



ALLA MAGNIFICA RETTRICE  
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

COD. ID: 7061

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: Prof.ssa Maria Cristina Bonza

Ambra Selene Parmagnani

## CURRICULUM VITAE

### INFORMAZIONI PERSONALI

|         |              |
|---------|--------------|
| Cognome | Parmagnani   |
| Nome    | Ambra Selene |

### OCCUPAZIONE ATTUALE

| Incarico   | Struttura  |
|--|--|
| Candidata al dottorato di ricerca in Scienze Farmaceutiche e Biomolecolari (settore disciplinare BIOS-02/A) ciclo 37esimo. Periodo dottorato dal 01/11/2021 al 31/10/2024. | Università degli Studi di Torino - Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi |

### ISTRUZIONE E FORMAZIONE

| Titolo                              | Corso di studi                                    | Università  | anno conseguimento titolo |
|-------------------------------------|---|---|---------------------------|
| Laurea Magistrale o equivalente     | Biodiversità ed Evoluzione Biologica (LM-6)       | Università degli Studi di Milano  | 2020                      |
| Specializzazione                    | /   | /   | /                         |
| Dottorato Di Ricerca                | Scienze Farmaceutiche e Biomolecolari (BIOS-02/A) | Università degli Studi di Torino<br>Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi | In corso                  |
| Master                              | /   | /   | /                         |
| Diploma Di Specializzazione Medica  | /   | /   | /                         |
| Diploma Di Specializzazione Europea | /   | /   | /                         |
| Altro                               | /   | /   | /                         |



## ISCRIZIONE AD ORDINI PROFESSIONALI

| Data iscrizione | Ordine | Città |
|-----------------|--------|-------|
| /               | /      | /     |

## LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

| lingue   | livello di conoscenza |
|----------|-----------------------|
| Inglese  | C1 (IELTS)            |
| Francese | A2 (DELF)             |

## PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

| anno | Descrizione premio   |
|------|--|
| 2024 | Best poster award - Premio EPPSTAR (Eppendorf Poster Scientific Talent Award for Research) per SIBV, per il poster presentato durante la conferenza FISV 2024 tenutasi a Padova, 18-20 Settembre 2024.   |
| 2023 | Membro del gruppo vincitore del "Plant talks - Young Scientist Brainstorming" durante la conferenza SIBV "Workshop on Plant Biology 2023" tenutasi a Bertinoro (FC), 22-24 Febbraio 2023. Premio: iscrizione gratuita al "XII Congresso della Società Italiana di Biologia Vegetale" organizzato da SIBV nelle date 11-14 Settembre 2023 a Bari. |
| 2021 | Borsa di studio "giovani promettenti laureati" presso l'Università degli Studi di Milano sotto la supervisione del Prof. Alex Costa (01/03/2021-31/10/2021).   |

## ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

|   |
|---|
| <p><b>Dottorato di ricerca</b></p> <p>Attività di ricerca come studentessa del 37esimo ciclo del corso di dottorato in Scienze Farmaceutiche e Biomolecolari (settore disciplinare BIOS-02/A) presso l'Università degli Studi di Torino dal 01/11/2021 al 31/10/2024. In attesa di conseguimento titolo.</p> <p>Supervisore: Prof. Massimo Maffei</p> <p>Titolo tesi: Multi-omics approach to explore the effects of geo- and hypomagnetic field on plants and the search for a potential plant magnetosensor.</p> <p>Durante l'attività di ricerca presso l'Università degli studi di Torino ho acquisito e approfondito conoscenze nel settore della Biologia Molecolare, Biochimica e Microscopia, grazie anche alle collaborazioni durante il mio periodo di dottorato con le Università degli Studi di Milano e Verona.</p> <p>Competenze acquisite: indipendenza in laboratorio per i protocolli di biologia molecolare e biochimica quali PCR, real time PCR, clonaggio Mo-Clo, estrazione di DNA ed RNA da tessuti vegetali, competizione cellule <i>E. coli</i> e <i>A. tumefaciens</i>, trasformazione di <i>E. coli</i> e <i>A. tumefaciens</i>, floral dip, saggi colorimetrici e spettrofotometrici (estrazione e quantificazione di clorofille, perossido di idrogeno, polifenoli (Folin), proteine totali (Bradford e BCA), saggio GUS, diversi protocolli di estrazione da materiale vegetale per analisi in HPLC, GC-FID e GC-MS. Esperienza con i principali protocolli di biochimica delle proteine: western blot, SDS-page, Deriphat-page, e con analisi proteiche tramite Agilent 2100 bioanalyzer. Skills acquisite nella coltura idroponica e in piastra con terreni "full nutrients" e terreni carenti in ferro e zolfo. Esperienza</p> |
|---|



acquisita nella microscopia confocale.  $\text{Ca}^{2+}$  e ROS imaging *in vivo* (wide-field e stereomicroscopio) di piante esprimenti indicatori geneticamente codificati esposte a mVOCs sintetici o cresciute in carenza minerale di ferro e zolfo.

## Attività didattica durante il dottorato

Assistente alle esercitazioni dei corsi di Fisiologia Vegetale nell'a.a. 2021/2022 (20 ore), Astrobiologia negli a.a. 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024 (20 ore per anno accademico), Ecologia dei cambiamenti climatici negli a.a. 2022/2023, 2023/2024 (10 ore per anno accademico).

Attività svolte: Supporto all'insegnamento e agli esperimenti in laboratorio riguardanti estratti proteici, quantificazione di proteine totali, epidermal strip e conta stomatica al microscopio, estrazione e quantificazione di clorofille, saggio di Folin-Ciocalteu di piante esposte a variazioni termiche e/o saline o esposte a campo magnetico ridotto.

## Borsa di studio "giovani promettenti laureati"

Borsa di studio presso l'Università degli studi di Milano dal 01/03/2021 al 31/10/2021.

Supervisore: Prof. Alex Costa

Co-supervisori: Prof. Gianpiero Vigani, Dott.ssa Valeria Contartese

Co-finanziato dall'azienda Green Has Italia s.p.a. (Canale D'Alba, CN)

Titolo del progetto: Study of the effects of new biostimulants on *Arabidopsis thaliana* plants expressing genetically encoded biosensors for the determination of  $\text{Ca}^{2+}$  levels, hydrogen peroxide and glutathione redox status.

Competenze acquisite: Valutazione dell'effetto di biostimolanti sulle dinamiche di Calcio e ROS *in vivo* in piante esprimenti indicatori geneticamente codificati, sottoposte a stress salino tramite esperimenti di imaging *in vivo*, esperimenti di biologia molecolare (Real time PCR) e biochimica (estrazione e quantificazione clorofille tramite saggio spettrofotometrico).

## Tirocinio laurea magistrale Biodiversità ed Evoluzione Biologica (LM-6) dal 08/10/2018 al 21/02/2020

Università degli Studi di Milano

Supervisore: Prof. Alex Costa

Titolo tesi: Tissue specific second messengers dynamics in plants: advanced molecular tools for *in vivo* imaging

Competenze acquisite: esperienza con protocolli di biologia molecolare quali estrazione e purificazione di DNA, PCR, trasformazione di *E. coli* e *A. tumefaciens*, generazione di piante transgeniche di *Arabidopsis thaliana* tramite metodo floral dip, saggio GUS, isolamento di protoplasti. Competenze nella semina in piastra su terreni agarizzati in condizioni di sterilità. Esperienza nell'uso del microscopio wide-field per esperimenti di *in vivo* time-lapse imaging in pianta. Analisi tramite software Fiji imageJ, Nikon NIS Elements, pacchetto Microsoft Office.

## ATTIVITÀ PROGETTUALE

| Anno | Progetto  |
|------|---|
| 2022 | PRIN 2022 (2022ENLMBY_001) TREES MAG - modelling of planT REsponsES to varying MAGnetic |



|           |  |
|-----------|--|
|           | fields: the search for a plant magnetoreceptor<br>Ruolo: PhD student partecipante al programma di ricerca, impegno personale: 24 mesi<br>Supervisore: Prof. Massimo Maffei   |
| 2021-2025 | Progetto dottorato di Ricerca "Biochemistry and molecular biology of plant magnetoreception" presso l'Università degli studi di Torino<br>Supervisore: Prof. Massimo Maffei  |
| 2021      | Progetto borsa di studio giovani promettenti laureati "Study of the effects of new biostimulants on <i>Arabidopsis thaliana</i> plants expressing genetically encoded biosensors for the determination of Ca <sup>2+</sup> levels, hydrogen peroxide and glutathione redox status" presso Università degli Studi di Milano<br>Supervisore Prof. Alex Costa |
| 2020      | Progetto tirocinio laurea magistrale "Tissue specific second messengers dynamics in plants: advanced molecular tools for <i>in vivo</i> imaging" presso Università degli Studi di Milano<br>Supervisore Prof. Alex Costa   |

## TITOLARITÀ DI BREVETTI

|                 |
|-----------------|
| <b>Brevetto</b> |
| /               |

## CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

| Data                 | Titolo  | Sede  |
|----------------------|---|---|
| Congressi e Convegni |   |   |
| 18-20 Settembre 2024 | XVII Congresso FISV - <b>Presentazione orale poster</b>   | Università degli Studi di Padova                  |
| 1-5 Luglio 2024      | Plant Calcium Signaling Conference - poster   | Fundação Calouste Gulbenkian, Lisbona, Portogallo |
| 21-23 Febbraio 2024  | Workshop on Plant Biology 2024 (Organizzato da SIBV)  | Centro Residenziale Universitario Bertinoro (FC)  |
| 11-14 Settembre 2023 | XII Congresso della Società Italiana di Biologia Vegetale (SIBV) - <b>Presentazione orale</b>                                     | Università degli Studi di Bari                    |
| 5-9 Giugno 2023      | 34a riunione nazionale "A. Castellani" dei dottorandi in discipline biochimiche (organizzato da SIB) - <b>Presentazione orale</b> | Park Hotel Olimpia, Brallo di Pregola (PV)        |



|                           |   |  |
|---------------------------|---|--|
| 22-24<br>Febbraio<br>2023 | Workshop on Plant Biology 2023<br>(Organizzato da SIBV) - <b>Presentazione orale</b>  | Centro Residenziale Universitario Bertinoro (FC) |
| 11-13 Luglio<br>2022      | Plant Calcium Signaling Conference - 2 poster   | Università degli Studi di Milano                 |
| Seminari                  |   |  |
| 15-16<br>Gennaio<br>2024  | "Growth of Microalgal Species: Influence of Growth Parameters, Analytics and Case" organized by Project SUS-MIRRI.IT, area ESFRI granted by the European Commission - NextGenerationEU                            | Università degli Studi di Torino, online         |
| 6-7 Dicembre<br>2023      | Green Christmas Session 2023 E-conference "PHOTOSYNTHETIC MICROORGANISMS FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT" organizzato da Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto per i sistemi biologici, Roma                  | online   |
| 12 Ottobre<br>2023        | "UNDERSTANDING PLANT BIOLOGY" organizzato da Euro Bioimaging (Zoom meeting)   | online   |
| 22 Maggio<br>2022         | "Roadmap per le Space Life Sciences" organizzato da Agenzia Spaziale Italiana (ASI) (web meeting)   | online   |
| 16 Dicembre<br>2020       | "Web Symposium on Plant Health with a Young Scientist Satellite Workshop" - SIGA  | online   |
| 10 Giugno<br>2020         | "The hidden world revealed: <i>in vivo</i> study of Ca <sup>2+</sup> dynamics in plants" - Nikon events   | online   |
| 17-18<br>Gennaio<br>2019  | "Kick-off Meeting" Topics: Functional Genomics, Genetics and Bioinformatics Cell Biology and Human Diseases, Structural Biology, Environmental and Plant Biology, organizzato da Università degli Studi di Milano | Università degli Studi di Milano                 |

## PUBBLICAZIONI

|       |
|-------|
| Libri |
| /     |



|  |
|--|
| <b>Articoli su riviste</b>   |
| Fiorillo A, <b>Parmagnani AS</b> , Visconti S, Mannino G, Camoni L, Maffei ME “14-3-3 proteins and the plasma membrane H <sup>+</sup> -ATPase are involved in maize ( <i>Zea mays</i> ) magnetic induction” (2023) <i>Plants</i> , 12(15), 2887. 10.3390/plants12152887  |
| Grenzi M, Buratti S, <b>Parmagnani AS</b> , Aziz IA, Bernacka-Wojcik I, Resentini F, Simura J, Doccia FG, Alfieri A, Luoni L, Bonza MC, Stavrinidou E, Costa A “Long-distance turgor pressure changes induce local activation of plant glutamate receptor-like channels” (2023) <i>Current Biology</i> , 33(6), 1019-1035. doi.org/10.1016/j.cub.2023.01.042   |
| <b>Parmagnani AS</b> , Kanchiswamy CN, Paponov IA, Bossi S, Malnoy M, Maffei ME “Bacterial Volatiles (mVOC) Emitted by the Phytopathogen <i>Erwinia amylovora</i> Promote <i>Arabidopsis thaliana</i> Growth and Oxidative Stress” <i>Antioxidants</i> (2023) 12(3), 600. 10.3390/antiox12030600   |
| <b>Parmagnani AS</b> , Betterle N, Mannino G, D’alessandro S, Nocito FF, Ljumovic K, Vigani G, Ballottari M, Maffei ME “The Geomagnetic Field (GMF) Is Required for Lima Bean Photosynthesis and Reactive Oxygen Species Production” <i>Int. J. Mol. Sci.</i> (2023) 24(3), 2896. 10.3390/ijms24032896   |
| <b>Parmagnani AS</b> , Mannino G, Brillada C, Novero M, Dall’Osto L, Maffei ME “Biology of Two-Spotted Spider Mite ( <i>Tetranychus urticae</i> ): Ultrastructure, Photosynthesis, Guanine Transcriptomics, Carotenoids and Chlorophylls Metabolism, and Decoyinine as a Potential Acaricide” <i>Int. J. Mol. Sci.</i> (2023) 24(2), 1715. doi.org/10.3390/ijms24021715  |
| <b>Parmagnani AS</b> , Mannino G, Maffei ME “Transcriptomics and Metabolomics of Reactive Oxygen Species Modulation in Near-Null Magnetic Field-Induced <i>Arabidopsis thaliana</i> ” <i>Biomolecules</i> , (2022) 12(12), 1824. doi.org/10.3390/biom12121824  |
| <b>Parmagnani AS</b> , D’alessandro S, Maffei ME “Iron-sulfur complex assembly: Potential players of magnetic induction in plants” <i>Plant Science</i> (2022) 325, 111483. doi.org/10.1016/j.plantsci.2022.111483   |
| Ruberti C, Feitosa-Araujo E, Xu Z, Wagner S, Grenzi M, Darwish E, Lichtenauer S, Fuchs P, <b>Parmagnani AS</b> , Balcerowicz D, Schoenaers S, de la Torre C, Mekkaoui K, Nunes-Nesi A, Wirtz M, Vissenberg K, Van Aken O, Hause B, Costa A, Schwarzlander M “MCU proteins dominate in vivo mitochondrial Ca <sup>2+</sup> uptake in <i>Arabidopsis</i> roots”, <i>The Plant Cell</i> (2022) 34(11), 4428-4452. doi: 10.1093/plcell/koac242 |
| <b>Parmagnani AS</b> , Maffei ME “Calcium Signaling in Plant-Insect Interactions” <i>Plants</i> (2022) 11(20), 2689. doi.org/10.3390/plants11202689  |

|   |
|---|
| <b>Atti di convegni</b>   |
| <b>Presentazione orale del poster</b> (elevator pitch) “The search for a potential magnetosensor in plants” (autori: Parmagnani AS, D’alessandro S, Maffei ME) al XVII congresso FISV 2024 tenutosi a Padova, 18-20 Settembre 2024   programma  |
| <b>Presentazione orale</b> “The geomagnetic field (GMF) modulates <i>Arabidopsis thaliana</i> ROS metabolomics and transcriptomics” (autori: Parmagnani AS, Mannino G, Maffei ME) al XII congresso della società italiana di biologia vegetale tenutosi a Bari, 11-14 Settembre 2023   libro degli abstract                                 |
| <b>Presentazione orale</b> “Iron Sulfur Cluster Assembly Proteins: Putative Plant Magnetoreceptors” (autori: Parmagnani AS, D’alessandro S, Maffei ME) alla 34° riunione “A. Castellani” dei dottorandi in discipline biochimiche, organizzato dall’ Università degli Studi di Pavia, a Brallo di Pregola (PV), 5-9 Giugno 2023   programma |
| <b>Presentazione orale</b> “IscA-like3: A putative plant magnetosensor” (autori: Parmagnani AS, D’alessandro S, Maffei ME) al workshop on plant biology 2023 tenutosi nel centro residenziale universitario di Bertinoro (FC), 22-24 Febbraio 2023   libro degli abstract   |



## ALTRE INFORMAZIONI

|  |
|--|
| Abilitazione all'esercizio della professione di Biologo (sez. A)   |
| Terza missione: partecipazione agli eventi di divulgazione scientifica (notte dei ricercatori) "Unight" organizzate dall'Università degli Studi di Torino a nelle date 30/09/2022 presso l'Orto Botanico di Torino e 29/09/2023 presso i Giardini Reali di Torino. |

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.

RICORDIAMO che i curricula **SARANNO RESI PUBBLICI sul sito di Ateneo** e pertanto si prega di non inserire dati sensibili e personali. Il presente modello è già precostruito per soddisfare la necessità di pubblicazione senza dati sensibili.

Si prega pertanto di **NON FIRMARE** il presente modello.

Luogo e data: Milano, 11/12/2024