



cristina.dallabona@unipr.it

Viale delle Scienze 11/A - 43124
Parma

0521-905600

TITOLI ACCADEMICI

- Ph.D in Biotecnologie
- Laurea in Scienze Biologiche

LINGUE

- Italiano | Madrelingua
- Inglese | Livello avanzato
- Tedesco | Livello base

RTD-B

Cristina Dallabona

ESPERIENZE PROFESSIONALI E DI LABORATORIO IN ITALIA E PERIODI PRESSO LABORATORI ALL'ESTERO

- Ott 2024
Attuale

**Professore Associato
(SSD BIOS-14/A – GENETICA)**
**Università di Parma – Dipartimento di Scienze
Chimiche, della Vita e della Sostenibilità
Ambientale.**

- Didattica: corsi/laboratori per il Settore Scientifico
Disciplinare BIOS-14/A per il Corso di Laurea Triennale in
Biotecnologie e per i Corsi di Laurea Magistrale in Scienze
Biomediche Traslazionali.

- Ricerca scientifica sperimentale

- Responsabilità di progetti di ricerca

Parma
ITALIA
- Ott 2021
Set 2024

RTD-B (SSD BIO/18 – GENETICA)
**Università di Parma – Dipartimento di Scienze
Chimiche, della Vita e della Sostenibilità
Ambientale.**

- Didattica: corsi/laboratori per il Settore Scientifico
Disciplinare (SSD) BIO/18 per il Corso di Laurea Triennale
in Biotecnologie e per i Corsi di Laurea Magistrale in
Scienze Biomediche Traslazionali e in Scienze
Biomolecolari, Genomiche e Cellulari.

- Ricerca scientifica sperimentale

- Responsabilità di progetti di ricerca

Parma
ITALIA
- Dic 2018
Set 2021

RTD-A (SSD BIO/18 – GENETICA)
**Università di Parma – Dipartimento di Scienze
Chimiche, della Vita e della Sostenibilità
Ambientale.**

- Didattica: corsi/laboratori per il Settore Scientifico
Disciplinare (SSD) BIO/18 per i Corsi di Laurea Magistrale
in Scienze Biomolecolari, Genomiche e Cellulari e in
Scienze Biomediche Traslazionali.

- Ricerca scientifica sperimentale

- Responsabilità di progetti di ricerca

Parma
ITALIA

- Giu 2017
Nov 2018

BORSISTA DI RICERCA (SSD BIO/18 – GENETICA)

Università di Parma – Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale.

Titolo: Identificazione di molecole a potenziale effetto terapeutico di patologie mitocondriali umane nel lievito modello *Saccharomyces cerevisiae*". (Responsabile: Prof.ssa Claudia Donnini).

In congedo per maternità dal 26/03/2018 al 27/08/2018.

Parma
ITALIA
- Giu 2011
Giu 2017

ASSEGNISTA DI RICERCA POST-DOC (SSD BIO/18 – GENETICA)

Università di Parma – Dipartimento Bioscienze (rinominato Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale.

Titolo: Lievito come modello di malattie mitocondriali umane. (Responsabile: Prof.ssa Claudia Donnini).

Parma
ITALIA
- Lug 2013
Lug 2013

RICERCATORE OSPITE

Medical Research Council, Mitochondrial Biology Unit (MRC-MBU).

Ricercatore ospite invitata dal Prof. Massimo Zeviani.

- Attività di ricerca scientifica

Cambridge
(UK)
- Feb 2012
Mar 2012

RICERCATORE OSPITE

Institut de Biochimie et Génétique Cellulaires, Laboratoire de Génétique Moléculaire des Systèmes Mitochondriaux (CNRS)

Ricercatore ospite invitata dal Prof. Jean-Paul Di Rago.

- Attività di ricerca scientifica

Bordeaux
FRANCIA
- Giu 2010
Mar 2011

BORSISTA

Università di Parma – Dipartimento di Genetica, Biologia dei Microrganismi, Antropologia, Evoluzione.

Titolo: Identificazione di fattori di vulnerabilità genetica. (Responsabile: Prof.ssa Claudia Donnini).

Parma
ITALIA
- Mar 2011
Apr 2011

RICERCATORE OSPITE

Institut de Biochimie et Génétique Cellulaires, Laboratoire de Génétique Moléculaire des Systèmes Mitochondriaux (CNRS)

Ricercatore ospite invitata dal Prof. Jean-Paul Di Rago.

- Attività di ricerca scientifica

Bordeaux
FRANCIA
- Gen 2007
Dic 2009

DOTTORANDA IN BIOTECNOLOGIE

Università di Parma – Dipartimento di Genetica, Biologia dei Microrganismi, Antropologia, Evoluzione.

- Ricerca scientifica sperimentale

Parma
ITALIA

● Mag 2006
Dic 2006

BORSISTA
Università di Parma – Dipartimento di
Genetica, Biologia dei Microrganismi,
Antropologia, Evoluzione.

Parma
ITALIA

Titolo: Ruolo del gene AAC nel mantenimento del genoma mitocondriale in *Saccharomyces cerevisiae*. (Responsabile: Prof.ssa Iljana Ferrero).

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

● Gen 2007
Dic 2009

DOTTORATO DI RICERCA IN BIOTECNOLOGIE
Università degli Studi di Parma. Parma, Italia.

Conseguimento del titolo di Dottorato di Ricerca in Biotecnologie (Area Genetica BIO/18) in data 18 marzo 2010. Titolo della tesi: "SYM1, l'orologio di lievito del gene umano MPV17, codifica per una proteina indotta da stress che modula lo stato bioenergetico e morfogenetico del mitocondrio". Tutor: Prof.ssa Claudia Donnini.

Giudizio della commissione: Assolutamente soddisfacente. "Le ricerche oggetto della tesi sono molto originali. Le metodologie appaiono completamente adeguate. I risultati sono interessanti ed analizzati con ottimo senso critico. Nel colloquio la candidata dimostra una piena conoscenza delle problematiche trattate".

● 2000
2005

LAUREA IN SCIENZE BIOLOGICHE CON INDIRIZZO
BIO-MOLECOLARE (VECCHIO ORDINAMENTO)
Università degli Studi di Parma. Parma, Italia.

Conseguimento della laurea in data 09 novembre 2005 (110/110 e lode). Titolo della tesi di laurea: "Studio in *Saccharomyces cerevisiae* di una mutazione, nel gene ANT1, causa di una patologia mitocondriale nell'uomo". (Relatori Prof.ssa Ileana Ferrero e Prof.ssa Tiziana Lodi). La ricerca oggetto della tesi sperimentale è stata svolta durante un tirocinio di 12 mesi presso il Dipartimento di Genetica, Biologia dei Microrganismi, Antropologia, Evoluzione.

RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA E PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI RICERCA

Responsabilità Scientifica di Progetti Competitivi

2023-2025: Principal Investigator del Progetto PRIN-PNRR "YOMP: Yeast model and omics studies to deepen the knowledge about the mitochondrial metalloproteinase PITRM1 in health and disease". 3 unità coinvolte coordinate da Tiziana Alberio (Università Insubria), Daniele Ghezzi (Università Statale di Milano), Cristina Dallabona (Università di Parma).

- 2023-2025: Coordinatore di Unità del Progetto PRIN "Targeting defects in assembly of the mitochondrial respiratory chain complexes by exploiting human cellular and yeast models". Principal Investigator: Daniele Ghezzi (Università Statale di Milano).
- 2023-2024: Coordinatore di Unità del Progetto finanziato dal MUR ex D.M.n.1059 del 09/08/2021 al CIB (Consorzio Interuniversitario Biotecnologie). Titolo "L'innovazione delle Biotecnologie nell'Era della Medicina di Precisione, dei Cambiamenti climatici e dell'Economia Circolare".
- 2019-2021: Responsabile Scientifico del Progetto di ricerca per giovani ricercatori, Bando 2019 - Quota incentivante per il finanziamento di Progetti di ricerca di Ateneo - Tipo B, dal titolo: How drug screening in model organisms can suggest therapies for human mitochondrial disorders. Bando sottoposto a valutazione attraverso la revisione tra pari.

Partecipazione a Progetti di ricerca finanziati

- 2016-2018: Partecipazione al Progetto Telethon (Grant number GGP15041): MitMed consortium: from the identification and characterization of nuclear genes responsible for human mitochondrial disorders towards potential therapeutic approaches in experimental models. Coordinatore Dott. Daniele Ghezzi.
- 2012-2014: Partecipazione al Progetto Fondazione CARIPLO-Cariplo 2011 "MITGEN: Definition and carachterization of deseases genes in mitochondrial disorders". Coordinatore Dott. Daniele Ghezzi.
- 2012-2014: Partecipazione al Progetto Telethon (Grant number GGP11011): MitMed: a multicenter consortium for the identification and characterization of nuclear genes responsible for human mitochondrial disorders. Coordinatore Prof. Massimo Zeviani.
- 2010-2011: Partecipazione al Progetto Generisk: Valutazione di vulnerabilità genetica. Presidenza del consiglio dei Ministri - Dipartimento Politiche Antidroga. Coordinatore Prof.ssa Claudia Donnini.
- 2008-2010: Partecipazione al Progetto Telethon (Grant number GGP07019): Identification and characterization of nuclear genes responsible for human mitochondrial disorders. Coordinatore Prof. Massimo Zeviani.
- 2007-2009: Partecipazione al Progetto PRIN dal titolo "Un approccio integrato alla studio della eziopatogenesi delle mitocondriopatie". Coordinatore Prof. Giacomo Pietro Comi. Titolo specifico del programma svolto dall'Unità di Ricerca: Il lievito come sistema modello per lo studio di patologie mitocondriali umane dovute a mutazioni in geni nucleari i cui difetti alterano la stabilità del mtDNA.

ABILITAZIONE SCIENTIFICA NAZIONALE

**Abilitazione Scientifica Nazionale nel settore concorsuale 05/I1
GENETICA, I FASCIA**

**Abilitazione Scientifica Nazionale nel settore concorsuale 05/F1
BIOLOGIA APPLICATA, II FASCIA**

RICONOSCIMENTI E PREMI

Nel 2023 vincitrice del premio "**Pier Paolo Puglisi senior investigation award**: A career prize for a scientist that distinguished herself for frontier studies on the role of yeast as a model for mitochondrial diseases" conferito durante il Congresso internazionale "31th International Conference on Yeast Genetics and Molecular Biology" (Firenze, Italia 20-25 Agosto 2023).

Nel 2010 vincitrice del premio per la **migliore Tesi di Dottorato di Contenuto Genetico** conferito dall'AGI (Associazione Genetica Italiana) con la seguente motivazione: "La tesi è centrata sulla caratterizzazione funzionale di un gene di lievito codificante per un'ortologo della proteina umana Mpv17, la cui alterazione è associata a patologie dovute a disfunzioni mitocondriali. Il lavoro ha un'ottima impostazione scientifica e utilizza approcci multidisciplinari, che vanno dalla genetica classica alle analisi chimiche, per analizzare nel dettaglio il ruolo della proteina di lievito nel processo respiratorio e nella stabilità del genoma mitocondriale.

La tesi è ben scritta. Il curriculum di Cristina Dallabona, che ha acquisito il titolo di dottore di ricerca in Biotecnologie nel marzo 2010 presso l'Università degli Studi di Parma e attualmente usufruisce di una borsa di studio presso il Dipartimento di Genetica, Biologia dei Microrganismi, Antropologia, Evoluzione della stessa Università, appare molto buono. In particolare, i risultati del suo lavoro di ricerca, oltre a essere oggetto di un certo numero di comunicazioni a congressi, sono riportati in una pubblicazione di cui è primo autore su Human Molecular Genetics e in altre 4 pubblicazioni su riviste internazionali, dove figura come coautore."

Premio conferito durante il Congresso "JointMeeting AGI-SIBV-SIGA" presso Cittadella di Assisi, 19-22/09/2011.

PRODUZIONE SCIENTIFICA E INDICI BIBLIOMETRICI

Pubblicazioni su riviste: autore di 57 pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali *peer reviewed* dotate di *impact factor*.

H-index: 22 (Fonte: Scopus, luglio 2026)

Citazioni totali: 1814 (Fonte: Scopus, luglio 2026)

Atti di congresso: autore più di 50 atti di congressi.

PRINCIPALE ATTIVITÀ DI RICERCA

La mia linea di ricerca principale riguarda lo studio nel lievito *Saccharomyces cerevisiae* delle basi molecolari di malattie mitocondriali causate da mutazioni in geni nucleari coinvolti in maniera diretta o indiretta nella biogenesi mitocondriale.

Il primo obiettivo consiste nella creazione di modelli *ad hoc* per lo studio di mutazioni potenzialmente patologiche identificate nei pazienti allo scopo di dimostrarne o smentirne la patogenicità. La mutazione equivalente a quella umana viene inserita nel gene ortologo di lievito, oppure, in caso il cDNA umano fosse in grado di complementare, si procede direttamente a mutagenizzare il cDNA. I costrutti così ottenuti vengono poi inseriti nel mutante privo del gene ortologo e si procede con lo studio funzionale. Lo studio in lievito delle mutazioni singolarmente e associate permette di determinare il peso di ognuna. Inoltre, questo sistema modello offre la possibilità di combinare più mutazioni *in cis* o *in trans* sì da ricreare l'assetto genetico del paziente. Di particolare interesse è anche la possibilità di studiare la dominanza/recessività della mutazione in quanto per queste malattie non è così semplice tale determinazione nei pazienti.

Il secondo obiettivo consiste nell'indagare il meccanismo molecolare alla base della patologia. La sperimentazione effettuata di volta in volta dipende dal gene preso in esame. In alcuni casi la funzione della proteina è nota, quindi vengono effettuati test specifici per capire dove e come la mutazione ne danneggia la funzione. Qualora invece la funzione della proteina sia sconosciuta o poco chiara il lievito diventa un ottimo strumento al fine di chiarirne il ruolo.

Infine è possibile sfruttare i modelli costruiti allo scopo di cercare molecole che siano in grado di compensare la ridotta funzionalità della proteina mutata con il fine ultimo di identificare molecole potenzialmente terapeutiche. L'approccio utilizzato può essere duplice: da un lato, se si hanno abbastanza informazioni circa i meccanismi molecolari, si possono selezionare razionalmente delle molecole potenzialmente terapeutiche e testare il loro effetto sui modelli di lievito prodotti; dall'altro, si possono effettuare *screening* di intere librerie di molecole al fine di identificare quelle in grado di migliorare il difetto di crescita di mutanti di interesse.

Dal momento che il processo di scoperta e sviluppo di un nuovo farmaco (*drug discovery*), è un processo molto lungo e costoso, per le terapie rare spesso si utilizza un approccio di *drug repurposing*, che consiste nell'individuare nuovi utilizzi clinici per farmaci già approvati e in commercio. Il lievito *S. cerevisiae* è stato sfruttato con successo per identificare potenziali molecole benefiche utilizzando il cosiddetto "drug drop test", uno screening ad alto rendimento basato sul fenotipo. Questa metodica, abbinata ad un approccio di *drug repurposing* grazie all'utilizzo di molecole già approvate dalla *Food and Drug Administration*, consente l'identificazione di molecole con un elevato potenziale traslazionale in modo economico e rapido.

Negli ultimi anni, anche a seguito del fatto che ho iniziato a tenere un corso di epigenetica, il mio interesse per l'epigenetica è cresciuto anche dal punto di vista della ricerca. Sono *Principal Investigator* di un progetto finalizzato allo studio del profilo di metilazione del DNA per applicazioni forensi. Inoltre, sono coinvolta in studi volti a indagare se fattori epigenetici (come i microRNA) siano coinvolti nei meccanismi alla base del dolore cronico e dello stress.