

CURRICULUM VITAE

Tommaso Campani

1. DATI PERSONALI

Nome e Cognome: Tommaso Campani

Data e luogo di nascita: 04 maggio 1984, Massa Marittima (GR)

Nazionalità: Italiana

TEL: 0577232164

Mail: Campani@unisi.it

Skype: Tommaso Campani

2. TITOLI DI STUDIO

Luglio 2003: Diploma di Maturità Scientifica presso il Liceo Scientifico A. Volta di Colle Val D'Elsa (SI)
Votazione: 78/100.

Ottobre 2007: Laurea triennale in Scienze Ambientali, Dipartimento di Scienze Ambientali, Università di Siena. Titolo della Tesi: "Biomonitoraggio e analisi temporale degli elementi in tracce presenti nella città di Siena mediante l'impiego di foglie di leccio (*Quercus Ilex*)", Votazione: 106/110

2 ottobre 2008: qualifica professionale in Tecnico esperto in monitoraggio ambientale, presso Università degli Studi di Siena, Regione Toscana, Unione Europea (fondo sociale) e Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali.

27 aprile 2010: Laurea Specialistica in Tecnologie di Analisi degli Impatti Ecotossicologici, Dipartimento di Scienze Ambientali, Università degli Studi di Siena. Titolo della Tesi: "Messa a punto di nuove tecniche diagnostiche per lo studio di predatori terminali del Mar Mediterraneo: monitoraggio ecotossicologico di *Xiphias gladius*". Votazione 110/110 e lode.

20 luglio 2016: Dottore di ricerca, Università di Siena, Dottorato di ricerca in Scienze della Terra, Ambientali e Polari XXVII ciclo (SSD BIO 07). Titolo della tesi: "Sviluppo di una metodologia integrata di biorisanamento dei reflui oleari e di valutazione degli effetti tossicologici prodotti dai reflui sugli organismi bioindicatori *Eisenia fetida* (Savigny, 1826) e *Gambusia affinis* (Baird & Girard, 1853)".

3. PROFILO SCIENTIFICO SINTETICO

Tommaso Campani è nato a Massa Marittima il 4 maggio 1984. Attualmente è RTDa presso il dipartimento di Scienze Fisiche della Terra e dell'ambiente dell'Università di Siena. Precedentemente è stato assegnista di ricerca presso l'Istituto Superiore per la Ricerca Ambientale (ISPRA) di Roma; dal 2010 al 2019 ha lavorato presso il "Laboratorio Biomarkers e Impatto Plastiche" (laboratorio consorziato CIBM e UNEP-MAP) presso il Dipartimento di Scienze Fisiche della Terra e dell'Ambiente dell'Università di Siena. Si è laureato in Scienze Ambientali (Laurea triennale) nel 2007 e in Tecnologie degli impatti ecotossicologici (laurea specialistica) nel 2010 ed ha ottenuto il Dottorato di ricerca in Scienze della Terra, Ambientali e Polari nel 2016 presso l'Università di Siena. La sua attività di ricerca è incentrata essenzialmente sulla valutazione degli effetti tossicologici di composti di sintesi e naturali su organismi provenienti da ecosistemi naturali ed antropizzati, anche nell'ottica di una gestione sostenibile degli ecosistemi agrari. A partire dal lavoro di Tesi (2008) e per tutta la durata della carriera ha incentrato la sua attenzione sullo studio degli effetti tossicologici dei contaminanti chimici di sintesi e non, su specie terrestri e marine contribuendo allo sviluppo una serie di strumenti diagnostici (biomarker di **genotossicità**, di **stress ossidativo** e **metabolici**) negli organismi bioindicatori per la valutazione degli effetti dei composti inquinanti nei vari target biologici.

A partire dal 2012 ha partecipato alla nascita di una nuova linea di ricerca relativa **all'Agricoltura Sostenibile**, che ha l'obiettivo di applicare metodologie e protocolli ecotossicologici nella

valutazione dell'impatto degli inquinanti di origine agricola sulle popolazioni naturali, per contribuire ad una gestione sostenibile delle pratiche agricole. In questo ambito ha condotto ricerche sulla valutazione del potenziale rischio tossicologico legato allo smaltimento dei sottoprodotti oleari su organismi del suolo e di acqua dolce. Conduce studi nell'ambito della caratterizzazione degli effetti tossicologici dei pesticidi su specie non target come lombrichi e micro artropodi del suolo.

Si occupa della valutazione ecotossicologica degli impatti dei pesticidi sulle popolazioni di api, dello studio e applicazione di tecniche agroecologiche per la riduzione dell'uso dei pesticidi nelle coltivazioni agricole convenzionali e della conservazione degli agroecosistemi e degli ecosistemi marginali (nello specifico ridurre l'impatto dei contaminanti chimici sulle popolazioni di impollinatori e conservarne la capacità di resilienza).

Inoltre dal 2017 si occupa della valutazione della presenza di contaminanti chimici e biotossine in prodotti di filiera corta in collaborazione con: Università di Pisa, Università di Firenze, Università di Torino, ISPA-CNR di Bari.

Dal 2013 partecipa alle ricerche sull'impatto del "Marine Litter" a livello internazionale. Ha partecipato al coordinamento del progetto "Plastic Busters", flagship del Sustainable Development and Solution Network (SDSN) Mediterranean progetto, devoluto al monitoraggio ed alla mitigazione dell'impatto delle plastiche nel Mediterraneo. Attualmente collabora al progetto Interreg Med "Plastic Busters MPAs".

4. PRINCIPALI LINEE DI RICERCA

2016-data attuale

Studio degli insetti impollinatori. Questa linea di ricerca in collaborazione con le Università di Pisa, Bologna, Torino e Milano si pone l'obiettivo di migliorare lo stato di salute e le capacità di resilienza degli insetti impollinatori. In particolare si pone l'obiettivo di valutare gli impatti ecotossicologici dei pesticidi usati in ambito agricolo sugli insetti impollinatori allevati (*Apis mellifera*) e selvatici (es. *Osmia bicornis*), di studiare e applicare tecniche agroecologiche per la riduzione dell'uso dei pesticidi nelle coltivazioni agricole convenzionali per permettere un aumento della presenza (biodiversità) e della resilienza degli insetti impollinatori presenti negli agroecosistemi e negli ecosistemi marginali, di mettere a punto protocolli di utilizzo degli agrofarmaci che siano compatibili con il ciclo di vita degli insetti impollinatori. Definizione dello stato ecotossicologico e miglioramento della qualità delle popolazioni di *Apis mellifera* presso gli allevatori.

2016- data attuale

Valutazione della presenza di biotossine nelle produzioni cerealicole. Analisi della presenza di micotossine nei cereali prodotti in differenti condizioni climatiche ed agronomiche in collaborazione con l'Università di Torino e il CNR ISPA di Bari.

2016-data attuale

Sviluppo ed utilizzo di metodologie di indagine in organismi terrestri per la valutazione degli effetti tossicologici dei fungicidi usati a scopi agricoli. Tale linea di ricerca si pone l'obiettivo di valutare i possibili effetti tossicologici legati all'utilizzo dei fungicidi nella produzione del grano; nello specifico valutare i possibili effetti tossicologici, attraverso biomarker biochimici e cellulari in organismi bioindicatori terrestri (*Eisenia fetida*).

2015 - data attuale

Messa a punto ed applicazione di biomarker non distruttivi per la valutazione dello stato di salute di specie aviarie. Questa linea di ricerca si pone l'obiettivo di indagare lo stato di salute tossicologica di uccelli terrestri e marini attraverso l'utilizzo di metodologie che permettano di ottenere materiale biologico delle popolazioni naturali senza impattare ulteriormente la popolazione oggetto di indagine.

2015-2017

Messa a punto di metodologie chimiche per la valutazione della presenza di traccianti di materie plastiche (ftalati) in campioni di plancton e biopsie di cetacei. Messa a punto di protocolli di estrazione per matrici complesse (tessuti grassi) e metodi di analisi chimica in gascromatografia per la ricerca di molecole e metaboliti di ftalati.

2012-data attuale

Messa a punto di biomarker in organismi bioindicatori terrestri (*Eisenia fetida*) per la valutazione del potenziale rischio tossicologico legato allo smaltimento dei rifiuti oleari. Valutazione del potenziale rischio tossicologico derivante dallo smaltimento dei sottoprodotti della frangitura delle olive (acque di vegetazione e sanse umide) in ambiente agricolo ed acquatico, nell'ottica del riutilizzo di questi sottoprodotti nella produzione agraria.

Valutazione del potenziale rischio tossicologico legato alla produzione e commercializzazione di ammendanti da sanse esauste e ceneri da sansifici. Tale linea di ricerca si pone l'obiettivo di validare l'utilizzo di ammendanti sperimentali in campo agricolo definendo i livelli di rischio accettabili per la tutela dei suoli e delle colture.

2012-data attuale

Messa a punto di metodologie microbiologiche di riduzione del contenuto in polifenoli nei reflui oleari.

2012 – data attuale

Valutazione della presenza, distribuzione e utilizzo di biomarker per lo studio degli effetti ecotossicologici della plastica e dei contaminanti della plastica nella fauna del Mediterraneo in Aree Marine Protette del Mediterraneo. Questa linea di ricerca ha lo scopo di indagare la presenza, caratterizzare (colore, forma, dimensione) ed indagare il potenziale impatto ecotossicologico le macroplastiche (>5mm) e le microplastiche (<5 mm) in esemplari di vertebrati ed invertebrati marini del Mar Mediterraneo posti a diverso livello trofico: organismi planctonici, mitili, pesci, tartarughe marine, uccelli marini e cetacei misticeti ed odontoceti

2008 - data attuale

Utilizzo di biomarker per la Valutazione dello Stato di Salute di Ambienti Costieri. Messa a punto e validazione di biomarker biochimici, metabolici e cellulari in bioindicatori di ambienti costieri (pesci ed invertebrati) per la valutazione dell'impatto tossicologico da composti inquinanti di origine naturale ed antropica (idrocarburi policiclici aromatici, metalli pesanti, PCBs).

2010-2011

Messa a punto di biomarker in organismi terrestri (*Podarcis sicula* e *Podarcis muralis*) per la valutazione del potenziale rischio tossicologico legato alle emissioni di sostanze tossiche da inceneritori e termovalorizzatori. Validazione di set di biomarkers su *Podarcis sicula* e *P. muralis*,

per la valutazione degli effetti tossicologici dovuti all'esposizione a contaminati di tipo gassoso provenienti da attività di incenerimento di rifiuti.

2008 - data attuale

Sviluppo di metodologie di indagine non distruttive basate sui biomarker per lo studio dello stato ecotossicologico delle tartarughe marine (in particolare *Caretta caretta*) del Mediterraneo. Messa a punto ed applicazione di biomarkers tradizionali ed innovativi (di stress ossidativo, genotossicità) in matrici biologiche campionate in maniera non invasiva (sangue, biopsie cutanee, excreta, carapace) su esemplari di *Caretta caretta* del mar Mediterraneo.

2008 - 2010

Sviluppo di metodologie di indagini ecotossicologiche su due specie di grandi pelagici del Mediterraneo: tonno e pesce spada. Sviluppo e applicazione di un set di biomarker per la valutazione degli effetti tossicologici di composti inquinanti con particolare riguardo agli effetti genotossici, su esemplari di tonno e pesce spada campionati nello stretto di Messina.