



AL MAGNIFICO RETTORE DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

COD. ID: 6178

Il sottoscritto chiede di essere ammesso a partecipare alla selezione pubblica, per titoli ed esami, per il conferimento di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di ____Bioscienze

Responsabile scientifico: ___Lucia Colombo_____

Alex Cavalleri-Curriculum Vitae

INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome	Cavalleri
Nome	Alex

OCCUPAZIONE ATTUALE

Incarico	Struttura
Assegnista	Laboratorio Prof.ssa Lucia Colombo, Dipartimento di Bioscienze, Università degli Studi di Milano, Via Celoria 26, 20133 Milano.



ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Titolo	Corso di studi	Università	anno conseguimento titolo/voto
DOTTORATO DI RICERCA	Dottorato di ricerca in Biologia Molecolare e Cellulare Titolo tesi: Characterization of <i>AUXIN RESPONSE FACTOR 5/MONOPTEROS</i> post-transcriptional and post-translational regulations during <i>Arabidopsis thaliana</i> development Supervisor: Lucia Colombo	Università degli Studi di Milano	2021
LAUREA MAGISTRALE	Laurea Magistrale in Biodiversità ed Evoluzione Biologica Titolo tesi: Coinvolgimento dello splicing alternativo nella regolazione della risposta all'auxina durante la fase riproduttiva in <i>Arabidopsis thaliana</i> Supervisor: Lucia Colombo	Università degli Studi di Milano	2017 110/110 cum laude
LAUREA TRIENNALE	Laurea in Scienze Biologiche Titolo tesi: Fisiologia e biologia cellulare Supervisor: Annalisa Bucchi	Università degli Studi di Milano	2015 110/110 cum laude

LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

lingue	livello di conoscenza
Inglese	Livello avanzato C1

**PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO**

anno	Descrizione premio
2017	Vincitore di Borsa di dottorato triennale per la scuola di dottorato in Biologia Molecolare e Cellulare-XXXIII ciclo. Dipartimento di Bioscienze, Università degli studi di Milano
2016	Beneficiario borsa di studio di ateneo di merito anno accademico 2016/2017
2016	Beneficiario totale borsa di studio ISU anno accademico 2016/2017
2015	Beneficiario totale borsa di studio ISU anno accademico 2015/2016
2014	Beneficiario totale borsa di studio ISU anno accademico 2014/2015

ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA**1/6/2023-oggi**

Assegnista presso il Laboratorio della Prof.ssa Lucia Colombo, Dipartimento di Bioscienze, Università degli Studi di Milano. Oggetto della ricerca: "Regolazione post-trascrizionale durante lo sviluppo dell'ovulo in *Arabidopsis* e *Taraxacum*".

1/6/2022 – 31/5/2023

Assegnista presso il Laboratorio della Prof.ssa Lucia Colombo, Dipartimento di Bioscienze, Università degli Studi di Milano. Oggetto della ricerca: "Identificazione e caratterizzazione di geni responsabili dello sviluppo del seme".

1/12/2020 – 31/5/2022

Borsista presso il Laboratorio della Prof.ssa Lucia Colombo, Dipartimento di Bioscienze, Università degli Studi di Milano. Oggetto della ricerca: "Controllo Molecolare dello sviluppo dell'Ovulo".

10/2017 – 30/11/2020

Dottorando della scuola di dottorato in Biologia Molecolare e Cellulare presso il Laboratorio Prof.ssa Lucia Colombo, Dipartimento di Bioscienze, Università degli Studi di Milano. Progetto: Caratterizzazione della modulazione della risposta ormonale durante lo sviluppo di *Arabidopsis thaliana*. I risultati di questa ricerca sono stati pubblicati nell' articolo Cucinotta, Cavalleri *et al.*, 2021 e nel capitolo di libro Cucinotta *et al.*, 2020

05/2019-10/2019

Visiting PhD student presso il laboratorio del prof Anthony Bishopp, University of Nottingham, Plant Science department. Oggetto della ricerca: Studio dei meccanismi di regolazione post-traduzionali dei fattori trascrizionali AUXIN RESPONSE FACTOR durante lo sviluppo della radice di *Arabidopsis thaliana*. I risultati di questa ricerca sono ora in preparazione per la pubblicazione

**10/2018**

Visiting PhD student presso il laboratorio del prof. Ueli Grossniklaus, University of Zurich, Department of Plant and microbial biology. Oggetto della ricerca: Identificazione partner proteici dell'AUXIN RESPONSE FACTOR 5 nei tessuti riproduttivi di *Arabidopsis thaliana*.

10/2016 - 10/2017

TIROCINIO FORMATIVO per la laurea magistrale in Biodiversità ed Evoluzione biologica presso il laboratorio della Prof.ssa Lucia Colombo, Dipartimento di Bioscienze, Università degli studi di Milano.

PUBBLICAZIONI**Articoli su riviste**

HISTONE DEACETYLASE19 Controls Ovule Number Determination and Transmitting Tract Differentiation. Alex Cavalleri*, Silvia Manrique*, Andrea Guazzotti, Gonzalo H Villarino, Sara Simonini, Aureliano Bombarely, Tetsuya Higashiyama, Ueli Grossniklaus, Chiara Mizzotti, Ana Marta Pereira, Silvia Coimbra, Subramanian Sankaranarayanan, Elisabetta Onelli, Simona Masiero, Robert G Franks, Lucia Colombo. 2023 *Plant Physiology*. doi:org/10.1093/plphys/kiad629

Pivotal role of STIP in ovule pattern formation and female germline development in Arabidopsis thaliana. Rosanna Petrella, Flavio Gabrieli, Alex Cavalleri, Kay Schneitz, Lucia Colombo, Mara Cucinotta. 2022 *Development*. doi: 10.1242/dev.201184.

Alternative splicing generates a MONOPTEROS isoform required for Ovule Development. Alex Cavalleri*, Mara Cucinotta*, Andrea Guazzotti, Silvia Manrique, Aureliano Bombarely, Stefania Oliveto, Stefano Biffo, Dolf Weijers, Martin M.Kater and Lucia Colombo. 2021 *Current Biology* doi.org/10.1016/j.cub.2020.11.026

*Questi autori hanno contribuito in egual misura

Capitoli di libri

Auxin and Flower Development: A Blossoming Field. Mara Cucinotta, Alex Cavalleri, John William Chandler and Lucia Colombo. 2020 *CHS perspectives in Biology*. doi: 10.1101/cshperspect.a039974

Manoscritti in pre-print server

Auxin dependent post-translational regulation of MONOPTEROS in the Arabidopsis root.



Alex Cavalleri, Chiara Astori, Jekaterina Truskina, Mara Cucinotta, Etienne Farcot, Elina Chrysanthou, Xiaocai Xu, Jose M Muino, Kerstin Kaufmann, Martin M. Kater, Teva Vernoux, Dolf Weijers, Malcolm J Bennett, Rahul Bhosale, Anthony Bishopp & Lucia Colombo.

Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4450377> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4450377>

Manoscritti in preparazione

The VACUOLAR PROTEIN SORTING 13 (VPS13) controls the specification of plant female germline through the mir390-TAS3-ARF3 module.

Mara Cucinotta¹, Rosanna Petrella¹, Camilla Banfi¹, Letizia Cornaro¹, Vicente Balanza^{1,3}, Alex Cavalleri¹, Riccardo Capelli¹, Carlo Camilloni¹, Matteo Chiara¹, Peter J. Van Dijk², Diana Rigola², Rik Op den Camp² and Lucia Colombo^{1*}.

CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

Data	Titolo	Sede
12/2023	IV International Congress on Apomixis. Poster. Vincitore del premio per il miglior porter	Rosario, Argentina
10/2022	Auxin 2022. Short talk and poster	Cavtat, Croatia
07/2019	European Plant Science retreat 2019. Poster	Nottingham, UK
10/2018	11th International PhD School Plant Development Poster and talk.	Retzbach, Germany

INCARICHI DI INSEGNAMENTO:

- **Maggio-Giugno 2021: Tutoraggio esercitazioni di Botanica generale** facenti parte del corso tenuto dalla Prof.ssa. Caporali e Prof.ssa Masiero per gli studenti della facoltà di Scienze Biologiche dell'Università degli studi di Milano.
- **Maggio-Giugno 2020: Tutoraggio esercitazioni di Botanica generale** facenti parte del corso tenuto dalla Prof.ssa Caporali e Prof.ssa Masiero per gli studenti della facoltà di Scienze Biologiche dell'Università degli studi di Milano.
- **Dicembre 2018- Gennaio 2019: Tutoraggio esercitazioni di Botanica generale** facenti parte del corso tenuto dalla Prof.ssa Moscatelli per gli studenti della facoltà di Scienze naturali dell'Università degli studi di Milano.
- **Marzo-Aprile 2018: Tutoraggio esercitazioni di Botanica generale** facenti parte del corso tenuto dalla Prof.ssa Caporali e Prof.ssa Masiero per gli studenti della facoltà di Scienze Biologiche dell'Università degli studi di Milano.



ALTRI COMPITI DIDATTICI

CORRELATORE di tesi sperimentale nell'ambito della biologia dello sviluppo vegetale:

2022-2023: Greta Bruzzaniti, Laurea Magistrale in Molecular and cellular biology, Facoltà di Scienze Biologiche

2021-2022 studente: Mattia spanò, Laurea Magistrale in biodiversità ed evoluzione biologica, Facoltà di Scienze Biologiche

2019-2020 studente: Chiara Astori, Laurea Magistrale in Molecular and cellular biology, Facoltà di Scienze Biologiche

COLLABORAZIONI NAZIONALI e INTERNAZIONALI

- **Prof. Anthony Bishopp**, Plant Science, University of Nottingham. Progetto di collaborazione: Characterization of ARFs post-translational regulative mechanisms during root development
- **Prof. Dolf Weijers**, Laboratory of Biochemistry, Wageningen University. Progetto di collaborazione: Characterization of MP activity and regulations during reproductive development

CORSI

- Corso pratico in microscopia confocale avanzata. 12/2019, Milano
- Corso pratico in microscopia confocale avanzata. 5/2019, Nottingham
- How to write a molecular and cellular biology paper. 4/2019, Milano
- Modern imaging techniques in biology. 9/2018, Milano
- Molecular methods in genome engineering. 6/2018, Milano
- Molecular and cellular biology: Methods and communication of results. 2/2018, Milano

CONOSCENZE TECNICHE

Durante la mia attività di istruzione e ricerca ho sviluppato competenze nell'utilizzo dei principali approcci di biologia molecolare e cellulare quali: clonaggi (Gateway system, Gibson Assembly); PCR (RT-PCR, qRT-PCR, ddPCR); trasformazione batterica (di Arabidopsis e di tabacco; In situ hybridization; screening di mutanti; CRISPR-CAS9 genome editing; polysome profiling; ChIP-



Chromatin immunoprecipitation; BIFC – Bimolecular Fluorescence Complementation; CoiP–Co-immunoprecipitation; western blot. Ho inoltre acquisito una ottima conoscenza della morfologia e dei processi di sviluppo di *Arabidopsis thaliana*, concentrandomi specificatamente sullo sviluppo dei sistemi riproduttivi e dell'apparato radicale. Ho una buona conoscenza degli approcci bio-informatici per l'analisi di dati di trascrittomica, analisi di sequenze e degli strumenti per il loro allineamento (BLAST). Nel campo della microscopia ho una ottima conoscenza dei sistemi a microscopia ottica, a fluorescenza e confocale, comprese diverse metodologie di colorazione e preparazione dei tessuti vegetali quali GUS, DAPI, propidium iodate, clearing, mpS-PI.

Le dichiarazioni rese nel presente curriculum sono da ritenersi rilasciate ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR n. 445/2000.

Il presente curriculum, non contiene dati sensibili e dati giudiziari di cui all'art. 4, comma 1, lettere d) ed e) del D.Lgs. 30.6.2003 n. 196.

Data

08/01/2024

Luogo

Milano

Autorizzo al trattamento dei dati ai sensi del Regolamento UE 679/2016