

Anca Macovei - Curriculum Vitae

Nata a Copsa-Mica (Romania) il 17 Gennaio 1982. Laurea in Biologia conseguita presso l'Università "Babes-Bolyai" - Cluj-Napoca (Romania) nel 2004. Laurea Magistrale in Ingegneria Genetica Vegetale conseguita presso l'Università "Babes-Bolyai" - Cluj-Napoca (Romania), nel 2005. 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 (Instituto 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.

2017-2020. Ricercatore a tempo determinato di tipo A (RTDA): Laboratorio di Biotecnologie Vegetali - Dipartimento di Biologia e Biotecnologie "Lazzaro Spallanzani" (DBB) - Università degli Studi di Pavia.

2020-2023. Ricercatore a tempo determinato di tipo B (RTDB): Laboratorio di Biotecnologie Vegetali - Dipartimento di Biologia e Biotecnologie "Lazzaro Spallanzani" (DBB) - Università degli Studi di Pavia.

Dal 2023. Professore Associato di Fisiologia Vegetale, PI del Laboratorio di Biotecnologie Vegetali - Dipartimento di Biologia e Biotecnologie "Lazzaro Spallanzani" (DBB) - Università degli Studi di Pavia.

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

SCOPUS ID: 36015671000; <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=36015671000>

Statistica delle Pubblicazioni (fonte: Scopus, ultimo accesso 15 Aprile, 2024)

Numero totale di pubblicazioni indicizzate: **84**

Numero totale di citazioni: **2251**

H-index: **26**

Numero di contributi a convegni nazionali e internazionali: più di 100 (10 presentazioni orali)

Capitoli su libri: 11

Attività Editoriale

Editorial Board Member:

- *Frontiers in Plant Science* <https://loop.frontiersin.org/people/82004/overview>
- *BMC Plant Biology* <https://bmcplantbiol.biomedcentral.com/about/editorial-board>
- *Genes* (MDPI, Basel) Plant Genetics and Genomics http://www.mdpi.com/journal/genes/sectioneditors/p_g_g
- *Seeds* (MDPI, Basel) <https://www.mdpi.com/journal/seeds/editors>

Guest Associate Editor: *Frontiers in Plant Science* - Plant Cell Biology, Technical Advances in Plant Science. **Review Editor:** *Frontiers in Plant Science* - Crop and Product Physiology. <https://loop.frontiersin.org/people/82004/overview>

Guest Topic Editor: Agronomy (MDPI) Special Issue: Effective Methods for Improving Seed Germination and Seed Quality. https://www.mdpi.com/journal/agronomy/special_issues/seed_germination_and_quality

Special Issue Editor: *Genes* (MDPI, Basel). (1) Research Topic: *Abiotic stress in plants: Current challenges and perspectives*. (2) Research Topic: *The Role of DNA Repair in the Plant Response to Abiotic Stress*

https://www.mdpi.com/journal/genes/special_issues/abiot_stress_plants.

https://www.mdpi.com/journal/genes/special_issues/ZL7RA5661X

Topic Editor: *Frontiers in Plant Science*. Research topic: *MicroRNA signatures in plant genome stability and genotoxic stress*. Lead Editor - **A Macovei**, Co-Editors: I Rubio-Somoza (CRAG, Barcelona-Spain), JAP Paiva (PAN, Poznań-Poland), S Araújo (ITQB-NOVA, Oeiras-Portuga), M Donà (GMI, Vienna-Austria). <https://www.frontiersin.org/research-topics/8617/micrna-signatures-in-plant-genome-stability-and-genotoxic-stress>

Co-editor: *Current Plant Biology* (ScienceDirect), Special Issue: *The Agritech Revolution: Artificial Intelligence Reshaping the Agriculture*. <https://www.sciencedirect.com/journal/current-plant-biology/about/call-for-papers#the-agritech-revolution-artificial-intelligence-reshaping-the-agriculture>

Co-editor: *Genes* (MDPI, Basel). Special Issue and e-book on Research Topic: *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). https://www.mdpi.com/journal/genes/special_issues/genetic_regulation

Co-Editor: *Frontiers in Plant Science*. Special Issue and e-book on Research Topic: *Maintenance of genome integrity: DNA damage sensing, signaling, repair and replication in plants*. Topic Editors: A Balestrazzi (University of Pavia, Italy), VM Achary (ICGEB, New Delhi-India), **A Macovei** (IRRI-Philippines), KO Yoshiyama (Kyoto Sangyo University, Kyoto-Japan), AN Sakamoto (Japan Atomic Energy Agency, Takasaki-Japan). http://www.frontiersin.org/plant_physiology/researchtopics/dna_damage_signaling_a/1612

Attività di Reviewer: *Frontiers in Plant Science*, *Genes* (MDPI, Basel), *Molecules*, *Journal of Experimental Botany*, *BMC Plant Biology*, *PlosOne*, *Plant Physiology and Biochemistry*, *Plant Signaling and Behavior*, *Protoplasma*, *Plant Breeding and Crop Science*, *Molecular Genetics and Genomics*.

Edited Books: (1) *Hazardous and trace materials in soil samples. Sources, effects and management*. Edited by M Naeem, T Aftab, AA Ansari, SS Gill, A Macovei. Elsevier Inc, 2022. (2) *Zinc biofortification in rice through genetic engineering and genome editing*. Edited by BPM Swamy, A Macovei, KR Trijatmiko. Elsevier Inc, 2023.

Progetti di ricerca finanziati

- HeatDDR - *Harnessing the DNA damage response to improve plant tolerance to heat stress*. ID:101169110 **2024-2028**. Call HORIZON-MSCA-2023-DN-01, Action HORIZON-TMA-MSCA-DN. Ruolo: Scientist-in-Charge (Partner UNIPV).
- INPLANTOMICS - *Strengthening capacities and promoting innovation in plantomics at the University of Sfax*. **2022-2025**. Call HORIZON-WIDERA-2021-ACCESS-03 (Twinning) (Widening participation and strengthening the European Research Area). Ruolo: Membro del Team UNIPV.
- BENEFIT-Med - *Boosting technologies of orphan legumes towards resilient farming systems in the Greater Mediterranean Region: from bench to open field*. **2022-2025**. PRIMA (Partnership for Research and Innovation in the Mediterranean Area) Programme-H2020, Call Multi-Topic 2021, Research & Innovation Activities-RIA. Ruolo: Membro del Team UNIPV (Coordinamento UNIPV), Leader Task 2.2 (Seed priming), Membro della Dissemination & Exploitation Committee-DEC.
- *National Biodiversity Future Center-NBFC*. **2022-2025**. National Recovery and Resilience Plan (NRRP) NextGenerationEU. "Node 4-Ecosystems functions, services and solutions", Activity 5 (Conceptual framework and methodological tools of Nature Based Solution and Restoration Ecology). Task 4.5.2 (Monitoraggio, caratterizzazione funzionale e tracciabilità del materiale di propagazione di base con alta resilienza ai cambiamenti climatici e finalizzato al rimboschimento di siti forestali soggetti ad eventi estremi). Ruolo: Membro Team UNIPV,
- *Innovation ecosystems*. **2022-2025**. National Recovery and Resilience Plan (PNRR), Mission 4 Education and research. "NODES - Nord Ovest Digitale E Sostenibile", Spoke 6 - Primary Agroindustry. Ruolo: Membro del Team UNIPV.
- *Nakuru, Kenya: valorizzazione dei semi locali e loro resilienza* - ID: Rif. 2021-3223. **2021-2022**. Call for Innovators - Alimentazione e Agricoltura Sostenibile (Iniziativa Coopen) - Fondazione Cariplo e Fondazione Compagnia di San Paolo. Ruolo: Membro Unità Operativa UNIPV.

- MAISAAlpi - Mais tradizionali lombardi alpini recuperati. Regione Lombardia Programma di Sviluppo Rurale 2014/2020 OPERAZIONE 10.2.01 “Conservazione della biodiversità animale e vegetale” **2023-2025**. Ruolo: Membro Unità Operativa UNIPV.
- RECUPEVO - Recupero e valorizzazione dell’ecotipo lombardo “peperone di Voghera”. **2021-2022**. Progetto Finanziato Regione Lombardia, FEASR (Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale)-Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020. Ruolo: Membro Unità Operativa UNIPV.
- La RAVA E la FAVA - Conservazione, valorizzazione e caratterizzazione morfologica e genetica di varietà ortive “minori” locali. **2021-2022**. Progetto Finanziato Regione Lombardia, FEASR (Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale)-Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020. Ruolo: Membro di Unità Operativa UNIPV.
- PNRA18_00015 - E - Programma Nazionale di Ricerca in Antartide - Exploring the diversity of soil microbes and their biomolecules in Victoria Land - MicroBiomA-S. **2019-2021**. Ruolo: Membro di Unità Operativa UNIPV.
- TECO Challenge, Fondo per un progetto di mobilità bilaterale Italo-Indiana effettuato presso l’Institute of Environment and Sustainable Development, Banaras Hindu University, Varanasi (India). **2018**. Titolo della Ricerca: *Enhancing seed germination on contaminated soils using simple priming techniques*. Ruolo: Responsabile di progetto
- INROAd-TAPPINGHIDE, Università degli Studi di Pavia, a supporto della preparazione del progetto competitivo, UE-ERC2017. **2017**. Titolo della Ricerca: *TDPs (Tyrosyl-DNA-phosphodiesterases), Alternative DNA repair Pathways in Plants: integrating established networks in mammals with HIDdEn ‘green’ trails*. Ruolo: Responsabile di progetto

Principali tematiche di ricerca

- Ruolo dei processi di riparo del DNA (DDR, *DNA Damage Response*) nella risposta della pianta agli stress abiotici
- MicroRNAs: ruolo nella risposta allo stress e coinvolgimento in DDR
- Profilo molecolare della qualità del seme

Attività Didattica

Docente per i corsi:

- Biotecnologie vegetali (6 CFU-BIO/04), LM - Biotecnologie avanzate, Università degli Studi di Pavia
- Plant Molecular Biology and Biotechnology (5 CFU-BIO/04), LM - Molecular Biology and Genetics, Università degli Studi di Pavia
- Seeds for Sustainable Agriculture (3 CFU-BIO/04). LM – Agri-food sustainability (AGROS), Università degli Studi di Pavia
- Fisiologia vegetale (1 CFU-BIO/04, Responsabile A. Balestrazzi), LT – Biologia, Università degli Studi di Pavia