

INFORMAZIONI PERSONALI

Claudia Sebbio



Sesso Femmina | Data di nascita 23/07/1985 | Nazionalità Italiana

ESPERIENZA
PROFESSIONALE15 Aprile 2015 –
11 Settembre 2017ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale – Via Viataliano
Brancati n. 48

Tipo di impiego

Contratto di collaborazione coordinata e continuativa (**Co.Co.Co.**) nell'ambito del progetto
di ricerca P0010436, denominato “**Monitoraggio di un terminale GNL e della condotta
di collegamento con la terraferma**”Principali mansioni e
responsabilitàSupporto al monitoraggio ambientale relativo ad impianti off-shore e condotte sottomarine
con particolare riferimento all'utilizzo di analisi di biomarker in organismi marini.
Sviluppo e validazione di metodi analitici per analisi di biomarker.
Supporto alle attività di campionamento in mare, mediante imbarco su mezzi navali.ISTRUZIONE E
FORMAZIONE

Gennaio 2017

Iscrizione all'albo professione dei Biologi

Dicembre 2016

Esame di Stato per la professione di Biologo

01 aprile 2012 – 31 marzo
2015**Dottorato Di Ricerca in “Ecologia E Gestione Delle Risorse Biologiche”** presso l'
Università' Degli Studi Della Tuscia. Lo studio ha riguardato la valutazione degli effetti della
variazione dei parametri ambientali sulla specie ittica di ambienti di transizione *Aphanius
fasciatus* mediante utilizzo di marker genetici (alozimi).

Febbraio 2012 – Agosto 2012

Tirocinio formativo presso Laboratorio di Biomarker - ISPRA (Istituto Superiore per la
Protezione e Ricerca Ambientale): sviluppo e applicazione di analisi delle risposte
biologiche in organismi marini potenzialmente esposti a contaminanti; analisi di biomarker

2010-2011

Interna presso il **Laboratorio di Monitoraggio ambientale delle Saline di Tarquinia
(Dip. DEB - Università degli Studi della Tuscia e CISMAR - Centro ittiogenico
sperimentale marino)** per lo svolgimento della propria tesi sperimentale di laurea
specialistica occupandosi della standardizzazione della tecnica del Comet assay (come
biomarker di genotossicità) sul mollusco gasteropode terrestre *Helix sp.*(come organismo
sentinella), nell'ambito delle azioni di monitoraggio ambientale per la valutazione
dell'impatto dovuto alla riconversione a carbone della Centrale ENEL di Civitavecchia
“Torvaldaliga Nord”.

2008 – 2011

Università Degli Studi Della Tuscia – Facoltà' Di Scienze MM.FF.NN. **Diploma di Laurea
Magistrale in Diversità dei sistemi biologici** (Tesi in Conservazione della natura: "Test
della cometa (Comet Test) su popolazioni naturali di *Helix spp.* come biomarcatore della
qualità ambientale dell'ecosistema terrestre").
Voto 110/110 e Lode

- 2007 – 2008 Interna presso il Laboratorio di Acque interne presso l'Università degli Studi della Tuscia (Dip. DEB) per lo svolgimento della propria tesi di laurea di primo livello, occupandosi della valutazione della qualità delle acque interne mediante l'analisi della comunità dei macroinvertebrati bentonici presenti nei corsi d'acqua in linea con le richieste della direttiva WFD 2000/60/CE.
- 2004 – 2008 Università Degli Studi Della Tuscia – Facoltà Di Scienze MM.FF.NN. **Diploma di Laurea triennale in Scienze Biologiche** (Tesi in Ecologia: "Monitoraggio biologico del tratto urbano del fiume Tevere")
Voto 99/110
- 1999 - 2004 Liceo Scientifico "Farnesina" – Diploma di Maturità Scientifica, voto 76/100

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue Inglese

- capacità di lettura Buono
- capacità di scrittura Buono
- capacità di espressione orale Buono

Competenze comunicative Ottime capacità relazionali, maturate durante tutta la carriera universitaria (sia nello studio di gruppo sia nello svolgimento di progetti quali il Dottorato di Ricerca) e durante l'attività di collaboratore nel laboratorio Biomarker. Ottimo spirito di iniziativa, propositiva e determinata nel raggiungimento degli obiettivi

Competenze organizzative e gestionali Ottime capacità organizzative e di coordinamento evidenziate durante la carriera universitaria, nella preparazione della tesi sperimentale e nello svolgimento del progetto di dottorato, che hanno richiesto una suddivisione del lavoro in una fase tecnico-sperimentale di laboratorio, una fase di analisi dei dati ottenuti e stesura della tesi. Durante il corso di studi, ha partecipato a corsi di monitoraggio (ambientale, delle acque interne, dei cetacei e tartarughe marine), consentendole di avere una conoscenza generale e della gestione delle diverse situazioni.

Nel corso degli studi universitari ha mostrato particolare interesse nelle attività di biomonitoraggio sia degli ecosistemi fluviali sia degli ecosistemi terrestri.

Inoltre la frequentazione dei laboratori dell'Università degli studi della Tuscia, presso le Saline di Tarquinia (centro ittogenico sperimentale marino CISMAR), le ha permesso di familiarizzare con ambienti lagunari e marini. Ha mostrato un forte interesse per la conservazione della natura e le attività di tutela dell'ambiente.

Nel corso del dottorato di ricerca ha preso dimestichezza con l'allestimento di acquari per test in condizioni controllate, ai fini di mettere a punto esperimenti in condizioni di ipossia per studi etologici.

Queste capacità sono maturate soprattutto durante la collaborazione con il Laboratorio Biomarker – ISPRA, in cui era necessaria un'organizzazione e un coordinamento delle attività di laboratorio. Questo le ha consentito di approfondire le tematiche e tecniche legate all'utilizzo dei bioindicatori e biomarker nel monitoraggio di aree marine e costiere, e di

affinare le conoscenze e le competenze tecniche sia di laboratorio sia informatiche.

Competenze tecniche e scientifiche

Le attività e gli interessi di ricerca sono stati rivolti principalmente a tematiche legate al **monitoraggio ambientale**, alla **conservazione biologica della specie** e **protezione degli ecosistemi**.

Le attività di monitoraggio, in generale, hanno riguardato la valutazione della qualità delle diverse matrici ambientali (acqua-sedimento-suolo) mediante l'utilizzo di opportune specie bioindicatrici, sia di acque interne (macroinvertebrati bentonici e anfibi), sia marine (molluschi, policheti e pesci) che terrestri (molluschi gasteropodi).

Durante lo svolgimento della tesi di primo livello si è interessata alle tematiche della Direttiva Comunitaria WFD 2000/60/CE e alla valutazione della qualità delle acque interne mediante l'analisi della comunità dei macroinvertebrati bentonici. In questo contesto ha approfondito le tematiche relative alle tecniche di campionamento di tipo quantitativo e ai metodi specifici per le diverse tipologie fluviali, in particolare per i fiumi non guadabili (tratto urbano del fiume Tevere), in linea con le richieste della WFD. E' stata di supporto al campionamento dei macroinvertebrati bentonici, mediante i substrati artificiali, all'analisi dei dati di tipo quantitativo e al calcolo dell'ICM (indice multiparametrico).

Nella tesi sperimentale ha condotto uno studio per la standardizzazione della tecnica del Comet Assay (come biomarker di genotossicità) sul mollusco gasteropode *Helix sp.*, utilizzato come organismo sentinella, Tale tecnica era prevista nelle attività di biomonitoraggio delle zone limitrofe alla centrale a carbone "Torvaldaliga Nord" di Civitavecchia.

Lo studio della conservazione biologica delle specie, tematica principale del progetto di Dottorato, è stato eseguito con analisi di genetica di popolazione e di biologia molecolare su *Aphanius fasciatus*, specie ittica protetta (allegato II della Convenzione di Berna, nell'allegato II del Protocollo SPA/BIO della Convenzione di Barcellona e nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE) tipica degli ambienti di ambienti umido costieri (zona "Riserva Naturale delle Saline di Tarquinia). In questo lavoro sono state valutate le ipotesi che le forze evolutive che promuovono la divergenza, possano agire su scale temporali e spaziali anche molto limitate, e che parte di tale divergenza possa originarsi dall'habitat choice. A tale scopo sono stati studiati gli effetti dei cambiamenti ambientali sulla struttura genetica della popolazione naturale del nono, *Aphanius fasciatus*, ed è stato studiato il fenomeno dell'habitat choice attraverso l'osservazione, in condizioni controllate, dei profili comportamentali degli individui in relazione ai loro genotipi attraverso sei marcatori allozimici.

Durante gli anni di dottorato ha portato avanti l'attività prevista per il biomonitoraggio delle zone limitrofe alla centrale a carbone "Torvaldaliga Nord" di Civitavecchia, mediante analisi di biomarker di genotossicità (Comet Assay) su *Aphanius fasciatus*, *Helix sp* e sull'anfibio *Rana esculenta*.

Nell'ambito del monitoraggio del terminale GNL e della condotta di collegamento con la terraferma, ha fornito supporto durante il campionamento delle diverse matrici ambientali in particolare nel prelievo dei campioni di acqua mediante Bottiglie Niskin, dei campioni di sedimento e benthos mediante Benna Van Veen; ha fornito assistenza nell'acquisizione dei parametri chimico-fisici (temperatura, salinità, pH, ossigeno disciolto, etc.) per il profilo idrologico lungo la colonna d'acqua mediante l'utilizzo della sonda multiparametrica. E' stata di supporto durante il campionamento degli organismi sentinella nativi (mitili e vongole) e nella preparazione e recupero delle strutture di biomonitoraggio per gli organismi trapiantati (mitili). In particolare ha effettuato uscite per il recupero dei mitili trapiantati in mare in prossimità del terminale GNL, dei mitili e delle vongole e per il campionamento del benthos e del sedimento dell'area della laguna Vallona, e per la campagna oceanografica nell'area del Terminale GNL e della condotta con imbarco su mezzi navali.

In questo ambito sono state applicate tecniche di biologia molecolare per la valutazione dell'insorgenza del danno al DNA (biomarker di genotossicità), per l'analisi dello stato antiossidante degli organismi marini quali *Mytilus galloprovincialis*, *Chamelea gallina* e *Tapes*

philippinarum (biomarker di stress ossidativo), e per lo studio di risposte biologiche che indicano l'esposizione ad un composto o ad una classe di composti chimici (biomarker di esposizione).

Attività di dissezione, preparazione e mantenimento dei campioni biologici destinati ad analisi sia chimiche che tossicologiche: prelievo emolinfa molluschi terrestri (*Helix spp.*) e marini (*Mytilus galloprovincialis*, *Chamelea gallina* e *Tapes philippinarum*), dei celomociti in policheti marini (*Hediste diversicolor*), di sangue in specie ittiche ed estrazione della ghiandola digestiva molluschi marini (*Mytilus galloprovincialis*, *Chamelea gallina* e *Tapes philippinarum*). Preparazione degli omogenati dei tessuti target per l'analisi dei biomarker utilizzando diversi strumenti quali speed-mill, ultracentrifuga e centrifuga da banco

Esperimenti di laboratorio: allestimento di acquari con appositi sistemi di filtrazione per l'allevamento della fauna marina; mantenimento in laboratorio degli organismi sentinella (*Hediste diversicolor*) in acqua salina artificiale (acclimatazione – esposizione – spurgo). Utilizzo di strumenti per esperimenti: ossigenatori, bombole di azoto per esperimenti in ipossia, ossimetro, pHmetro, rifrattometro

Tecniche di laboratorio: analisi di biomarker di stress ossidativo (Glutazione S- Transferasi, Glutazione reduttasi, Catalasi, Glutazione totale, Glutazione perossidasi, Malondialdeide, TOSCA per i perossilici e per gli idrossilici), di esposizione (Metalloioneine, Acetilcolinesterasi, Acil-CoA) e di danno genotossico (Comet Assay, Frequenza di micronuclei); analisi di allozimi come marcatori genetici (elettroforesi del sistema gene-enzima); estrazione del DNA con il metodo C-Tab e PCR per analisi dei RAPD come marcatori genetici.

In particolare è specializzata sui biomarker dello stress ossidativo, come l'analisi della capacità antiossidante totale (saggio del TOSCA per i radicali perossilici ed idrossilici) mediante l'utilizzo di tecniche gascromatografiche, l'analisi dell'attività della Catalasi e della Superossido dismutasi; biomarker di esposizione quali Acetilcolinesterasi in grado di valutare lo stress generato negli organismi da composti organofosforici, carbammati e metalli pesanti; analisi della concentrazione totale delle proteine. Queste analisi sono state effettuate mediante l'utilizzo di tecniche spettrofotometriche.

Strumenti utilizzati per le analisi di laboratorio: microscopio ottico, microscopio ottico a fluorescenza, camera elettroforetica per il Comet assay, camera elettroforetica per l'analisi degli allozimi, spettrofotometro UV/VIS, gascromatografo, PCR, centrifuga refrigerata, ultracentrifuga refrigerata, bagnetto termostatico, speed mill.

Supporto nell'elaborazione dei dati ottenuti dalle analisi utilizzati per la stesura delle relazioni tecniche

Conoscenze informatiche e strumenti per l'analisi statistica dei dati:

-Ottima conoscenza informaticadei principali Sistemi Windows: Word, Power Point, Excel, Acrobat Reader, Internet Explorer, WinRaR, OpenOffice

-Conoscenza dei software di analisi spaziale QGIS

-Analisi della struttura genetica delle popolazioni, genetica ecologica: Genetix, Genepop, Biosys, Popgene, PCAGene

-Statistica generale: Past, Statview (analisi statistiche: ANOVA, t-student Test, Manh-Witheney, coefficienti di correlazione)

-Altri: N2000 Chromatostation, Comet Assay III, Comet Score 1.5, Canvas 11

Altre competenze Brevetto subacqueo internazionale OWD

Patente di guida Patente di guida (categoria B)

ULTERIORI INFORMAZIONI

Publicazioni Dario Angeletti*, **Claudia Sebbio***, Alessandro Carlini, Claudia Strinati, Giuseppe Nascetti, Claudio Carere, Roberta Cimmaruta, 2017. The role of habitat choice in micro-evolutionary dynamics: an experimental study on the Mediterranean killifish *Aphanius fasciatus* (Cyprinodontidae). Ecology and Evolution. DOI: 10.1002/ece3.3540 (*co-primary authors)

Molledo, B. Catalano, G. Martuccio, A. Mercatini, **C. Sebbio**, D. Berto, G. Franceschini, C. Virno Lamberti, 2016. Antioxidant responses of *Chamelea gallina* to environmental changes in Porto Levante (Rovigo, Italy). Atti Ecotossicologia come strumento di gestione 7° edizione, Livorno 22-24 Novembre 2016, pp 60-68.

Dario Angeletti, Roberta Cimmaruta, **Claudia Sebbio**, Bruno Bellisario, Claudio Carere & Giuseppe Nascetti, 2016. Environmental heterogeneity promotes microgeographic genetic divergence in the Mediterranean killifish *Aphanius fasciatus* (Cyprinodontidae). Ethology Ecology & Evolution, DOI 10.1080/03949370.2016.1188159

Claudia Sebbio, Claudio Carere, Giuseppe Nascetti, Bruno Bellisario, Pasquale Mosesso, Roberta Cimmaruta and Dario Angeletti, 2014. Interspecies variation in DNA damage induced by pollution. Current zoology 60: 308-321

Dario Angeletti*, **Claudia Sebbio***, Claudio Carere, Roberta Cimmaruta, Giuseppe Nascetti, Gaetano Pepe, and Pasquale Mosesso, 2013. Terrestrial gastropods (*Helix spp*) as sentinels of primary DNA damage for biomonitoring purposes: a validation study. Environmental and Molecular Mutagenesis 54:204-212. (*co-primary authors)

Elaborati tecnici Piano di monitoraggio ambientale (fase esercizio) del Terminale GNL di Porto Viro e della condotta di collegamento alla terraferma – Relazione tecnico scientifica (54E) – Analisi di acque, sedimenti, benthos e bivalvi filtratori nell'area della Laguna Vallona – V anno di monitoraggio (Agosto 2017)

Piano di monitoraggio ambientale (fase esercizio) del Terminale GNL di Porto Viro e della condotta di collegamento alla terraferma – Relazione tecnico scientifica (53E) – Monitoraggio area del Terminale GNL di Porto Viro – V anno di monitoraggio (Giugno 2017)

Piano di monitoraggio ambientale (fase esercizio) del Terminale GNL di Porto Viro e della condotta di collegamento alla terraferma – Relazione tecnico scientifica (52E) – Monitoraggio dell'area della Condotta offshore – V anno di monitoraggio (Maggio 2017)

Monitoraggio Terminale GNL (5° anno -fase di esercizio) - Analisi di biomarkers in bivalvi filtratori dell'area della Condotta (Gennaio 2017)

Monitoraggio Terminale GNL –Analisi di biomarker in bivalvi filtratori dell'area della Laguna Vallona (I e II campagna del 5° anno della Fase di Esercizio) (Dicembre 2016)

Monitoraggio piattaforma Emilio (Eni S.p.A.) e sealine di collegamento alla piattaforma Eleonora -Valutazione della tossicità dei sedimenti mediante esposizione ed analisi di biomarker nel polichete bentonico *Hediste diversicolor* (ANNO 2014)–(Febbraio 2016)

Attività di biomonitoraggio in Area Terminale GNL (4° anno –fase di esercizio) –Mitili trapiantati (Febbraio 2016)

Monitoraggio Terminale GNL – Analisi di biomarkers in bivalvi filtratori dell'area della Laguna Vallona (I e II campagna del 4° anno della fase di esercizio) (Agosto 2015)

Monitoraggio Terminale GNL (4° anno – fase di esercizio) – Analisi di biomarkers in bivalvi filtratori dell'area della Condotta (Agosto 2015)

Azioni di monitoraggio ambientale per la valutazione dell'impatto dovuto alla riconversione a carbone della Centrale Enel di Civitavecchia "Torvaldaliga Nord" (4° Anno di indagine) (Luglio 2014)

Azioni di monitoraggio ambientale per la valutazione dell'impatto dovuto alla riconversione a carbone della Centrale Enel di Civitavecchia "Torvaldaliga Nord" (3° Anno di indagine) (Maggio 2013)

Piano Monitoraggio Ambientale Incidente "Costa Concordia" Isola del Giglio –Relazione tecnico-scientifica Attività e Risultati –Gennaio-Novembre 2012 (Dicembre 2012)

Rapporto tecnico a cura del laboratorio di Biomarker (ISPRA) – Analisi di biomarkers in bivalvi filtratori dell'area della condotta (I e II campagna del primo anno della fase di Esercizio). (Dicembre 2012)

Rapporto tecnico a cura del laboratorio di Biomarker (ISPRA) - Valutazioni ecotossicologiche sui sedimenti della laguna di Boicercus (area fluviale) mediante esposizione di *Hediste diversicolor* e analisi di biomarker. (Aprile 2012)

Convegni

"Ricerca e Applicazione di Metodologie ecotossicologiche: l'ecologia come strumento di gestione degli ambienti acquatici e terrestri" 7° edizione Giornate di studio novembre 2016 - ISPRA. Presentazione poster: "Effetti sul sistema antiossidante di *Chamelea gallina* in relazione a variazioni di condizioni ambientali nell'area di Porto Viro (RO)"

Attestati di formazione

Formazione specifica per il trasporto di azoto liquido refrigerato – ISPRA – 4 maggio 2015

Corso di formazione generale per i lavoratori – ISPRA – 5 luglio 2016

La sottoscritta è consapevole che in caso di dichiarazioni non veritiere, di formazione o uso di atti falsi verrà punito ai sensi del Codice Penale e delle Leggi speciali in materia così come previsto dall'art. 76 del D.P.R. n. 445/2000 e che, inoltre, qualora dal controllo effettuato emerga la non veridicità del contenuto delle dichiarazioni rese, decadrà dai benefici eventualmente conseguenti al provvedimento emanato sulla base della dichiarazione non veritiera – art. 75 del D.P.R. n. 445/2000. Inoltre la sottoscritta autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

Roma, 10/10/2017

