

## **Anca Macovei - Curriculum Vitae**

Nata a Copsa-Mica (Romania) il 17 Gennaio 1982. Laurea in Biologia conseguito presso l'Università "Babes-Bolyai" - Cluj-Napoca (Romania) nel 2004 con votazione 9/10. Laurea Magistrale in Ingegneria Genetica Vegetale conseguito presso l'Università "Babes-Bolyai" - Cluj-Napoca (Romania), nel 2005, con votazione 10/10. Diploma di Dottorato di Ricerca in Genetica e Biologia Molecolare conseguito nel 2011 presso l'Università degli Studi di Pavia.

### **Attività Scientifica**

2005-2007. Borsa di Studio per Attività di Ricerca: Department of Plant Breeding and Genetics - University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine (USAMV) - Cluj-Napoca (Romania). Tematica della ricerca: Potato breeding for resistance to pathogens. Borsa di Studio *Socrates-Erasmus Scholarship*: Plant Molecular Genetics Laboratory - Faculty of Life Science, Università di Copenhagen (Danimarca). Tematica della ricerca: SSR markers in wheat (*Triticum spp.*).

2007-2010. Borsa di Dottorato per Attività di Ricerca: Laboratorio di Biotecnologie Vegetali - Dipartimento di Biologia e Biotecnologie "Lazzaro Spallanzani" - Università degli Studi di Pavia. Titolo della Tesi: Identification and molecular characterization of novel genes modulated by oxidative stress in *Medicago truncatula* Gaertn. Short-Term Stage: Plant Cell Biotechnology Laboratory- ITQB (Istituto de Tecnologia Química e Biológica) Universidade Nova de Lisboa, Oeiras (Portogallo). Tematica della ricerca: Trehalose as a signaling molecule in abiotic stress.

2011. Borsa di Studio Post-Dottorato per Attività di Ricerca: Laboratorio di Biotecnologie Vegetali - Dipartimento di Biologia e Biotecnologie "Lazzaro Spallanzani" - Università degli Studi di Pavia. Tematica della ricerca: Conservazione del polline in cultivar elite di *Rosa hybrida*: ruolo delle specie reattive dell'ossigeno (ROS). Finanziata nell'ambito del progetto "Conservazione, caratterizzazione e induzione di variabilità in rosa al fine di ottimizzare il lavoro di ibridazione e la costituzione varietale - MUTROS", finanziato dal Ministero delle Politiche Agricole e Forestali.

2012. Borsa di Studio Post-Dottorato ICGEB (International Center for Genetic Engineering and Biotechnology, "Arturo Falaschi Fellowship Programme") per Attività di Ricerca: Plant Molecular Biology Group - ICGEB, New Delhi (India). Tematica della ricerca: MicroRNAs targeting helicases from rice: validation and response to abiotic stress. Borsa di Studio Post-Dottorato ICGEB (International Center for Genetic Engineering and Biotechnology, "Arturo Falaschi Fellowship Programme") per Attività di Ricerca: Plant Molecular Biology Group - ICGEB, New Delhi (India). Tematica della ricerca: Low-dose rate gamma radiation as a tool for the study of DNA damage and repair mechanisms in rice: role of transcription factors and microRNAs.

2013-2015. Borsa di Studio Post-Dottorato GRiSP (Global Rice Science Partnership) per Attività di Ricerca: International Rice Research Institute - IRRI - Genetic Transformation Laboratory, Los Baños (Filippine). Tematica della ricerca: Implementation of a genome editing platform in rice.

2016. Visiting Researcher: Laboratorio di Biotecnologie Vegetali - Dipartimento di Biologia e Biotecnologie "Lazzaro Spallanzani" (DBB) - Università degli Studi di Pavia. Borsa di Studio per Attività di Ricerca: Laboratorio di Biotecnologie Vegetali - Dipartimento di Biologia e Biotecnologie "Lazzaro Spallanzani" - Università degli Studi di Pavia. Tematica della ricerca: Sviluppo di "plant cell-based assays" per studi di genotossicità. Finanziata da BioBasic Europe S.r.l. (Milano), Azienda leader nel settore della ricerca, sviluppo e valutazione di efficacia/sicurezza di prodotti cosmetici/farmacologici/alimentari.

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-4455-6321>

**SCOPUS ID:** 36015671000

### **Attività Editoriale**

2014-2015. *Frontiers in Plant Science - Research Topic: Maintenance of genome integrity: DNA damage sensing, signaling and repair and replication in plants.* Topic Editors: A Balestrazzi, VMM Achary (ICGEB, India), A. Macovei (IRRI, Filippine), KO Yoshiyama (Kyoto Sangyo University, Giappone), AN Sakamoto (Japan Atomic Energy Agency).

2017. *Genes, Section: Plant Genetics and Genomics – Special Issue: Genetic regulation of abiotic stress responses;* Topic Editors: SS Gill (MD University, India), NA Anjum (University of Aveiro, Portugal), A Macovei, JF Jimenez-Bremont (IPICYT, Mexico), N Tuteja (Amity University, India)

Review Editor: *Frontiers in Plant Science - Crop Science and Horticulture.*  
<http://loop.frontiersin.org/people/82004/overview>

Attività di Reviewer: *Frontiers in Plant Science, Molecules, Journal of Experimental Botany, BMC Plant Biology, PlosOne, Plant Physiology and Biochemistry, Plant Signaling and Behavior, Protoplasma, BioMed Research International, Plant Breeding and Crop Science, Molecular Genetics and Genomics.*

### **Principali progetti di ricerca finanziati**

2012. Progetto di Ricerca: *MicroRNAs targeting helicases from rice: validation and response to abiotic stress.* Finanziato da ICGEB, Trieste (Italia) e realizzato presso ICGEB, New Delhi (India)-Plant Molecular Biology Group (Dr. Narendra Tuteja). Ruolo: “project design, implementation e management”, produzione, raccolta e analisi di dati, stesura di pubblicazioni e reports, supervisione di studenti di Laurea Magistrale.

2012-2013. Progetto di Ricerca: *Low-dose rate gamma radiation as a tool for the study of DNA damage and repair mechanisms in rice: role of transcription factors and microRNAs.* Finanziato da ICGEB, Trieste (Italia) e realizzato presso ICGEB, New Delhi (India)-Plant Molecular Biology Group (Dr. Narendra Tuteja). Ruolo: “project design, implementation e management”, produzione, raccolta e analisi di dati, stesura di pubblicazioni e reports, supervisione di studenti di Laurea Magistrale.

### **Principali tematiche di ricerca**

- Ruolo dei processi di riparo del DNA nella risposta della pianta agli stress abiotici
- Profilo molecolare della qualità del seme
- Meccanismi di riparo del DNA indotti da radiazioni ionizzanti (IR) in cellule vegetali: aspetti di base e applicati (*in vitro* breeding)
- MicroRNA: ruolo nella risposta allo stress abiotico
- Applicazioni di genome editing sulle piante
- Sviluppo di “plant cell-based assays” per studi di genotossicità

### **Attività Didattica**

Dal 2016. *Cultore della Materia: Tecniche Molecolari per la Conservazione della Biodiversità* (6 CFU-BIO/04), LM-Biologia Sperimentale e Applicata-Università degli Studi di Pavia (titolare dell'insegnamento: Prof. Alma Balestrazzi); *Plant Molecular Biology and Biotechnology* (6 CFU-BIO/04), LM Molecular Biology and Genetics- Università degli Studi di Pavia (titolare dell'insegnamento: Prof. Alma Balestrazzi)

2015/2016. Attività di Laboratori (1 CFU) per corso di *Tecniche di indagine biomolecolare applicate alle piante e laboratorio* (6 CFU-BIO/04) (LM-Biotecnologie Avanzate-Università degli Studi di Pavia). Titolare: Prof. Alma Balestrazzi.

2009/2010 e 2010/2011. Attività di Laboratorio (1 CFU) per corso di *Tecniche Molecolari per la Conservazione della Biodiversità - Modulo 1* (Tracciabilità degli OGM, 3 CFU-BIO/04) (LM-Biologia Sperimentale e Applicata-Università degli Studi di Pavia). Titolare: Prof. Alma Balestrazzi

2009/2010. Attività di laboratorio (2 CFU) per corso di *Fisiologia Vegetale* (4 CFU-BIO/04) (LT-Scienze del Fiore e del Verde-Università degli Studi di Pavia). Titolare: Prof. Alma Balestrazzi.

Correlatore delle seguenti Tesi di Laurea:

2007/2008. “Isolamento e caratterizzazione di un cDNA codificante per la proteina tubulina in *Medicago truncatula*”. Tesi Sperimentale di Lorenzo Ventura. LT in Biotecnologie, Università degli Studi di Pavia.

2009-2010. “Analisi del numero di copie di transgeni in linee geneticamente modificate di *Medicago truncatula*”. Tesi Sperimentale di Chiara Forti. LT in Biotecnologie, Università degli Studi di Pavia. “Analisi dei fattori di allungamento trascrizionale MtTFIIS e MtTFIIS-like di *Medicago truncatula*: ruolo nella risposta a stress osmotico”. Tesi Sperimentale di Matteo Faè. LM in Biologia Sperimentale e Applicata, Università degli Studi di Pavia.

2014-2016. “Sistema CRISPR/Cas9 per indurre mutazioni in riso (*Oryza sativa* spp. indica)” Tesi Sperimentale di Christian Faltado Cantos, University of the Philippines Los Banos (UPLB).