

ANTONELLA FURINI

Dipartimento di Biotecnologie
Università degli Studi di Verona
E-mail: antonella.furini@univr.it
Tel: ufficio 045 802 7950; laboratorio 045 802 7043

FORMAZIONE

- 1991-1995 **Ph.D. in Genetica Molecolare** Università di Colonia, Germania con lavoro di ricerca svolto presso il Max-Planck-Institute für Züchtungsforschung. Titolo della dissertazione: T-DNA Tagging and Analysis of Desiccation- and ABA-Induced Genes of the Resurrection Plant *Craterostigma plantagineum* (Hochst.) by *Agrobacterium*-Mediated Transformation. Relatori: Prof. F. Salamini, Prof.ssa D. Bartels
- 1984-1986 **Master of Science in Plant Physiology**, Università di California, Davis. Titolo della Tesi: *In Vitro* Propagation of *Eucalyptus viminalis* Labill. Relatore Prof. R. M. Sachs
- 1976-1982 **Laurea in Scienze Agrarie** (110/110), Università degli Studi di Padova. Titolo della Tesi: Analisi della Crescita in Cultivars di Pesco a Differente Epoca di Maturazione. Relatore Prof. A. Ramina

STORIA PROFESSIONALE

- 2016-oggi Professore Ordinario nel settore scientifico-disciplinare AGR/07, Genetica Agraria, presso il Dipartimento di Biotecnologie dell'Università degli Studi di Verona.
- 2005-2016 Professore Associato nel settore scientifico-disciplinare AGR/07, Genetica Agraria, presso il Dipartimento di Biotecnologie dell'Università degli Studi di Verona.
- 1999-2004 Ricercatore nel settore scientifico-disciplinare AGR/07, presso il Dipartimento di Biotecnologie dell'Università di Verona.
- 1996-1998 Consulente scientifico presso la Fondazione Minoprio (Como).
- 1991-1995 Ricercatore presso l'Istituto Max-Planck di Colonia (Germania)
- 1988-1991 Ricercatore presso il CIMMYT (Centro Internazionale per il Miglioramento Genetico del Mais e del Frumento) Messico
- 1983-1986 Periodo di studio e ricerca presso l'Università di California, Davis (CA, USA)

SOGGIORNI ALL'ESTERO

- 1983-1986 Università di California, Davis, Department of Environmental Horticulture.
- 1988-1991 CIMMYT (Centro Internazionale per il Miglioramento Genetico del Mais e del Frumento) in Messico, come Esperto Associato della FAO.
- 1991-1995 Ricercatore presso il Department of Plant Breeding and Molecular Genetics del Max-Planck Institute für Züchtungsforschung di Colonia (Germania).

VISITING SCIENTIST

06-1999	DNA Plant Technology Corporation, Cinnaminson New Jersey, USA
10-1993	Università di Bochum, Dipartimento di Genetica (Germania)
06-1998	Università di Wageningen (Olanda)
09-1998	Istituto Max-Planck, Colonia (Germania)
02-1999	Istituto Max-Planck, Colonia (Germania)
09-1999	Istituto Max-Planck, Colonia (Germania)
09-2000	Istituto Max-Planck di Colonia (Germania)
05-2001	Università di Napoli, Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta, dell'Ambiente e delle Produzioni Animali.

ATTIVITÀ EDITORIALE

Ha collaborato come *referee* per le seguenti riviste scientifiche internazionali:

Annals of Botany, BMC-Genomics, Chemosphere, Environmental and Experimental Botany, Environmental Science and Pollution Research, Genetica, Journal of Experimental Botany, Journal of Hazardous Materials, Journal of Integrative Plant Biology, Molecular and General Genetics, New Phytologist, Plant Cell & Environment Plant and Soil, Plant Cell Reports, Plant Journal, Plant Physiology, Plant Science, Plant Signaling & Behavior, Plant Systematic and Evolution, Planta, PlosOne, Proteomics, Theoretical and Applied Genetics.

Plants and Heavy Metals (ed. Furini A.) Springer Brief in Molecular Science. Biometals. Springer 2012. pp 86.

2015	Associate Editor per Frontiers in Plant Science (2015) – Research Topic: Environmental phytoremediation: Plants and Microorganisms at Work.
2015-oggi	Membro dell'Editorial Board: Frontiers in Plant Science – Section Plant Biotechnology.
2017-oggi	Membro dell'Editorial Board: MDPI - Plants

ATTIVITÀ SCIENTIFICA

L'attività scientifica è rivolta allo studio dei meccanismi genetici molecolari responsabili delle strategie di adattamento delle piante agli stress abiotici. In particolare sono oggetto di studio alcune specie vegetali, caratterizzate dalla tolleranza alla disidratazione, e perciò definite *resurrection plants*, allo scopo di far luce sui meccanismi evolutivi ed identificare geni di interesse per migliorare la resistenza alla siccità nelle specie coltivate. Sempre nell'ambito dell'interazione pianta-ambiente, un altro tema di indagine è l'omeostasi dei metalli in pianta e quindi l'assorbimento, la distribuzione, il traffico intracellulare, la chelazione e l'accumulo di ioni metallo in pianta. Sono oggetto di studio i fattori molecolari coinvolti nell'assorbimento, accumulo e detossificazione di metalli pesanti in alcune specie vegetali iperaccumulatrici, nonché

dell'interazione tra queste specie ed i microrganismi presenti nei suoli contaminati. In particolare, lo scopo è di individuare i meccanismi molecolari responsabili dei sistemi di difesa ed adattamento e dei processi di accumulo e tolleranza e di utilizzarli in applicazioni biotecnologiche di bonifica fitoassistita (*phytoremediation*). E' oggetto di studio anche la modulazione dei metalli nei tessuti della pianta al fine di ottenere alimenti arricchiti di metalli essenziali (*biofortification*).

COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE

Università di Padova (Prof.ssa S. Varotto) per la caratterizzazione dei mutanti del gene ALS (acetolattato sintasi) in *Scirpus mucronatus*, target di erbicidi noti come inibitori dell'ALS; (Prof.ssa B. Baldan) per la caratterizzazione della famiglia di proteine ABC1K.

Università di Bonn, Germania (Prof. D. Bartels) per la caratterizzazione molecolare di geni isolati dalle resurrection plants *Craterostigma plantagineum* e *Lindernia brevidens* indotti dallo stress idrico e/o dall'acido abscissico e da metalli pesanti.

Università di Verona (Prof. G. Vallini e S. Lampis) per studiare l'effetto dell'interazione pianta-microrganismi sull'accumulo e tolleranza di metalli pesanti in pianta.

Fondazione Edmund Mach S. Michele all'Adige, Trento (Dott. C. Varotto) per caratterizzare la microsintesi in genomi di specie diverse (fam. *Brassicaceae*) e per lo studio di regioni di regolazione geniche in trasportatori di metalli in specie diverse (fam. *Brassicaceae*).

Università di Monaco, Germania (Prof. D. Leister) per la caratterizzazione di proteine localizzate nel cloroplasto.

Università di Parma (Dott. ssa G. Visioli) per l'analisi dei meccanismi molecolari responsabili dell'accumulo di metalli in specie iperaccumulatrici.

Produttori Sementi Bologna per la caratterizzazione molecolare di genotipi di frumento duro in relazione all'accumulo di cadmio nella granella.

Open Fields, S.r.L. per la messa a punto di strategie molecolari in frumenti ancestrali nell'ambito dello studio dell'intolleranza al glutine.

BioSoil Expert S.r.L. per lo studio di piante adatte al fitorimedio di suoli contaminati da metalli pesanti.

PROGETTI FINANZIATI SU BANDI COMPETITIVI

PRIN 2000 Fusione somatica tra melanzana (*Solanum melongena*) e specie arboree del genere *Solanum* sessualmente incompatibili (partecipante);

PRIN 2002 Rigenerazione ed analisi di ibridi somatici tra melanzana (*Solanum melongena*) e specie arboree del genere *Solanum* sessualmente incompatibili (partecipante);

FIRB 2002-06: Sistemi di diagnostica molecolare per l'identificazione e l'analisi di determinanti genetici di rilevanza per l'agroindustria, la zootecnica e l'ambiente.

PRIN 2006 Studio del fattore di trascrizione MYB59 di *Arabidopsis thaliana*, espresso nelle prime fasi di sviluppo del fiore ed in seguito a trattamenti ormonali. (cofinanziamento 41.577 €);

- Joint Project 2008 Caratterizzazione molecolare e identificazione di marcatori molecolari associati al carattere “basso accumulo di cadmio” in frumento duro (91.000);
- Joint Project 2011 Messa a punto di un efficiente protocollo per la micropropagazione della resurrection plant *Craterostigma plantagineum*, ottimizzazione della fase di disidratazione/reidratazione, confezionamento e conservazione in lattina (100.000 €);
- Joint Project 2011 Produzione di colture cellulari totipotenti di *resurrection plants* per applicazioni nell’industria cosmetica (50.000 €);
- Joint Project 2012 Molecular strategies PRO improved wheat-based safe food suitable for Gluten-Sensitive people (153.000 €);
- FSE 2012 Messa a punto di un metodo di produzione di colture cellulari vegetali per applicazioni nell’industria cosmetica e formulazione di un preparato per la fitocosmesi (24.000 €);
- FSE 2013 Progetto interdisciplinare, interateneo. Recupero funzionale di suoli contaminati da metalli pesanti. Studio di fattibilità e sostenibilità di diverse strategie di fitorisanamento: 1) fitoestrazione, 2) fitostabilizzazione e 3) regolazione dell’accumulo di metalli pesanti in pianta (76.860 €);
- Joint Project 2015 Phytoremediation of landfill leachate: a clean transition from laboratory to green environment (100.000 €);
- FSE 2016 SMART VEGETABLE: sviluppo di nuove piante orticole arricchite di minerali e vitamine (24.000 €);
- FSE 2017 CIBO E SALUTE: Messa a punto di specie orticole biofortificate (24.000 €).
- Joint Project 2017 Well-Being from plants: Potential of Resurrection Plants for Phyto-Cosmetic and Phyto-Pharmaceutical applications (158.000 €);
- FSE 2019 SMARTGRANO: Miglioramento della qualità nutrizionale delle farine attraverso la biofortificazione minerale del grano tenero. (57.600 €).

ATTIVITÀ DIDATTICA (presso l’Università degli Studi di Verona)

- 2009 - oggi Insegnamento di *Metodologie di Microbiologia e Genetica*, mod. Met. di Genetica (AGR/07, 4 CFU), nell’ambito del corso di laurea triennale in Biotecnologie. Insegnamento di *Genetica Molecolare Vegetale*, (AGR/07, 6 CFU) e di *Biotecnologie Vegetali*, Mod. *Fitobonifica* (AGR/07, 3 CFU) nell’ambito del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Agro-Alimentari.
- 2008-2009 Insegnamento di *Genomi* (AGR/07, 4 CFU) nell’ambito del Corso di Laurea in Biotecnologie Molecolari.
- 2004-2008 Insegnamento di *Tecniche di Colture Cellulari* mod. Vegetale, (AGR/07, 4 CFU), *Genetica Molecolare Vegetale*, (AGR/07, 5 CFU) nell’ambito del Corso di Laurea in Biotecnologie Agro-Industriali.
- 2003-2004 Insegnamento di *Tecniche di Colture Cellulari* (AGR/07, 75 ore), e *Biotecnologie e Stress Abiotici* (32 ore) nell’ambito del Corso di Laurea in Biotecnologie Agro-Industriali (vecchio ordinamento); *Tecniche di Colture Cellulari*, mod. Vegetale, (AGR/07, 4 CFU), nel corso di Laurea in Biotecnologie Agro-Industriali.

- 1999-2003 Insegnamento di *Tecniche di Colture Cellulari* (AGR/07, 75 ore) nell'ambito del Corso di Laurea in Biotecnologie Agro-Industriali (vecchio ordinamento).
- 1997-1999 Insegnamento di *Tecniche di Colture Cellulari* (AGR/07, 75 ore) nell'ambito del Corso di Laurea in Biotecnologie Agro-Industriali (vecchio ordinamento) come docente a contratto.

DIREZIONE DI TESI E TUTORATO

Dal 1999 ad oggi è stata relatrice di 18 tesi sperimentali di studenti del Corso di Laurea in Biotecnologie Agro-Industriale vecchio ordinamento, di 12 tesi sperimentali di studenti del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Agro-Alimentari e di 33 tesi sperimentali di studenti del Corso di Laurea triennale in Biotecnologie.

Relatore delle seguenti tesi di Dottorato:

1. Identification of genes involved in heavy metals tolerance and hyperaccumulation in *Arabidopsis halleri* and characterization of a bZIP transcription factor responsible for Cd uptake and translocation to the shoot in *Arabidopsis thaliana*. Dottoranda: S. Farinati.
2. Characterization of the *Arabidopsis thaliana* Myb59 transcription factor. Dottoranda: S. Maistri.
3. PCP1 and AtOSA1: *Arabidopsis thaliana* Abc1-like proteins involved in responses to oxidative stress and iron distribution in chloroplasts and *Pseudomonas putida* response to cadmium: changes in membrane and cytosolic proteomes. Dottoranda: A. Manara.
4. Modulating heavy metal accumulation in plants: overexpression of the *Pseudomonas putida* efflux complex CzcCBA. Dottorando: A. Nesler.
5. Identification of regulatory elements responsible for metal hyperaccumulation in the Brassicaceae family and Functional analysis of the *Arabidopsis thaliana* MYB48 and MYB59 transcription factors. Dottoranda: E. Fasani.
6. Functional analysis of *AtZIP4*, *AtZIP6* and *AtZIP9* metal transporters of *Arabidopsis thaliana* and Expression of *Saccharomyces cerevisiae* ZRC1 in different plant species. Dottorando: F. Martini
7. Response mechanisms to heavy metals in hypertolerant and hyperaccumulator plants. Dottorando: G. Zorzi

RUOLI ISTITUZIONALI

- 2002-oggi Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Biotecnologie.
- 2002-2013 Componente della Commissione ERASMUS della Facoltà di Scienze MM.FF.NN.
- 2005-2008 Referente della Facoltà di Scienze MM.FF.NN per il Servizio Sanitario di Prevenzione e Protezione.

2007-2009	Componente della Commissione Relazioni Interne come Rappresentante dei professori di II Fascia Facoltà di Scienze MM.FF.NN.
2009-2011	Componente della Commissione Relazioni Esterne come rappresentante dei professori di II Fascia Facoltà di Scienze MM.FF.NN.
2006-2009	Segretario del Corso di Laurea in Biotecnologie Agro-Industriali.
2004-2008	Membro della commissione pratiche studenti del consiglio del Corso di Laurea in Biotecnologie Agro-Industriali.
2009-2011	Presidente della Commissione Paritetica del Corso di Laurea in Biotecnologie.
2009-2011	Presidente della Commissione Paritetica del Corso di Laurea in Biotecnologie Agro-Alimentari.
2008-2011	Componente del Comitato Area CIVR 07 per l'Università degli Studi di Verona.
2010-2013	Componente del Consiglio di Amministrazione dell'Università di Verona come rappresentante dei professori associati della Facoltà di Scienze MM.FF.NN.
2013	Componente della Commissione giudicatrice per la conferma in ruolo dei Professori Associati SSD AGR/07.
2013-2017	Referente d'area di Scienze e Ingegneria per l'Internazionalizzazione-ERASMUS
2013-2015	Componente della Giunta del Dipartimento di Biotecnologie come rappresentate dei professori associati
2015-2016	Rappresentante della Macro-area Scienze e Ingegneria - Presidio per l'Assicurazione della Qualità.
Dal 2015	Referente di Dipartimento per la Cooperazione allo Sviluppo
Dal 2017	Presidente della Scuola di Scienze e Ingegneria per il triennio accademico 2017/18 – 2018/19 – 2019/20.

SEMINARI E LEZIONI SEMINARIALI SU INVITO

1995	<i>Università degli Studi di Milano</i> , Dipartimento di Fisiologia Vegetale. Ospite Prof. M. Cocucci.
1999	<i>Università degli Studi di Perugia</i> , Istituto di Miglioramento Genetico Vegetale. Ospite Prof. M. Pezzotti.
2002	<i>Fondazione per le Biotecnologie Torino</i> . Strategie Innovative per il trasferimento genico nei vegetali.
2003	<i>Università degli Studi di Padova</i> , Dipartimento di Agronomia Animali Alimenti Risorse Naturali e Ambiente. Ospite Prof. S. Varotto.
2005	<i>Università degli Studi di Padova</i> , Dip. di Agronomia Animali Alimenti Risorse Naturali e Ambiente. Ospite Prof. S. Varotto.
2008	<i>Philip Morris International</i> , Tobacco Plant Research, Research & Development, Neuchâtel, Svizzera. Ospite Dott. C. Pozzi.
2009	<i>Università degli Studi di Firenze</i> . Scuola Nazionale “Trattamenti Naturali di Depurazione: l'uso delle piante per la riqualificazione dei suoli ed il miglioramento della qualità delle acque”.

- 2011 *Accademia dei Lincei*, Seminari sull'Evoluzione Biologica: L'Affermarsi dei Vegetali sulla Terra. Iperaccumulo di metalli nelle piante superiori: strategie per l'adattamento ad ambienti estremi. Roma 24-25 Febbraio 2011.
- 2011 *Istituto S. Michele all'Adige*, Trento. From green to clean: identification of genes involved in heavy metal tolerance and hyperaccumulation. Maggio 2011. Ospite Dott. R. Velasco.
- 2012 *Università degli Studi di Parma*. L'evoluzione dei retrotrasposoni e l'adattamento agli stress ambientali. Febbraio 2012. Ospite Dott.ssa G. Visioli.
- 2013 *Università Ca' Foscari Venezia*. Corso di specializzazione –programma scambio con gli Stati Uniti. Identification of genes involved in heavy metal tolerance and hyperaccumulation. Maggio 2013.
- 2013 *Università Ca' Foscari Venezia*. Master Universitario di II livello in Caratterizzazione e risanamento di siti contaminati. 'Analisi dell'espressione del transgene per il fitorimediazione di metalli e metalloidi'. Ottobre 2013.
- 2014 *Università degli Studi di Parma* 'Resurrection Plants e l'evoluzione della tolleranza allo stress idrico.' Ospite Dott.ssa G. Visioli.
- 2015 *Università Ca' Foscari Venezia*. Master Universitario di II livello in Caratterizzazione e risanamento di siti contaminati. 'Analisi dell'espressione del transgene per il fitorimediazione di metalli e metalloidi e composti organici'. Ottobre 2015.
- 2016 *Università Ca' Foscari Venezia*. Master Universitario di II livello in Caratterizzazione e risanamento di siti contaminati. 'Potenzialità del fitorimediazione per la bonifica di siti contaminati da composti organici ed inorganici. Ottobre 2016.
- 2017 *Università Ca' Foscari Venezia*. Master Universitario di II livello in Caratterizzazione e risanamento di siti contaminati. 'Piante geneticamente modificate per il risanamento di suoli contaminati. Settembre 2017.
- 2018 *Università di Genova Scuola Superiore IANUA ISSUGE Summer School 2018*. From Green to Clean: utilizzo di piante per la decontaminazione di siti inquinati. Luglio 2018.
- 2018 *Università Ca' Foscari Venezia*. Master Universitario di II livello in Caratterizzazione e risanamento di siti contaminati. Nuove prospettive per l'utilizzo di piante superiori per la bonifica ambientale. Ottobre 2018.
- 2019 *Università di Genova Scuola Superiore IANUA ISSUGE Summer School 2018*. Il fitorimediazione: una tecnica sostenibile per la bonifica di suoli inquinati

BORSE DI STUDIO E RICONOSCIMENTI

- 1984 Borsa di studio (12 mesi) dell'Università di California *Educational Abroad Program* per frequentare corsi post-laurea e per ricerca presso l'Università di California a Davis.
- 1987 Selezione nel quadro del Programma Esperti Associati e Giovani Funzionari delle Nazioni Unite.

- 1991 Borsa di studio (12 mesi), Istituto Max-Planck di Colonia (Germania);
- 1992 Borsa di studio (24 mesi) del programma Biotecnologie della Comunità Europea per posizione presso l'Istituto Max-Planck di Colonia.
- 1994 Postdoc Fellowship (12 mesi) Istituto Max-Planck di Colonia.
- 2013 Selezione tra le 6 best practices del progetto - Recupero funzionale di suoli contaminati da metalli e metalloidi – presentato al salone europeo dell'innovazione e della ricerca scientifica. Trieste settembre 2013.

PARTECIPAZIONE A COMITATI SCIENTIFICI E ORGANIZZAZIONE CONVEGNI

- XLVII Convegno della Società Italiana di Genetica Agraria, Verona 24-27 settembre 2003.
- International Congress of Postharvest Physiology, Verona 6-11 giugno 2004.
- European Workshop: Phytotechnologies to promote sustainable land use and improve food safety: Genes and Proteins involved in limiting steps of phytoextraction and degradation of pollutants. Verona 5-6 giugno 2008.
- COST Trace Metal Metabolism in plants 2020-2025.

APPARTENENZA A SOCIETÀ SCIENTIFICHE

- Membro della Società Italiana di Genetica Agraria

LINGUE CONOSCIUTE

Italiano	madre lingua
Inglese	fluente scritto e orale
Spagnolo	fluente scritto e orale
Francese	fluente scritto e orale

PARTECIPAZIONE COMMISSIONI ESAMINATRICI

- 2010 Commissione di valutazione per un posto di ricercatore presso l'Università Cattolica S.C. (Piacenza).
- 2005 Commissione esame di ammissione al Dottorato di Ricerca in Biotecnologie Molecolari, Industriali ed Ambientali, Università di Verona.
- 2006 Commissione esame finale di Dottorato di Ricerca in Biotecnologie Molecolari, Industriali ed Ambientali, Università di Verona.
- 2007 Commissione esame di ammissione di Dottorato di Ricerca in Biotecnologie Molecolari, Industriali ed Ambientali, Università di Verona.

- 2014 Commissione esame finale di Dottorato di Ricerca in Scienze Ambientali XXVI ciclo Università Ca' Foscari Venezia (15 dicembre 2014).
- 2015 Commissione esame finale di Dottorato di Ricerca in Scienze Ambientali XXVII ciclo Università Ca' Foscari Venezia (3 marzo 2015).
- 2015 Commissione esame finale per il conferimento del titolo Doctor of Science (PhD defense) Université Libre de Bruxelles (ULB) Titolo: Genetic analysis of cadmium tolerance in *Arabidopsis halleri*: contribution of CAX1. 29 settembre 2015.
- 2016 Commissione esame finale International PhD program in Biomolecular Sciences (Università di Trento) 23 giugno 2016.
- 2019 Presidente della Commissione per l' esame finale del dottorato di ricerca in Agricoltura, Ambiente e Bioenergia dell'Università degli Studi di Milano, 6 febbraio 2019
- 2020 Presidente della Commissione di valutazione per un posto di ricercatore a tempo determinato (RtdA) presso il Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali-Produzione, Territorio, Agroenergia. SSDAGR/07 – Genetica Agraria

COMUNICAZIONI ORALI A CONGRESSI NAZIONALI ED INTERNAZIONALI

Furini A*, Salamini F., Bartels D. T-DNA Tagging of a Gene Inducing Desiccation Tolerance in *Craterostigma plantagineum*. VIIIth International Congress of Plant Tissue and Cell Culture. Firenze, 12-17 giugno 1994.

Bartels D, **Furini A***, Bockel ., Frank W., Salamini F. Gene expression during dehydration stress in the resurrection plant *Craterostigma plantagineum*. Workshop on Gene and their products for tolerance to physical stresses in plants. Maratea 24-27 Settembre 1995.

Furini A*, Nuove strategie per il controllo dell'espressione di geni esogeni. Workshop: Strategie innovative per il trasferimento genico nei vegetali. Torino, Aprile 2002.

Furini A.*, Borgato L., Varotto S., Salamini F., Bartels D. Transcriptional activation of a retrotransposon-like element induces desiccation tolerance in callus tissue of *Craterostigma plantagineum*. Verona, Convegno SIGA 24-27 settembre 2003.

Furini A.*, Fusco N., Micheletto L., DalCorso G., Borgato L., (2005) Identification of cadmium-regulated genes by cDNA-AFLP analysis in the heavy metal accumulator *Brassica juncea* L. European Workshop: Phytotechnology to promote sustainable land use and improve food safety. Pisa, 14-16 giugno 2005.

Furini A.*, Farinati S., DalCorso G. (2007) The *Brassica juncea* Transcription Factor *BjCdR15* Enhances Cadmium Tolerance and Accumulation in Transgenic *Arabidopsis* and Tobacco. European Workshop: Fate of pollutants in the plant / rhizosphere system. Vilnius (Lithuania) 30 maggio -1 giugno 2007.

Furini A.*, Borgato L., Varotto S., Salamini F., Bartels D. (2006) The retrotransposon-like CDT-1 from the resurrection plant *Craterostigma plantagineum* induces dehydration tolerance through a siRNA mechanism. V Plant Genomics European Meetings. Venezia 11-14 ottobre, 2006.

Farinati S.*, Corbella M., Maistri S., DalCorso G., Zerminiani A., Furini A. Identification of proteins induced by d and Zn in *Arabidopsis halleri* in the presence of rhizobacteria. European Workshop: Genes and proteins involved in steps of phytoextraction and degradation of pollutants. Verona, 5-6 giugno, 2008.

Farinati S*, DalCorso G. Furini A Plant-microbe interactions: effects on heavy metals uptake and accumulation in *Arabidopsis halleri*. Torino, Convegno SIGA 16-19 settembre, 2009.

Dal Corso G., Farinati S., Panigati M., **Furini A***, Effects of selected bacterial strains on cadmium and zinc accumulation and on shoot proteome of the metal hyperaccumulator *Arabidopsis halleri*. International Phytotechnology Conference, Parma 26-29 settembre 2010.

Manara A.*, DalCorso G. Furini A. Characterization of an Abc1-like gene of *Arabidopsis thaliana*, Atti di "Società Italiana di Biologia Vegetale - II Annual Congress", Roma, luglio 2010.

DalCorso G. Farinati S., Bona E., Berta G., **Furini A.***, Effects of Rhizosphere Bacteria on Shoot Proteome and Heavy Metal Accumulation in the Hyperaccumulator *Arabidopsis halleri*. 11th ICOBTE (Symposium): Plant and soil microbial community responses to trace element induced stress: information by 'omic' approaches. Florence 3-7 July 2011.

Manara A.*, DalCorso G. Furini A. PCP1 and ATOSA1: plastidial proteins involved in oxidative stress response and metal homeostasis in *Arabidopsis* chloroplast. Convegno SIGA-SIBV Assisi 19-22 September 2011.

Manara A.* DalCorso G. Furini A. PCP1 and AtOSA1: proteins involved in chloroplast iron homeostasis in *Arabidopsis*. How the knowledge on mineral nutrition of plants can improve human nutrition. Venice 23-26 November 2011.

Nesler A., DalCorso G. **Furini A.*** (2013) Controlling heavy metal accumulation in plants. Mineral improved crop production for healthy food and feed. Norwegian University of Life Sciences, Ås, Norway 9-13 June 2013.

Furini A.* Manara A, Fasani A, Piasentin S, DalCorso G (2014) Molecular tools to unravel the mechanisms of metal accumulation in plants. BioMetals Symposium, 13-17 July 2014 Duke University, Durham NC USA.

Furini A.* (2014) Verso coltivazioni a risparmio idrico: un approccio biotecnologico. Accademia Nazionale di Scienze, Lettere e arti di Modena. Simposio: Cibo-Ambiente-Energia: Le grandi crisi del secolo – Il contributo della Nuova Agricoltura Modena 10 novembre 2014.

Fu Y., Poli M., Sablok G., Velikova V., Furini A., Liang Y., Loreto F., Li M., **Varotto C***. (2015) Early transcriptional responses to water stress in biomass crop *Arundo donax* L. by unigene-based RNA-Seq. SIGA-SIBV Milano 8-11 Settembre 2015.

Fasani E*, DalCorso G, Furini A.(2015) The promoter of *Vacuolar Metal Transporter* in *Arabidopsis halleri*: an example of evolution for metal hypertolerance/hyperaccumulation. SIGA-SIBV Milano 8-11 Settembre 2015.

Fasani E, DalCorso G, **Furini A.*** (2017) Analysis of a Myb transcription factor induced by cadmium and modulated by calcium. 14th International Conference on the Biogeochemistry of Trace Elements. Special Symposium on Metal Hyperaccumulators: extreme trace element biology and its application. ICOBTE 2017 16-20 July, ETH Zurich, Switzerland.

Fasani E*, DalCorso G., Zenoni S., Costa A., Furini A. (2017) A MYB transcription factor participates in Ca signaling in *Arabidopsis thaliana*. SIBV-SIGA Joint Congress "Sustainability of agricultural environment: contributions of plant genetics and physiology" Pisa 19-22 Settembre 2017.

Fasani E., **Dal Corso G.**, Costa A., Zenoni S., Furini A. (2018) The *Arabidopsis thaliana* factor MYB59 regulates calcium signalling during plant growth and stress response. Verona 25-28 Settembre 2018.

Furini A., Jewell D.C. (1991) Somatic embryogenesis and plant regeneration of *Tripsacum dactyloides* L. *Euphytica* 55: 111-115.

Furini A., Jewell D.C. (1994) Somatic Embryogenesis and Plant Regeneration from Immature and Mature Embryos of Tropical and Subtropical *Zea mays* L. Genotypes. *Maydica* 39: 155-164.

Furini A., Koncz C., Salamini F., Bartels D. (1994) *Agrobacterium*-Mediated Transformation of the Desiccation-Tolerant Plant *Craterostigma plantagineum*. *Plant Cell Reports* 14: 102-106.

Michel D., **Furini A.**, Salamini F., Bartels D. (1994) Structure and Regulation of an ABA- and Desiccation-Responsive Gene from the Resurrection Plant *Craterostigma plantagineum*. *Plant Mol. Biol.* 24: 549-560.

Alamillo J.M., Roncarati R., Heino P., Velasco R., Nelson D., Elster R., Bernacchia G., **Furini A.**, Schwall G., Salamini F., Bartels D. (1994) Molecular Analysis of Desiccation Tolerance in Barley Embryo and in the Resurrection Plant *Craterostigma plantagineum*. *Agronomie* 2: 161-167.

Taylor J.E., Renwick K.F. Webb A.A.R., McAinsh M.R., **Furini A.**, Bartels D., Quatrano R.S., Marcotte W.R., Hetherington A.M. (1995) ABA-Regulated Promoter Activity in Stomatal Guard Cells. *Plant J.* 7: 129-134.

Furini A., Jewell D.C. (1995) Somatic Embryogenesis and Plant Regeneration of the Maize/Tripsacum Hybrids. *Maydica* 40: 205-210.

Furini A., Parcy F., Salamini F., Bartels D. (1996) Differential Regulation of Two ABA-Inducible Genes from *Craterostigma plantagineum* in Transgenic *Arabidopsis* Plants. *Plant Mol. Biol.* 30: 343-349.

Bartels D., **Furini A.**, Ingram J., Salamini F. (1996) Responses of Plants to Dehydration Stress: a Molecular Analysis. *Plant Growth Regulation* 20: 111-118.

Furini A., Koncz C., Salamini F., Bartels D., (1997) High Level transcription of a Member of a Repeated Gene Family Confers Dehydration Tolerance to Callus Tissue of *Craterostigma plantagineum*. *The EMBO J.* 16: 3599-3608.

Bartels D., Chandler J., Bockel C., Frank W., Klein M., Rodrigo M.J., Phillips J., Mariaux J-B., **Furini A.**, Salamini F. (1997) Investigating the Molecular Basis of desiccation Tolerance Using the Resurrection Plant *Craterostigma plantagineum* as an Experimental System. *Acta Physiologiae Plantarum* 19: 399-403.

Giulini A.P., Busti E., Consonni G., Dolfini A., **Furini A.**, MacCabe A.P., Gavazzi G. (1998) Maize Mutants Defective in Embryogenesis. *Maize Genetics Cooperation Newsletter* 72:58-60.

Tosca A., Bionda A., **Furini A.**, Frangi P. (1999) Shoot Regeneration from Leaf Explant in *Nipponanthemum nipponicum*. *Advances in Horticultural Science* 13: 32-35.

Tosca A., Delledonne M., **Furini A.**, Belenghi B., Fogher C., Frangi P. (2000) Transformation of Korean chrysanthemum (*Dendranthema zawadskii* x *grandiflorum*) and insertion of the maize autonomous element Ac using *Agrobacterium tumefaciens*. *Journal of Genetics and Breeding* 54: 19-24

Rasori A., Bertolasi B., **Furini A.**, Bonghi C., Tonutti P., Ramina A. (2003) Functional analysis of peach ACC-oxidase promoters in transgenic tomato and in ripening peach fruit. *Plant Science* 165: 523-530.

- Furini A.**, Wunder J. (2004) Analysis of Eggplant (*Solanum melongena*)-Related Germplasm: Morphological and AFLP Data Contribute to Phylogenetic Interpretations and Germplasm Utilization. *Theor. Appl. Genet.* 108:197-208.
- Bernacchia, G., **Furini, A.**, (2004) Biochemical and molecular responses to water stress in resurrection plants. *Physiol. Plant* 121:175-181.
- Dal Corso G., Borgato L., **Furini A.** (2005) *In vitro* plant regeneration of the heavy metal tolerant and hyperaccumulator *Arabidopsis halleri* (*Brassicaceae*). *Plant Cell Tiss Organ Cult* 82: 267-270.
- Fusco N., Micheletto L., Dal Corso G., Borgato L., **Furini A.** (2005) Identification of Cadmium-regulated genes by cDNA-AFLP in the heavy metal accumulator *Brassica juncea* L. *J. of Exp. Botany* 56:3017-3027.
- Borgato L, Pisani F., **Furini A.** (2006) Plant regeneration from leaf protoplasts of *Solanum virginianum* L. (*Solanaceae*). *Plant Cell Tiss Organ Cult* 88:247-252.
- Borgato L, Conicella C., Pisani F., **Furini A.** (2007) Production and characterization of arboreous and fertile *Solanum melongena* + *Solanum marginatum* somatic hybrid plants. *Planta* 226:961-969.
- Hilbricht T, Varotto S, Sgaramella V, Bartels D, Salamini F, **Furini A.** (2008) Retrotransposons and siRNA have a role in the evolution of desiccation tolerance leading to resurrection of the plant *Craterostigma plantagineum* *New Phytologist* 179: 877-887.
- DalCorso G., Farinati S., Maistri S., **Furini A.** (2008) How plants cope with Cadmium: staking all on metabolism and gene expression. *Journal of Integrative Plant Biology* 50: 1268-1280.
- Furini A.** (2008) CDT retroelement: the stratagem to survive extreme vegetative dehydration. *Plant Signaling and Behavior* 3: 1-3.
- Gazzani S, Li M, Maistri S, Scarponi E, Graziola M, Barbaro E, Wunder J, **Furini A**, Saedler H, Varotto C (2009) Evolution of *MIR168* paralogs in *Brassicaceae*. *BMC Evolutionary Biology* 9: 62
- Pesaresi P, Scharfenberg M, Weigel M, Granlund I, Schröder W, Finazzi G, Rappaport F, Masiero S, **Furini A**, Leister D (2009) Mutants, overexpressors, and interactors of *Arabidopsis* plastocyanin isoforms: revised role of plastocyanin in photosynthetic electron flow and thylakoid redox state. *Molecular Plant* 2: 236-248.
- Farinati S, DalCorso G, Bona E, Corbella M, Lampis S, Cecconi D, Polati R, Berta G, Vallini G, **Furini A.** (2009) Proteomic analysis of *Arabidopsis halleri* shoots in response to the heavy metals Cadmium and Zinc and rhizosphere microorganisms. *Proteomics* 9: 4837-4850.
- Scarabel L, Locascio A, **Furini A**, Sattin M, Varotto S. (2010) Acetolactate synthase mutations in ALS-inhibitor resistance in *Schoenoplectus mucronatus*. *Pest Management Science* 66: 337-344.
- Farinati S, DalCorso G, Varotto S, **Furini A.** (2010) The *Brassica juncea* BjCdR15, an ortholog of *Arabidopsis* TGA3, is a regulator of cadmium uptake, transport and accumulation in shoots and confers cadmium tolerance in transgenic plants. *New Phytologist* 185: 964-978.
- DalCorso G. Farinati S. **Furini A.** (2010) Regulatory networks of cadmium stress in plants. *Plant Signaling and Behavior* 6: 1-5
- Farinati S. DalCorso G. Panigati M. **Furini A.** (2011) Interaction between selected bacterial strains and *Arabidopsis halleri* modulates shoot proteome and cadmium and zinc accumulation. *Journal of Experimental Botany* 62: 3433-3447.
- Maistri S. DalCorso G. Vicentini V. **Furini A.** (2011) Cadmium affects the expression of *ELF4*, a circadian clock gene in *Arabidopsis*. *Environmental and Experimental Botany* 72: 15-22.

Manara A. DalCorso G. Baliardini C. Farinati S. Cecconi D. **Furini A.** (2012) *Pseudomonas putida* response to cadmium: changes in membrane and cytosolic proteome. *Journal of Proteome Research* 11: 4169-79.

DalCorso G. Manara A. **Furini A.** (2013) An overview of heavy metals challenge plants: from roots to shoots. *Metallomics* DOI: 10.1039/c3mt00038a

DalCorso G. Fasani E. **Furini A.** (2013) Recent advances in the analysis of metal hyperaccumulation and hypertolerance in plants using proteomics. *Frontiers in Plant Science* doi: 10.3389/fpls.2013.00280.

Manara A. DalCorso G. Leister D. Jahns P. Baldan B. **Furini A.** (2014) AtSIA1 and AtOSA1: two ABC1 proteins involved in oxidative stress responses and iron distribution within chloroplasts. *New Phytologist* 201: 452–465 DOI: 10.1111/nph.12533.

DalCorso G. Manara A. Piasentin S. **Furini A.** (2014) Nutrient Metal Elements in plants. *Metallomics* DOI: 10.1039/C4MT00173G.

Manara A. DalCorso G. Guzzo F. **Furini A.** (2015) Loss of the atypical kinases ABC1K7 and ABC1K8 changes the lipid composition of the chloroplast membrane *Plant & Cell Physiol.* 56: 1193–1204.

Furini A. Manara A. DalCorso G. (2015) Environmental phytoremediation: plants and microorganisms at work. *Frontiers in Plant Science* doi: 10.3389/fpls.2015.00520.

Manara A. DalCorso G. **Furini A.** (2016) The role of the atypical kinases ABC1K7 and ABC1K8 in abscisic acid responses. *Front. Plant Sci* 7:366.doi: 10.3389/fpls.2016.00366

Nesler A. DalCorso G. Fasani E. Manara A. Di Sansebastiano GP. Argese E. **Furini A.** (2017) Functional components of the bacterial CzcCBA efflux system reduce cadmium uptake and accumulation in transgenic tobacco plants. *New Biotechnology* 10.1016/j.nbt.2016.11.006

Fasani E. DalCorso G. Varotto C. Li M. Visioli G. Mattarozzi M. **Furini A.** (2017) The MTP1 promoters from *Arabidopsis halleri* reveal cis-regulating elements for the evolution of metal tolerance. *New Phytologist* 214: 1614-1630 DOI: 10.1111/nph.14529

Fasani E. Manara A. Martini F. **Furini A.** DalCorso G. (2017) The potential of genetic engineering of plants for the remediation of soils contaminated with heavy metals. *Plant Cell & Environment* DOI: 10.1111/pce.12963

Fasani E, DalCorso G, Costa A, Zenoni S, **Furini A.** (2019) The *Arabidopsis thaliana* transcription factor MYB59 regulates calcium signalling during plant growth and stress response. *Plant Molecular Biology* doi: 10.1007/s11103-019-00833-x

Fasani E, DalCorso G, Zerminiani A, Ferrarese A, Campostrini P, **Furini A.** (2019) Phytoremediatory efficiency of *Chrysopogon zizanioides* in the treatment of landfill leachate: a case study. *Environ Sci Pollut Res Int.* DOI: 10.1007/s11356-019-04505-7

DalCorso G., Fasani E., Manara A., Visioli G., Furini A. (2019) Heavy Metal Pollutions: State of the Art and Innovation in Phytoremediation. *Int. J. Mol. Sci.* 2019, 20, 3412. DOI:10.3390/ijms20143412

Fasani E., DalCorso G., Furini A. (2019) Combining Folate and Zinc Biofortification in Fennel *Journal of Food Science and Nutrition* 5:047 DOI: 10.24966/FSN-1076/10004

Manara A., Fasani E., Molesini B., DalCorso G., Pennisi F., Pandolfini T., Furini A. (2020) The Tomato Metalloprotease Inhibitor I, which Interacts with a Heavy Metal-Associated

Isoprenylated Protein, Is Implicated in Plant Response to Cadmium. MDPI: *Molecules* 2020, 25, 700; doi:10.3390/molecules25030700

De Caroli M., Furini A., DalCorso G., Rojas M., Di Sansebastiano GP. (2020) Endomembrane reorganization induced by heavy metals. MDPI: *Plants* 2020, 9, 482; doi:10.3390/plants9040482

CAPITOLI DI LIBRI

Bartels D., Heino P., Nelson D., Michel D., **Furini A.**, Bernacchia G., Velasco R., Roncarati R., Elster R., Schwall G., Alamillo J.M. (1994) Analysis and Regulation of Gene Expression in the Resurrection Plant *Craterostigma plantagineum*. In : Coruzzi G. And Puigdomenech P. (eds.) NATO ASI Series, Vol. H 81 Plant Molecular Biology, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, pp 267-275.

Bartels D., Velasco R., Schneider K., Forlani F., **Furini A.**, Salamini F. (1994) Resurrection Plants as Model Systems to Study Desiccation Tolerance in Higher Plants. In: Mabry T.J., Nguyen H.T., Dixon R.A., Bonness M.S. (eds.). Biotechnology for Aridland Plants. IC² Institute Austin, Texas, pp 47-58.

Furini A., Salamini F., Bartels D., (1994) T-DNA Tagging of a Gene Inducing Desiccation Tolerance in the Resurrection Plant *Craterostigma plantagineum*. In: Current Issues in Plant Molecular and Cellular Biology. Terzi et al. (eds.) Kluwer Academic Publishers Dordrecht, Boston, London. Pp513-518.

Bartels D., Nelson D., Heino P., Michel D., **Furini A.**, Bernacchia G., Velasco R., Roncarati R., Elster R., Schwall G., Alamillo J., Schneider K., Salamini F., (1994) Gene Expression During Water Stress. In: Cherry J.H. (ed.). NATO ASI series, VOL. H 86, Biochemical and Cellular Mechanisms of Stress Tolerance in Plants. Springer-Verlag Berlin, Heidelberg. pp 273-278.

Bartels D., Frank W., Velasco R., **Furini A.**, Michel D., Nelson D., Chandler J., Bockel C., Salamini F., (1995) Experimental approaches to Isolate Genes Involved in the Regulation of Gene Expression under Drought Stress. In: Leigh R.A., Mechteld Blake-Kalff M.M.A. (eds.). Stressnet, Proceedings of the second stressnet conference. EC publication pp 85-89.

Bartels D., **Furini A.**, Bockel C., Frank W., Salamini F. (1996) Gene Expression During Dehydration Stress in the Resurrection Plant *Craterostigma plantagineum*. In: Leone A., Nover L. (eds.). Physical Stresses in Plants. Genes and their Products for Tolerance. Springer-Verlag Berlin Heidelberg pp117-122.

Bartels D., Bockel C., **Furini A.**, Frank W., Phillips J., Salamini F. (1997) How Plants survive Dehydration? -A Molecular Analysis . In: Lesicki A. (ed.) Biological Bulletin of Poznan' 34: 14-16.

Furini A., Salamini F., Bartels D. (2001) Genetic Transformation of *Craterostigma plantagineum*. In: Bajaj Y.P.S. (ed.). Biotechnology in Agriculture and Forestry. Springer-Verlag Berlin Heidelberg Vol 48: 309-318.

Furini A. (2003) Tecniche per la trasformazione genetica delle piante ed esempi di applicazioni pratiche. In: Medici, A., Grillo, CM., Bernacchia, G. (eds) Organismi geneticamente modificati. Etica, tecnica, norme. Casa Editrice La Tribuna, Piacenza, pp 163-174.

Bartels D., Ditzer A., **Furini A.** (2006) What can we learn from resurrection plants? In: Ribaut J.M. (ed.) Drought Adaptation in Cereals. The Haworth Press. Inc. pp. 599-622.

Furini A. (2009) Utilizzo di Piante Geneticamente Modificate per la Fitobonifica di Suoli Contaminati. In: *Trattamenti Naturali di Depurazione: l'uso delle Piante per la Riqualificazione dei*

Suoli ed il Miglioramenti della Qualità delle Acque. (eds. Del Bubba M., Petruzzelli G., Vagliasindi F.) CSISA pp. 137-148.

DalCorso G. Demontis A. Bellotti M. Atallah M. Silvestri M. **Furini A.** (2010) Caratterizzazione di linee di grano duro per l'accumulo di metalli pesanti nella cariosside. In: In: La ricerca SIGRAD sul grano duro (eds. R. Ranieri, Berdini C.) pp. 89-97.

Furini A. (2011) Iperaccumulo di metalli nelle piante superiori: strategie di adattamento ad ambienti estremi. In: XXXVIII Seminario sull'Evoluzione Biologica ed i Grandi Problemi della Biologia. L'Affermarsi dei Vegetali sulla Terra. Accademia Nazionale dei Lincei pp 147-163.

Nesler A. **Furini A.** (2012) Phytoremediation: the utilization of plants to reclaim polluted sites. In: Plants and Heavy Metals (Furini A ed.) Springer Briefs in Molecular Science pp.75-86.

Furini A. (2012) Retrotransposons and the eternal leaves. In: Plant Transposable Elements – Impacts on Genome Structure and Function. (Grandbastien M-A and Casacuberta J eds.) Series: Topics in Current Genetics, vol. 24 Springer Verlag.

Verona, 20/05/2020

In fede



Ai sensi e per gli effetti del DPR 445/2000, essendo consapevole delle conseguenze civili e penali per coloro che rilasciano dichiarazioni false o mendaci, sotto la mia responsabilità dichiaro che quanto sopra esposto è veritiero.