



# Marika Bocchini

Nazionalità:                      Data di nascita:                       Numero di telefono: (

 Indirizzo e-mail: .

 Abitazione: .

## ESPERIENZA LAVORATIVA

---

### Borsista Post-Doc

*Università degli Studi di Perugia, DSA3 UR Genetica Agraria e Biotecnologie Genetiche* [ 16/06/2021 – 15/06/2023 ]

Città: Perugia

Paese: Italia

Tecniche molecolari ed analisi epigenetiche tramite MCSed per l'ottenimento di doppi aploidi, lo studio della varietà somaclonale in piante e della cachessia indotta da cancro nel topo

### Borsista Post-Doc

*Università degli Studi di Perugia, DSA3 UR Genetica Agraria e Biotecnologie Genetiche* [ 16/06/2020 – 15/06/2021 ]

Città: Perugia

Paese: Italia

Sviluppo e testing di marcatori molecolari nelle cucurbitacee

### Assegnista di Ricerca

*Università degli Studi di Perugia, DSA3 UR Genetica Agraria e Biotecnologie Genetiche* [ 15/05/2019 – 14/05/2020 ]

Città: Perugia

Paese: Italia

Progetto di Ricerca INNO.V.O Sviluppo di varietà alternative per affrontare le nuove sfide dell'ovicoltura (PSR Umbria 2014-2020, sottomisura 16.2.1)

- conoscenza approfondita dell'epigenetica, delle tecniche di analisi molecolare per la rilevazione delle modificazioni epigenetiche in risposta a stress
- conoscenze dei disegni sperimentali, delle tecniche molecolari per l'espressione genica e della preparazione dei materiali per sequenziamenti Illumina e

### Assegnista di Ricerca

*Università degli Studi di Perugia, DSA3 UR Genetica Agraria e Biotecnologie Genetiche* [ 01/04/2018 – 31/03/2019 ]

Città: Perugia

Paese: Italia

Progetto di Ricerca Orzo tipico umbro (UHT) PSR Umbria 2014-2020, sottomisura 16.2.2)

- conoscenza del miglioramento genetico vegetale con particolare attenzione per il miglioramento genetico dei cereali a paglia prevalentemente autogami

- conoscenze agronomiche sulla gestione di coltivazioni di cereali a paglia, conoscenza dei problemi relativi alla individuazione, collezione, conservazione, moltiplicazione e caratterizzazione delle risorse genetiche agrarie, effettuata sia mediante marcatori morfologici che molecolari
- conoscenza dei disegni sperimentali, della preparazione dei materiali da seminare, del rilevamento in campo e dell'analisi statistica dei dati ottenuti in esperimenti di valutazione agronomica.

#### **Collaboratrice Co.Co.Co.**

**Università degli Studi di Perugia, DSA3 UR Protezione delle Piante** [ 01/04/2017 – 31/03/2018 ]

Città: Perugia

Paese: Italia

- Allevamento di insetti (*Aphis gossypii*, *Macrosiphum euforbiae*) e di piante ortive/ornamentali e arboree (*Solanum lycopersicum*, *Vicia faba*, *Nicotiana tabacum* e *Pelargonium zonale*) in camere di crescita/serre
- tecniche di estrazione di RNA e Real-Time PCR
- analisi dati ottenuti attraverso la Real-Time PCR

#### **Borsista**

**Università degli Studi di Perugia, DSA3 UR Genetica Agraria e Biotecnologie Genetiche** [ 01/03/2016 – 31/03/2017 ]

Città: Perugia

Paese: Italia

#### **Dottoranda di ricerca**

**Leibniz Institute of Plant Genetics and Crop Plant Research (IPK)** [ 08/03/2013 – 12/09/2013 ]

Città: Gatersleben

Paese: Germania

Soggiorno di 6 mesi svolto presso il Dept. of Cytogenetics and Genome Analysis, laboratorio di biologia molecolare sotto la supervisione del Dr. Timothy F. Sharbel, Apomixis Research Group Leader.

- caratterizzazione molecolare di *worldwide accession* di *Poa* e di microscopia attraverso microdissezione su tessuti di ovuli/antere in diverse specie di *Poa*.
- analisi molecolari su RNA attraverso la tecnica del *microarray*
- studi di genetica di popolazione attraverso marcatori molecolari e citometria di flusso in *Matricaria recutita* L.

#### **Borsista**

**Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Rosario, Parque Villarino** [ 03/03/2016 – 29/11/2016 ]

Indirizzo: S2125ZAA Zavalla (Argentina)

Soggiorno di 9 mesi svolto presso il laboratorio di biologia molecolare sotto la supervisione della Prof.ssa Silvana Claudia Pessino

- studi di metilazione su individui apomittici e sessuali appartenenti alla specie *Paspalum notatum*
- caratterizzazione genica dei geni differenzialmente espressi attraverso analisi bioinformatica
- studi di espressione sui geni differenzialmente espressi attraverso RealTime PCR
- semina e inizio analisi su mutanti di *Arabidopsis* per i geni analizzati in precedenza

### **ISTRUZIONE E FORMAZIONE**

---

#### **Percorso Formativo per Conseguimento dei 24 CFU**

**Dipartimento di Filosofia, Scienze Sociali, Umane e della Formazione** [ 2017 – 2018 ]

Città: Perugia

Paese: Italia

**Campi di studio:** Formazione degli insegnanti e scienze della formazione

- Antropologia Filosofica
- Aspetti affettivi e relazionali nella gestione del gruppo classe
- Fondamenti di antropologia culturali modulo 1

- La progettazione didattica e le nuove tecnologie
- Metodi e tecniche di progettazione, valutazione, ricerca educativa
- Pedagogia e didattica speciale per una scuola inclusiva
- Processi cognitivi, di apprendimento e di sviluppo modulo 1

**Dottore di Ricerca in Biologia Vegetale e Biotecnologie Agroambientali, Alimentari e Zootecniche**  
**Università degli Studi di Perugia, Facoltà di Agraria** [ 01/11/2012 – 31/10/2016 ]

**Città:** Perugia

**Paese:** Italia

**Campi di studio:** Biotecnologie vegetali

**Livello EQF:** Livello 8 EQF

- collaborazione con il CNR di Perugia (Dott. Baldoni)
- studi dei sistemi riproduttivi vegetali con applicazioni biotecnologiche su specie apomittiche attraverso studi morfologici, molecolari (marcatori molecolari AFLP) e di microscopia sviluppati durante la mia esperienza presso l'istituto IPK (Germania)
- studi molecolari (marcatori molecolari mictosatelliti) e di citometria di flusso per la caratterizzazione del livello di ploidia in *Matricaria recutita* L. sviluppati durante la mia esperienza presso l'istituto IPK (Germania)
- studi di epigenetica in diverse specie vegetali (*Olea europaea*, *Zea mays*, *hordeum vulgare*) di interesse agrario sottoposti a diversi tipi di stress
- studi dei cambiamenti nel pattern di metilazione (marcatore molecolare MSAP) in diverse specie apomittiche/ sessuali di *Boechera* e *Paspalum notatum* sviluppati durante la mia esperienza presso la Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Rosario (Argentina)
- studi di metilazione (MSAP) su specie batteriche e fungine sottoposte a condizioni di crescita diverse da quelle ottimali
- esperienza professionale presso il Leibniz Institute of Plant Genetics and Crop Plant Research (IPK), Gatersleben, (Germania) Dept. of Cytogenetics and Genome Analysis di 6 mesi
- esperienza professionale presso la Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Rosario, Parque Villarino (S2125ZAA) – Zavalla – Santa Fe, Argentina di 9 mesi

**Laurea Magistrale in Biotecnologie Agrarie ed Ambientali**  
**Università degli Studi di Perugia, Facoltà di Agraria** [ 01/10/2010 – 10/2012 ]

**Città:** Perugia

**Paese:** Italia

**Campi di studio:** Biotecnologie vegetali

**Livello EQF:** Livello 7 EQF

- Genetica agraria, microbica e animale con tecniche biotecnologiche avanzate
- Selezione di piante, animali, insetti, microrganismi attraverso l'utilizzo di tecniche molecolari avanzate per applicazioni biotecnologiche a basso rischio ambientali
- Controllo qualità di prodotti sementieri, vivaistici e alimentari
- Gestione degli agro-ecosistemi, salvaguardia e conservazione della biodiversità
- 12 mesi di tesi presso il Laboratorio di Biotecnologie e genetica agraria con apprendimento delle principali tecniche di laboratorio (PCR, sviluppo di marcatori molecolari, Real Time, Clonaggio, estrazione di DNA, estrazione di RNA, sequenziamento e allevamento di varie specie vegetali in laboratorio)

**Laurea Triennale in Biotecnologie Agrarie**  
**Università degli Studi di Perugia** [ 10/2006 – 10/2010 ]

**Città:** Perugia

**Paese:** Italia

**Campi di studio:** Biotecnologie agrarie

**Livello EQF:** Livello 6 EQF

- Chimica e Biochimica
- Biologia vegetale e Botanica

- Biologia Molecolare e tecniche di laboratorio
- Genetica vegetale ed animale
- Microbiologia generale

## Diploma di Liceo Scientifico

**Liceo Scientifico annesso al Convitto Nazionale "Principe di Napoli"** [ 09/2001 – 06/2006 ]

Città: Assisi

Livello EQF: Livello 4 EQF

- Matematica e Fisica
- Biologia e Chimica
- Lingua Italiana e Latino
- Lingua straniera (Inglese)

## COMPETENZE LINGUISTICHE

---

Lingua madre: **Italiano**

### Altre lingue:

#### inglese

**ASCOLTO B1 LETTURA B1 SCRITTURA B1**  
**PRODUZIONE ORALE B1 INTERAZIONE ORALE B1**

#### spagnolo

**ASCOLTO C2 LETTURA B1 SCRITTURA B1**  
**PRODUZIONE ORALE B2 INTERAZIONE ORALE B2**

*Livelli: A1 e A2: Livello elementare B1 e B2: Livello intermedio C1 e C2: Livello avanzato*

## COMPETENZE DIGITALI

---

Padronanza del Pacchetto Office (Word Excel PowerPoint ecc)

## PUBBLICAZIONI

---

### Pubblicazioni

Bocchini M, Bartucca ML, Ciancaleoni S, Mimmo T, Cesco S, Pii Y, Albertini E and Del Buono D (2015). **Iron deficiency in barley plants: phytosiderophore release, iron translocation, and DNA methylation** *Front. Plant Sci.* **6**:514. doi: 10.3389/fpls.2015.00514

S. Lorenzetti, M. Bocchini (2016). **Come le piante rispondono agli stress attivando meccanismi epigenetic** (Dal seme, pag 30,34- ISSN:2039-7569, Anno IX – marzo 2016)

Marika Bocchini, Giulio Gallia, Fulvio Pupilli, Michele Bellucci, Gianni Barcaccia, Juan Pablo A. Ortiz, Silvina C. Pessino and Emidio Albertini (2018). **The vesicle trafficking regulator PN\_SCD1 is demethylated and overexpressed in florets of apomictic Paspalum notatum genotypes** *Scientific Reports* **8**, Article number: 3030(2018) doi:10.1038/s41598-018-21220-4

Marika Bocchini, Roberto D'amato, Simona Ciancaleoni, Maria Chiara Fontanella, Carlo Alberto Palmerini, Gian Maria Beone, Andrea Onofri, Valeria Negri, Gianpiero Marconi, Emidio Albertini, Daniela Businelli (2018). **Soil selenium (Se) biofortification changes the physiological, biochemical and epigenetic responses to water stress in Zea mays L. by inducing a higher drought tolerance.** *Front. Plant Sci.* **9**:389. doi: 10.3389/fpls.2018.00389

Soraya Mousavy, Luca Regni, Marika Bocchini, Roberto Mariotti, Nicolo GM Cultreta, Stefano Mancuso, Jalaladdin Googiani, Mohammed Reza Chakerolhosseini, Consolacion Guerrero, Emidio Albertini, Luciana Baldoni, and Primo Proietti (2019). **Physiological, epigenetic and genetic regulation in some olive cultivars under salt stress.** *Scientific Reports* **9** (1):1093 DOI:10.1038/s441598-018-37496-5

Alessandro Sassolini, Manuela Vagnini, Domenico Aiello, Marika Bocchini, Lorenzo Raggi, Fabio Veronesi, Daniele Rosellini, Emidio Albertini (2020). **Molecular tracing of the biological origin of drying oils used works of art.** In *International Journal of conservation science* Volume 11, Issue 22, April-June 2020. 381-392

Gianpiero Marconi, Mariano Soliman, Diego Carlos Zappacosta, Marco Di Marsico, Marika Bocchini, Jimena Alicia Gallardo, Luciana Delgado, Carmen Viviana Echenique, Emidio Albertini (2021). **Is apomictic seed development influenced/controlled epigenetic factors?** *Multidisciplinary Digital Publishing Institute* ISSN 2223-7747

Mara Quaglia, Marika Bocchini, Benedetta Orfei, Roberto D'Amato, Franco Famiani, Chiaraluce Moretti, Roberto Buonaurio (2021). **Zinc phosphate protects plants against *Pseudomonas syringae* pv. tomato** *J Plant Dis Prot* **128**, 989-998 (2021). <https://doi.org/10.1007/s41348-021-00444-z>

## **Pubblicazioni**

Mariano Soliman, Marika Bocchini, Juliana Stein, Juan Pablo Ortiz, Emidio Albertini, Luciana Delgado (2021) **Environmental and Genetic Factors Affecting Apospory Expressivity in Diploid *Paspalum rufum*.** *Plants* **2021**, *10*, 2100. <https://doi.org/10.3390/plants10102100>

Chiaraluce Moretti, Marika Bocchini, Mara Quaglia, Daniela Businelli, Benedetta Orfei, Roberto Buonaurio (2022) **Sodium selenate: An environmental-friendly means to control tomato bacterial speck disease.** *Agronomy*, *12*(6), 1351. doi:<https://doi.org/10.3390/agronomy1206135>

## **CONFERENZE E SEMINARI**

---

### **Conferenze**

Foggia, 16-19 settembre 2013, **57° Congresso Annuale della Società Italia di Genetica Agraria (SIGA);**

Oslo, 2-4 ottobre 2013, **European Frontiers Of Plants Reproduction Research;**

Perugia, Polo Unico Silvestrini, 19 dicembre 2013, **“ADVANCES IN BAYESIAN BIOINFORMATICS: Models and integrative inference for high - throughput data”** Dr. Francesco Stingo;

Bari, 9-13 giugno 2014, organizzato da PGB Network, **“Plant genetics and Biotechnology”;** Partecipazione come speaker;

Milano, 8-11 settembre 2015, **59° Congresso Annuale della Società Italia di Genetica Agraria (SIGA);**

Aula Magna Dip. di agraria, 9 ottobre 2015, **Meeting Biotechnology;**

Casilda/Zavalla, 22-23 settembre 2016, **I REUNION TRANSDISCIPLINARIA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS 2016, Universidad Nacional de Rosario;**

Bahia Blanca, 14-16 novembre 2016, **V Ciclo de Seminarios sobre avances en la caracterizacion genetica y molecular de la Apomixis,** partecipazione come speaker;

Verona, 25-28 settembre, **62° Convegno Annuale SIGA 2018;**

## **COMPETENZE ORGANIZZATIVE**

---

### **Competenze organizzative**

- buone capacità organizzative rispettando le scadenze prefissate acquisite durante la mia esperienza di collaborazione con l'università
- buone competenze organizzative e gestionali acquisite durante la mia esperienza di collaborazione con una compagnia assicurativa
- buone competenze organizzative e gestionali acquisite durante la mia esperienza di animazione di gruppi di bambini e ragazzi

## **COMPETENZE COMUNICATIVE E INTERPERSONALI**

---

### **Competenze comunicative e interpersonali**

- ritengo di possedere buone capacità relazionali, ottime capacità di ascolto, cognitive ed empatiche anche grazie all'attività di animazione di gruppi di bambini e ragazzi, avendo acquisito buone attitudini a lavori di gruppo.
- buone capacità di adattamento a luoghi e persone sconosciute grazie ai due periodi trascorsi all'estero, in particolar modo durante la permanenza di 9 mesi in Argentina.

## **COMPETENZE PROFESSIONALI**

---

### **Competenze professionali**

- buone padronanza dei protocolli di tecniche di biologia molecolare presso laboratori di biologia molecolare e tecniche di biotecnologie avanzate sviluppate a partire dalla laurea magistrale e poi notevolmente migliorate durante il dottorato di ricerca
- buone competenze nell'elaborazione di dati molecolari
- buone competenze nell'allevamento di insetti (in particolar modo *Macrosiphum euphorbiae* e *Aphis fabae*), di colture batteriche (*Escherichia coli* e *Pseudomonas syringae*) di specie vegetale quali *Arabidopsis*, *Lycopersicon esculentum* L. e *Hordeum vulgare* L.

## **POSTER/ORALI PRESENTATI A CONVEGNI**

---

### **poster/orali presentati a convegni**

Otto L.-G., Bocchini M., Lazzaro T., Albertini E. and Sharbel T. (2013). **Analysis of Genetic Diversity in German Chamomile (*Matricaria recutita* L.) Amplified Frangment Length Polymorphism (AFLP) and ploidy variation.** (57° Convegno Società Italiana di Genetica Agraria, 16-19 settembre 2013, Foggia)

Stefanie Hilpet, Marika Bocchini, John Fuchs, Emidio Albertini, Thimoty F. Sharbel (2013). **The influence of ploidy variation on apomixis penetrance and gene expression in *Poa pratensis*.** (Oslo, 2-4 ottobre 2013, *European Fronties Of Plants Reproduction Research*)

Otto L.-G., Bocchini M., Lazzaro T., Albertini E. Sonnenschein M., and Sharbel T. F. (2015). **Towards the development of a sterile chamomile variety (*Matricaria recutita* L.).**(IPK institute' s day 2015)

Bocchini, M., Bartucca, M. L., Ciancaleoni, S., Mimmo, T., Cesco, S., Pii, Y., Albertini, E., Del Buono, D. (2015). **Ferro-carenza in piante di orzo: rilascio di fitosiderofori, traslocazione del ferro e metilazione del DNA.** (XXXIII Convegno Nazionale SICA, Bologna, 2015)

Simone Ceccobelli, Gianpiero Marconi, Piera Di Lorenzo, Marika Bocchini, Emidio Albertini, Emiliano Lasagna, Francesca Maria Sarti (2015). **Epigenetic changes as stress biomarkers in aviculture.** (6th International Symposium on Animal Functional Genomics, ISAFG, Piacenza, 2015)

Emidio Albertini, Marika Bocchini, Manoj Srivastava, John G. Carman (2015). **DNA methylation changes across apomictic species of genus *Boechera*** (11th International Congress of Plant Molecular Biology, Brazil, 2015)

Emidio Albertini, Marika Bocchini, Manoj Srivastava, John G. Carman (2016). **DNA Methylation Events Specific of Apomictic Lineages in the *Boechera* Genus.** (Plant and Animal genome Conference XXIV, San Diego, 2016)

Bocchini M., Pessino S. C., Veronesi F., Albertini E. (2016). **Identification of genes showing differential methylation and expression patterns in flowers of apomictic and sexual *Paspalum notatum*.** (Convegno Società Italiana di Genetica Agraria, Catania, 2016).

F. Tini, G. Beccari, D. M. Gardiner, M. Bocchini, G. Marconi, E. Albertini, L. Covarelli (2016). **Preliminary studies on the identification of virulence genes by DNA methylation analysis in the cereal pathogen *Fusarium graminearum*** (XXII Convegno Nazionale Società Italiana di Patologia Vegetale, Roma, 2016).

Marika Bocchini, Giulio Gallia, Fulvio Pupilli, Gianni Barcaccia, Silvina Claudia Pessino and Emidio Albertini (2016). **Identificación de genes con patrones de metilación y expresión diferenciales en flores de genotipos apomícticos y sexuales de *Paspalum notatum* L.** (Casilda/Zavalla, I REUNION TRANSDISCIPLINARIA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS 2016, Universidad Nacional de Rosario).

### **poster/orali presentati a convegni**

Bocchini M, Galla G, Pupilli F, Barcaccia G, Ortiz JPA, Pessino SC, Albertini E.(2016) **Identification of candidate genes showing epigenetic and/or genetic linkage with apomixis in *Paspalum notatum*.** (Bahia Blanca, 14-16 novembre 2016, V Ciclo de Seminarios sobre avances en la caracterización genética y molecular de la Apomixis, partecipazione come speaker);

Lars-Gernot Otto, Jonathan Brassac, Prodyut Mondal, Marlis Sonnenschein, Bartolome Plochanski, Wolfram Junghanns, Susanne Preiss, Jörg Degenhardt, Mariateresa Lazarro, Marika Bocchini, Emidio Albertini, Andreas Plescher, Beate Fraust, Sang He, Jochen Reif, Timothy Sharbel (2018). **Next generation breeding tools for chamomile: Evaluating genetic diversity, ploidy variation, and identifying marker-trait associations** (8th Meeting DFA (Deutscher Fachausschuss Arznei- und Gewürzpflanzen)

Marika Bocchini, Giulio Gallia, Fulvio Pupilli, Michele Bellucci, Gianni Barcaccia, Juan Pablo A. Ortiz, Silvina C. Pessino and Emidio Albertini (2018). **PN\_SCD1, vesicle trafficking regulator is demethylated and overexpressed in florets of apomictic *Paspalum notatum* genotypes** (Verona, 25-28 settembre, 62° Convegno Annuale SIGA 2018 e vincita del premio "convegno SIGA 2018)

Bocchini M., Mousavi S., Mariotti R., Regni L., Proietti P., Baldoni L., Albertini E. (2019) **Epigenetic and genetic regulation in two olive cultivars under salt stress in different growth condition** (Napoli, 10-13 settembre, 63° Convegno Annuale SIGA 2019)

Marconi G., Di Marsico M., Bocchini M., Bartucca M.L., Pannacci E., Veronesi F., Guiducci M., Porceddu A., Del Buono D., Albertini E. (2019) **Effect of herbicides on the maize epigenome** (Napoli, 10-13 settembre, 63° Convegno Annuale SIGA 2019)

Sassolini A., Vagnini M., Aiello D., Bocchini M., Raggi L., Veronesi F., Rosellini D., Albertini E. (2019) **Molecular tracing of the biological origin of drying oils used in works of art** (Napoli, 10-13 settembre, 63° Convegno Annuale SIGA 2019)

## **CORSI**

---

### **Corsi**

Perugia, 7-11 ottobre 2013

**1st Introductory Course in Bioinformatics.** Polo Innovazione Genomica, Genetica e Biologia ScaRL (PG)

Salsomaggiore Terme, 29 settembre-3 ottobre 2014,

**"Statistica di base per il miglioramento genetico tradizionale ed avanzato"**, organizzato dalla SIGA;

Perugia, Aula Sempio, 5-9 ottobre 2015, Prof. Onofri, **Fondamenti di metodologia 'per la sperimentazione biologica.**

---