

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

selezione pubblica per n.1 posto/i di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art.24, comma 3, lettera a) della Legge 240/2010, per lo svolgimento di attività di ricerca vincolata su tematiche green e innovazione - DM 10 agosto 2021 n. 1062, per il settore concorsuale 03/D1 - CHIMICA E TECNOLOGIE FARMACEUTICHE, TOSSICOLOGICHE E NUTRACEUTICO-ALIMENTARI settore scientifico-disciplinare CHIM/08 - CHIMICA FARMACEUTICA presso il Dipartimento di SCIENZE FARMACEUTICHE, (bando pubblicato sul sito Web d'Ateneo in data 4/10/2021) Codice concorso 4891

## **Tania Contardo**

### **CURRICULUM VITAE**

#### **INFORMAZIONI PERSONALI**

COGNOME	CONTARDO
NOME	TANIA
DATA DI NASCITA	09/03/1989

#### **TITOLI**

##### **TITOLO DI STUDIO**

Laurea in Ecotossicologia e Sostenibilità Ambientale  
Università di Siena  
Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente

27/04/2016

Titolo della tesi: *Biomonitoraggio dell'inquinamento atmosferico nell'area interessata dall'inceneritore di Valmadrera (Lecco)*  
Relatore: Prof. S. Loppi  
Correlatori: Dr. L. Paoli, Dr A. Vannini

##### **TITOLO DI DOTTORE DI RICERCA**

Dottore di Ricerca in Scienze della Vita  
Università di Siena  
Dipartimento di Scienze della Vita

28/05/2021

Titolo della tesi: *The use of lichen biomonitoring techniques for the Environmental Justice assessment and for the risk perception assessment in a typical European city (Milan, Italy)*

Relatore: Prof. S. Loppi

Correlatori: Prof. P. Giordani, Dr A. Vannini

#### CONTRATTI DI RICERCA, ASSEGNI DI RICERCA O EQUIVALENTI

Gennaio-ottobre 2017

Borsa di Ricerca

Università di Siena

Dipartimento Scienze della Vita

Titolo del progetto: *biomonitoraggio di principi attivi presenti nell'aria tramite licheni epifiti*

Supervisor: Prof. S. Loppi

#### ATTIVITÀ DIDATTICA A LIVELLO UNIVERSITARIO IN ITALIA O ALL'ESTERO

- Seminario nell'ambito del Corso Avanzato "Speaking Nature: methods for measuring the impacts of environmental pollution on ecosystems" organizzato dal Centre for Ecology, evolution and environmental changes, University of Lisboa. 12-16/07/2021  
Contardo T., "*Applications of lichen biomonitoring techniques: Environmental Justice Assessment*"
- Seminario nell'ambito del corso on-line "Licheni a portata di click" organizzato dalla Società Lichenologica Italiana dicembre-febbraio 2020  
Contardo, T., "*Licheni come strumento di biomonitoraggio della qualità dell'aria*".
- Seminario introduttivo alla lichenologia, Convegno della Società Lichenologica Italiana, 2019  
Contardo, T. "*Lichens as a tool for environmental biomonitoring*".

#### DOCUMENTATA ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA PRESSO QUALIFICATI ISTITUTI ITALIANI O STRANIERI

Ottobre 2017-maggio 2021

Dottorato di Ricerca in Scienze della Vita (XXXIII Ciclo)

Supervisor: Prof. S.Loppi

Dipartimento di Scienze della Vita, Università di Siena.

24.giugno-05 luglio 2019

Corso di Alta Formazione Statistica presso UniASTISS

## ORGANIZZAZIONE, DIREZIONE E COORDINAMENTO DI GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI, O PARTECIPAZIONE AGLI STESSI

2018- in corso  
Partecipazione al Gruppo di Lavoro di “Biomonitoraggio” della Società Lichenologica Italiana (S.L.I.)

2018-in corso  
Partecipazione al Gruppo di Lavoro “Redazione del Notiziario” della Società Lichenologica Italiana (S.L.I.)

## ATTIVITÀ DI RELATORE A CONGRESSI E CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

- XXXIII convegno nazionale on-line della Società Lichenologica Italiana (S.L.I.)  
20-22 settembre 2021  
Presentazione orale della tesi di Dottorato vincitrice della IX edizione del Premio Carlo Gaggi: Contardo T., Giordani P., Vannini A., Loppi, S. *The use of lichen biomonitoring techniques for environmental justice assessment and the risk perception assessment in a typical European city (Milan, Italy).*
- XXXII convegno nazionale della Società Lichenologica Italiana (S.L.I.)  
Bologna, 18-20 settembre 2019  
Presentazione orale: Contardo T., Sharma K., Vannini A., Giordani, P., Loppi, S. *Biomonitoraggio lichenico a Milano - episodio 1: la realtà urbana vista con gli occhi dei trapianti.*
- XXX convegno nazionale della Società Lichenologica Italiana (S.L.I.)  
Torino, 13-15 settembre 2017  
Presentazione orale: Contardo T., Vannini A., Scattoni M., Paoli L., Favero-Longo S., Loppi S. *Biocidi e licheni, chi la spunterà?*

## CONSEGUIMENTO DI PREMI E RICONOSCIMENTI NAZIONALI E INTERNAZIONALI PER ATTIVITÀ DI RICERCA

Premio “Carlo Gaggi” per migliore tesi di dottorato a tema lichenologico, IX edizione.  
Anno 2020, organizzato da Società Lichenologica Italiana.  
Titolo tesi: The use of lichen biomonitoring techniques for the Environmental Justice assessment and for the risk perception assessment in a typical European city (Milan, Italy); Relatore: Prof. S. Loppi  
Correlatori: Prof. P. Giordani, Dr A. Vannini

## NOTE SULL'ATTIVITÀ DI RICERCA

L'attività di ricerca che ho seguito lungo tutto il percorso formativo universitario si basa sull'utilizzo di organismi sentinella (licheni) per la valutazione della qualità dell'aria. In particolare, mi sono soffermata sugli effetti biologici che una prolungata esposizione alla contaminazione atmosferica può causare a questi organismi sensibili, al fine di evidenziare livelli di criticità per la salvaguardia della salute ambientale e pubblica.

La mia formazione è avvenuta inizialmente sotto la guida del Prof. Giordani del Dipartimento di Farmacia dell'Università di Genova, poi, per gli studi di laurea magistrale, nel gruppo di ricerca del Prof. Loppi, presso l'Università di Siena. In questi ambienti sono venuta in contatto con diverse tecniche di laboratorio per la valutazione dell'alterazione dei parametri eco-fisiologici dei campioni e per la valutazione del bioaccumulo di contaminanti.

Principalmente, però, mi sono soffermata sull'elaborazione di dati statistici e spaziali, per i quali ho seguito formazioni specifiche sia a livello teorico (attraverso una summer school per la formazione statistica presso l'UniASTISS) che tecnico, frequentando corsi di formazione sui programmi di elaborazione statistica ( R) e spaziale (QGIS).

L'interesse per l'utilizzo dei licheni come bioindicatori della qualità dell'aria mi ha portata a specializzarmi su queste tecniche, entrando a far parte anche del Gruppo di Lavoro di Biomonitoraggio della Società Lichenologica Italiana, e ad ampliare il loro utilizzo.

Durante il progetto di Dottorato, infatti, ho studiato come dai dati di biomonitoraggio si potesse ricostruire una valutazione più ampia dell'area di studio, ovvero ho abbinato alle mappe di contaminazione prodotte dal biomonitoraggio, delle mappe di deprivazione socio-economica elaborate partendo dai dati censuari disponibili. Inoltre, ho prodotto e somministrato un questionario ai cittadini dell'area interessata per valutare la percezione del rischio ambientale.

Grazie all'approccio multidisciplinare che ha caratterizzato il progetto di Dottorato, sono entrata in contatto con tematiche e metodologie lontane dalla mia stretta area di competenza, potendo apprezzare e apprendere nuovi approcci e stimoli.

Durante questi anni ho avuto l'opportunità di collaborare con l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia di Roma, in particolare con la figura del Dr. Winkler, per la produzione di lavori scientifici circa le proprietà magnetiche dei licheni dopo l'esposizione a condizioni di inquinamento atmosferico.

Durante la borsa di ricerca, svolta nel 2017, ho potuto esplorare un altro aspetto della lichenologia, ovvero il danno al patrimonio culturale lapideo che questi organismi provocano colonizzandoli. Tramite una collaborazione con l'Università di Torino, in particolare con il Dr. Favero-Longo abbiamo analizzato l'efficacia di due biocidi commerciali valutando il danno fisiologico provocato a dei campioni di licheni.

Durante questi anni sono state prodotte 6 pubblicazioni scientifiche in riviste e 3 comunicazioni in convegni nazionali.

## **PRODUZIONE SCIENTIFICA**

## PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

### Articoli su rivista

- Contardo, T., Gazzotti, S., Ortenzi, M.A., Vannini, A., Loppi, S. (2021). Biological effects of air pollution on sensitive bioindicators: a case study from Milan, Italy. *Urban Science*, 5 (3), 64 <https://doi.org/10.3390/urbansci5030064>
- Winkler, A., Contardo, T., Vannini, A., Sorbo, S., Basile, A., Loppi, S. (2020). Magnetic emissions from brake wear are the major source of airborne particulate matter bioaccumulated by lichens exposed in Milan (Italy). *Applied Sciences*, 10(6), 2073. (IF: 2.474) <https://doi.org/10.3390/app10062073>
- Contardo T., Vannini A., Giordani, P., Loppi, S. 2020 Disentangling sources of trace element air pollution in complex urban areas by lichen biomonitoring. A case study in Milan (Italy). *Chemosphere* (256) 127155. (IF:5.778) <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2020.127155>
- Cecconi, E., Fortuna, L., Benesperi, R., Bianchi, E., Brunialti, G., Contardo, T., et al. 2019. New Interpretative Scales for Lichen Bioaccumulation Data: The Italian Proposal. *Atmosphere*, 10(3), 1-19. (IF: 2.397) <https://doi.org/10.3390/atmos10030136>
- Contardo T., Giordani P., Paoli L., Vannini A., Loppi S. 2018. May lichen biomonitoring of air pollution be used for environmental justice assessment? A case study from an area of N Italy with a municipal solid waste incinerator. *Environmental Forensics*. (IF:0.726) <https://doi.org/10.1080/15275922.2018.1519742>
- Vannini A., Contardo T., Paoli L., Favero-Longo S., Loppi S., 2017. Application of commercial biocides to lichens: Does a physiological recovery occur over time?. *International Biodeterioration and Biodegradation* 129 (189-194). (IF: 4.074) <https://doi.org/10.1016/j.ibiod.2018.02.010>

Data

18/10/2021

Luogo

Lecco