEVELOPMENT*, vol. 71, p. 12-18, ISSN: 1098-2795

Olivotto I., Yasumasu S., Gioacchini G., Maradonna F., Cionna C, Carnevali O. (2004). Cloning and expression of high choriolytic enzyme, a component of the hatching enzyme system, during the embryonic development of the marine ornamental fish *Chrysiptera parasema*. *MARINE BIOLOGY*, vol. 145, p. 1235-1241, ISSN: 0025-3162

Cardinali M., Maradonna, Francesca, Olivotto, Ike, Bortoluzzi G., Mosconi G., Polzonetti Magni A. M., Carnevali, Oliana (2004). Temporary impairment of reproduction in freshwater teleost exposed to Nonylphenol. *REPRODUCTIVE TOXICOLOGY*, vol. 18, p. 597-604, ISSN: 0890-6238

Olivotto, Ike, Cardinali M., Barbaresi L., Maradonna, Francesca, Carnevali, Oliana (2003). Coral reef fish breeding: the secrets of each species. *AQUACULTURE*, vol. 224, p. 69-78, ISSN: 0044-8486

Maradonna, Francesca, Bavestrello G., Cardinali M., Olivotto, Ike, Cerrano, Carlo, Giovine M., Carnevali, Oliana (2003). Role of substrate on larval development of the freshwater teleost *Pelvicachromis pulcher*.. *MOLECULAR REPRODUCTION AND DEVELOPMENT*, vol. 66, p. 256-263, ISSN: 1040-452X

Olivotto, Ike, Mosconi G., Maradonna, Francesca, Cardinali M., Carnevali, Oliana (2002). *Diplodus sargus* interrenal-pituitary response: chemical communication in stressed fish. *GENERAL AND COMPARATIVE ENDOCRINOLOGY*, vol. 127(1), p. 66-70, ISSN: 0016-6480

CAPITOLI DI LIBRI

1. OLIVOTTO I. AND CARNEVALI O. (2004). in: *Nachzuchten für das Korallenriff-Aquarium*, D. Brockmann (ed.), BirgitSchmettkamp Verlag, Bornheim, Germany, Pp 222-229.

2. OLIVOTTO I., HOLT G J, CARNEVALI O (2010). *Advances in marine ornamental aquaculture: breeding and rearing studies*. In *Coral Reefs: Biology, Threats and Restoration*. Nova Science Publishers, Inc. NY, USA .

ATTIVITA' EDITORIALE

2009-presente Guest Editor di "Journal Aquaculture, Aquarium, Conservation & Legislation - International Journal of the Bioflux Society", ISSN 1844-9166.

2017-Presente- Editor del libro di testo- CALADO, OLIVOTTO, PLANAS, HOLT (2017). Marine Ornamental Species Aquaculture. Wiley Blackwell, Oxford, UK. ISBN: 978-0-470-67390-4

CONTRIBUTI A CONGRESSI

2020-M. PLANAS, I. OLIVOTTO, M. J. GONZÁLEZ, R. LAURÀ, M. ZARANTONIELLO. An experimental study on the effects of breeder diets on newborn seahorses (*Hippocampus guttulatus*). 15-19 June 2020, VIII Congreso Ibérico de Ictiología (SIBIC 2020), Santiago de Compostela (Spain).

2020- A. OSIMANI, V. MILANOVIĆ, F. CARDINALI, C. GAROFALO, I. OLIVOTTO, M. ZARANTONIELLO, R. CIPRIANI, G. CARDINALETTI, F. TULLI, L. AQUILANTI, P. RIOLO, S. RUSCHIONI, ELHAM JAMSHIDI, N. ISIDORO, F. CLEMENTI. Occurrence of antibiotic resistance genes in *Hermetia illucens*-based diets for aquaculture. 71st Annual Meeting of European Federation of Animal Science (EAAP), Porto, Portugal, 31/8 to 3/9 of 2020.

2020- IKE OLIVOTTO, ANDREA ZIMBELLI, BASILIO RANDAZZO, GIORGIA GIOIA, CRISTINA TRUZZI, ANNA ANNIBALDI, PAOLA RIOLO, NINO LORETO, ANDREA OSIMANI, VESNA MILANOVIĆ, ELISABETTA GIORGINI, MATTEO ZARANTONIELLO. Effects of graded dietary *Hermetia illucens* inclusion levels on juvenile and adult zebrafish growth and welfare. WAS, 2020, Honolulu, USA.

2020- MATTEO ZARANTONIELLO, ANDREA ZIMBELLI, BASILIO RANDAZZO, MARTINA DELLI COMPAGNI, CRISTINA TRUZZI, MATTEO ANTONUCCI, PAOLA RIOLO, SARA RUSCHIONI, ANDREA OSIMANI, VESNA MILANOVIĆ; ELISABETTA GIORGINI, IKE OLIVOTTO. Physiological effects of insect-based diets during *Danio rerio* larval development. WAS, 2020, Honolulu, USA.

2020- IKE OLIVOTTO, MATTEO ZARANTONIELLO, CARLA CONTI, GLORIANA CARDINALETTI, MARIA MESSINA, FILIPPO FACCENDA, GIORGIA GIOACCHINI, BASILIO RANDAZZO. Insect meal and poultry by-product meal based diets during rainbow trout *Onchorynchus mykiss* culture. FTIR imaging and histological correlative study to investigate intestine and liver welfare. WAS, 2020, Honolulu, USA.

2020- BASILIO RANDAZZO, MATTEO ZARANTONIELLO, EMILIO TIBALDI, GLORIANA CARDINALETTI, ELISABETTA GIORGINI, F. LUNELLI, IKE OLIVOTTO. A multidisciplinary approach to investigate biological effects on intestine physiology and appetite stimulus in rainbow trout *Onchorhincus mykiss* fed diets with graded levels of insect meal and poultry by-product meal. WAS, 2020, Honolulu, USA.

2019-M. ZARANTONIELLO; A. ZIMBELLI ; B. RANDAZZO; M. DELLI COMPAGNI; P. RIOLO; N. LORETO; C. TRUZZI; M. ANTONUCCI; E. GIORGINI; C. CONTI; A. OSIMANI, A. RONCOLINI; G. CARDINALETTI; F. TULLI; R. CIPRIANI; I. OLIVOTTO. Physiological effects of insect-based diets during *Danio rerio* larval development. 68th Convegno GEI-SIBSC. Ancona, Italy.

2019- CRISTINA TRUZZI, ANNA ANNIBALDI, MATTEO ANTONUCCI, SILVIA ILLUMINATI, GIUSEPPE SCARPONI, PAOLA RIOLO, SARA RUSCHIONI, MATTEO ZARANTONIELLO, IKE OLIVOTTO. Omega-3 enriched *Hermetia illucens* as novel ingredient for insect-based food for the future: influence of growth substrate based on coffee-roasting by-product and microalgae. 6MS FOOD DAY, 25-27 settembre 2019, Camerino, Italy.

2019 - RANDAZZO B., ZARANTONIELLO M., ZIMBELLI A., ZAVATTINI B., MONTALBANO G., OLIVOTTO I. "Exposure of zebrafish larvae to low concentrations of Cadmium and Zinc and evaluation of the hair cell regeneration by a visual and molecular approach" 68° Convegno GEI-SIBSC. Ancona, Italy.

2019 - ZARANTONIELLO M., RANDAZZO B., GIORGINI E., GIOACCHINI G., ZIMBELLI A., D'ADDAZIO A., ANGRILLI A., OLIVOTTO I. "The effects of new sustainable aquafeed ingredients on zebrafish reproduction". 68° Convegno GEI-SIBSC. Ancona, Italy.

2019 – ZIMBELLI A., ZARANTONIELLO M., PICCINETTI C.C., DE LEO A., COSOLI G., SCALISE L., RANDAZZO B., CERRI G., OLIVOTTO I. "100MHz Electromagnetic field radiation effects on zebrafish *Danio rerio* embryonic development: a multidisciplinary study". 68° Convegno GEI-SIBSC. Ancona, Italy. POSTER.

2018- IKE OLIVOTTO, PAOLA RIOLO, ANDREA OSIMANI, FRANCESCA CLEMENTI, CRISTINA TRUZZI, ELISABETTA GIORGINI, SIMONA NASPETTI, RENATO CIPRIANI, SERGIO CIRIACO, VALENTINA NOZZI, FRANCESCA TULLI, GLORIANA CARDINALETTI, BASILIO RANDAZZO. Nutrifish project: insect production from coffee waste for feeding valuable fish species. AQUA18-Montpellier (F)

2018- IKE OLIVOTTO*, ELISABETTA GIORGINI, BASILIO RANDAZZO, GIORGIA GIOACCHINI, GLORIANA CARDINALETTI, EMILIO TIBALDI.
New insights on the macromolecular building of rainbow trout intestine: ftir imaging and histological correlative studies AQUA18-Montpellier (F).

2017 - VARGAS, F. TULLI, B. RANDAZZO, G. CARDINALETTI, G. GIOACCHINI, E. GIORGINI, M. MESSINA, N. LORETO, P. RIOLO, I. OLIVOTTO. Simposio satellite "Proteine innovative in alimentazione animale". ASPA 2017, 22° Congresso dell'Associazione per la Scienza e le Produzioni Animali, Perugia - Italia. Impiego di farine di *Hermetia illucens* cresciute su diversi substrati: effetti fisiologici su *Danio rerio*.

2018 - B. RANDAZZO, G. CHEMELLO, G. GIOACCHINI, I. TORTAROLO, CHIARIELLO M. ZALAS, A. SANTINI, M. ZARANTONIELLO, E. SELLI, I. OLIVOTTO. . Sviluppo di un sistema fotocatalitico per la depurazione dell'acqua nell'allevamento dei pesci. Fiera "AQUAFARM". Pordenone - Italia

2017 - B. RANDAZZO, G. CHEMELLO, I. TORTAROLO, G.L. CHIARELLO, M. ZALAS, A. SANTINI, M. LIBERATORE, M. LIBERATORE, E. SELLI AND I. OLIVOTTO. A novel photocatalytic purification system for zebrafish culture. EAS AQUACULTURE EUROPE 2017- Dubrovnik (Croazia).

2017- GIORGIA GIOACCHINI, ELISABETTA GIORGINI, VALENTINA NOTARSTEFANO, GLORIANA CARDINALETTI, BASILIO RANDAZZO, EMILIO TIBALDI, IKE OLIVOTTO. FT-IR as a new tool for gut analysis in cultured fish species. . EAS AQUACULTURE EUROPE 2017- Dubrovnik (Croazia).

2016- OLIVOTTO I, PICCINETTI CC, RICCI R, PENNESI C, RADAELLI G, TOTTI C, NORICI A, GIORDANO M. Herbivory in the soft coral *Sinularia flexibilis*. American Aquaculture, Las Vegas, USA, Feb 22-26.

2016- OLIVOTTO I, PICCINETTI CC, CHEMELLO G, MARADONNA F, CARNEVALI O. Copepods as food for marine ornamentals larvae. American Aquaculture, Las Vegas, USA, Feb 22-26.

2015- DE ALMEIDA ROGER J, CHEMELLO G, PASQUAROLI S, MANCINI L, MAGRO M, BARATELLA D, BONAIUTO E, VIANELLO F, MORANDI S, FIFI AP, MANTILACCI S, OLIVOTTO I. Sequestration of antibiotic by magnetic nanoparticles and potential application for water remediation. Aquaculture Europe, Rotterdam, October 2015

2015-CHEMELLO G, PICCINETTI CC, RADAELLI G, KJORSVIK E, EVJEMO JO, MARADONNA RICCI R, TRAMPETTI F, OLIVOTTO I. "Role of growth and stress factors in ballan wrasse (*Labrus bergylta*) larval development. Aquaculture Europe 15, 20-23/10/2015, Rotterdam, Netherlands.

2015-OLIVOTTO I, CHEMELLO I, PICCINETTI CC, CARNEVALI O. "Marine ornamental species culture: the past, the present and the future". 5th International Workshop on the Biology of Fish Gametes 2015, 7-11/09/2015, Ancona, Italy.

2015-OLIVOTTO I, PICCINETTI CC, CHEMELLO G, MARADONNA F. "Copepods in the diet of ornamental fish". 5th International Workshop on the Biology of Fish Gametes 2015, 7-11/09/2015, Ancona, Italy.

2013- MARADONNA F, GIOACCHINI G, FALCINELLI S, BERTORRO D, RADAELLI G, OLIVOTTO I, CARNEVALI O. Probiotic administration promotes growth and calcification in *Danio rerio* larvae: Molecular implications. 17th ICCE Barcellona 15-19/07/2013.

2013-FALCINELLI S, PICCHIETTI S, COSSIGNANI L, MERRIFIELD DL, MARADONNA F, OLIVOTTO I, GIOACCHINI G, CARNEVALI O. Probiotic modulation of lipid metabolism in zebrafish larvae 17th ICCE Barcellona 15-19/07/2013.

2012 I. OLIVOTTO, C.C. PICCINETTI, N. TOKLE, F. RACCANELLO, D. D'AGOSTINO, V. NOZZI, O. CARNEVALI. Harpacticoid, calanoid and preserved copepods in ornamental aquaculture: feeding studies. Aquaculture Europe, Prague 1-5 September.

2012 C.C. PICCINETTI, L.A. RICCI, N.E. TOKLE, G. RADAELLI, F. PASCOLI, L. COSSIGNANI, F. PALERMO, G. MOSCONI, V. NOZZI, F. RACCANELLO, I. OLIVOTTO. Malnutrition may affect common sole *S. solea* growth, pigmentation and stress response: molecular, biochemical and histological implications. Aquaculture Europe, Prague 1-5 September.

2011- I. OLIVOTTO, G. GAIOT, L. HOLSTE, S. OLIVERI, F. TULLI, G. CARDINALETTI, O. CARNEVALI. Cold stored *A. tonsa* eggs as a new food in the marine ornamental aquaculture: a feeding study. Aquaculture Europe, Rhodes, Greece, 18-21 October 2011.

2010- CARNEVALI O, GIOACCHINI G, MARADONNA F, OLIVOTTO I, MIGLIARINI B. Melatonin controls reproduction in *Danio rerio* 25th CECE Pécs (Ungheria) Settembre 2010 State of art.

2010- MIGLIARINI B, PICCINETTI CCM OLIVOTTO I, CARNEVALI O. "The central role of melatonin in *Danio rerio* appetite regulation". 25th Conference of European Comparative Endocrinologists 31/08-4/09/2010 Pecs, Hungary.

2010- I.OLIVOTTO, N.TOKLE, V.NOZZI, L. COSSIGNANI. C.C. PICCINETTI, O.CARVENALI. Preserved copepods as a new technology for marine ornamental aquaculture: a feeding study. Aquaculture Europe, Porto, Portugal (5/10/2010-8/10/2010)

2010- PICCINETTI CC, MIGLIARINI B, OLIVOTTO I, COLETTI G, AMICI A, CARNEVALI O. "Evidence for melatonin regulation of brain circuitries in Danio rerio". The 7th International Congress of Neuroendocrinology 11-15/07/2010 Rouen, France.

2009- I. OLIVOTTO, M.A. AVELLA, C. C. PICCINETTI, P. NAVARRO RUIZ, C. MOLINA RUBIO, G. J. HOLT, O. CARNEVALI. Breeding and rearing marine ornamentals: feeding studies. EUAC meeting, Valencia, SPAIN(28/10 - 01/11/2009) presso l'Oceanografico di Valencia.

2009- I. OLIVOTTO, M.A. AVELLA, G.J. HOLT , O. CARNEVALI. Breeding rearing and feeding studies in marine ornamental fish: what is known and what remains to be done. WORLD AQUACULTURE 2009" A blue revolution" Veracruz, Messico, 26-29 Settembre 2009. Invited speaker.

2009- I. OLIVOTTO, M.A. AVELLA, I. BUTTINO, C.C. PICCINETTI, O. CARNEVALI. The use of cultured *Centropages typicus* calanoid copepods in clownfish larviculture: survival, growth and molecular implications. WORLD AQUACULTURE 2009" A blue revolution" Veracruz, Messico, 26-29 Settembre 2009. Invited speaker.

2009- M.A. AVELLA, I. OLIVOTTO, E.M. RAGG, L. SCAGLIONI, G. GIOACCHINI, A. CRESCI, O. CARNEVALI. Probiotics in the meal of clownfish: improving welfare, growth and development. WORLD AQUACULTURE 2009" A blue revolution" Veracruz, Messico, 26-29 Settembre.

2008- HOLT GJ, OLIVOTTO I. An overview of larval rearing of marine ornamentals. MARINE ORNAMENTALS '08 - "Collection, Culture and Conservation" at the Aquaculture America 2008 Conference; Lake Buena Vista, Florida USA, February 11-15.

2007- OLIVOTTO I, HOLT G J, AVELLA M, MARADONNA F, MIGLIARINI B, GIOACCHINI G, CARNEVALI O. Spawning, early life history and feeding studies in marine ornamental fishes. 8th International Symposium on Reproductive Physiology of Fish. St Malo, France, June 3-8.

2006-AVELLA M. A., CARNEVALI O., GIOACCHINI G., ROLLO A., TOSTI L., OLIVOTTO I. The effects of live preys enrichment on false percola clownfish larvae *Amphiprion ocellaris* growth and pigmentation: molecular implications. Aqua 2006, Firenze, Italia, Maggio 9-13.

2005-OLIVOTTO I., ZENOBI A., ROLLO A., MIGLIARINI B., AVELLA M., SULPIZIO R. AND CARNEVALI O. The potentiality of naked ciliates as live preys to improve larval survival in marine ornamental fish larvae. 29th Larval Fish Conference 2005, Barcellona, Spagna, Luglio 11-14.

2004-MARADONNA F., OLIVOTTO I., CIONNA C., POLZONETTI V. AND CARNEVALI O. Exposure to xenobiotic compounds: modulation of CYP1A1, VTG, ZRP in *Gobius niger*. CECE 2004, Upsala, Svezia, Agosto 24-28.

2004-HOLT G. J., PALMTAG M., OLIVOTTO I. Marine ornamental fish larvae: rearing and feeding studies. Marine Ornamentals 2004, Honolulu, Hawaii, USA, Febbraio 2-4.

2004-OLIVOTTO I., FAULK C., CARNEVALI O., YASUMASU S., AND HOLT G. J. Early life history in coral reef fish: a comparison between pelagic and demersal spawners. Marine Ornamentals 2004, Honolulu, Hawaii, USA, Febbraio 2-4.

2002-CARNEVALI O., CARDINALI M., BORTOLUZZI G., MARADONNA F., OLIVOTTO I. and POLZONETTI-MAGNI A. M. Effects of nonylphenol in juvenile guppy (*Poecilia reticulata*). ESCE 2002, Bonn, Germania, Agosto 26-31.

2002-CARDINALI M., FUNKESTEIN B., PARISI M., POLZONETTI –MAGNI A.M., MOSCONI G., OLIVOTTO I., MARADONNA F. and CARNEVALI O. Role of GnRH, GH and E2 in insuline-like growth factor IGF II gene expression in *Sparus aurata* liver. ESCE 2002, Bonn, Germania, Agosto 26-31.

2002-OLIVOTTO I., YASUMASU S., BARBARESI L. and CARNEVALI O. Influence of the light/dark cycle on *Chrysiptera parasema* embryo development. ESCE 2002, Bonn, Germania, Agosto 26-31.

2001-OLIVOTTO I., MOSCONI G., MARADONNA F., and CARNEVALI O. The effects of stress on cortisol and α -MSH levels in white sea bream *Diplodus sargus*. 14th ICCE 2001, Sorrento, Italia Maggio26-30.

PUBBLICAZIONI DIVULGATIVE

1. OLIVOTTO, I., and O. CARNEVALI. (Giugno 2002). *Chrysiptera parasema*: la riproduzione ora è possibile! Hydra

2. OLIVOTTO, I., MARTELLA, E. and O. CARNEVALI. (Marzo 2003). Riprodurre pagliacci. Hydra.

3. OLIVOTTO, I., CIONNA, C. CARNEVALI, O. and HOLT, G.J. (Febbraio 2004) Riproduzione di specie marine tropicali. Aquarium.

4. AVELLA, M., OLIVOTTO, I., CIONNA, C., and O. CARNEVALI. (Maggio/Giugno 2004) Pagliacci in acquario - Allevamento e riproduzione. Hydra.

5. OLIVOTTO, I., ZENOBI, A., ROLLO, A., MIGLIARINI, B., AVELLA, M., SULPIZIO, R. and O. CARNEVALI. (Luglio/Agosto 2005). *Gobiosoma evelynae* riproduzione in cattività di un gobide marino. Aquarium.

6. OLIVOTTO, I., ROLLO, A., SULPIZIO, R., AVELLA, M., TOSTI, L. and O. CARNEVALI (Ottobre 2005). *Pseudochromis flavivertex* - riproduzione in cattività di una specie "preziosa". Aquarium.

7. OLIVOTTO, I., AVELLA, M., ROLLO, A., TOSTI, L. and O. CARNEVALI. (Autunno 2006). Riprodurre pesci marini. La sfida del futuro è sui pesci. Hydra.

8. OLIVOTTO, I., GHINATO, D., ROLLO, A., AVELLA, M., TOSTI, L. and O. CARNEVALI. (Ottobre 2006).

Riproduzione in cattività di *Pseudochromis fridmani*. Aquarium.

9. AVELLA M., OLIVOTTO, I., ROLLO, A., GIOACCHINI, G., MARADONNA F., MIGLIARINI B., and O.CARNEVALI
(Dicembre 2006) Oce.AN: marine ornamental fish