

CV Andrea Moglia

ISTRUZIONE

Università:

2003-Laurea Triennale in 'Biotechnologie' presso l'Università degli Studi di Torino.

Titolo tesi: 'I retrotrasposoni nel genoma vegetale: struttura, significato evolutivo e funzione'

Votazione: 110/110 cum laude

2005-Laurea Specialistica in 'Biotechnologie Agrarie Vegetali' presso l'Università degli Studi di Torino.

Titolo tesi: 'Isolamento ed analisi del polimorfismo di retrotrasposoni in *Cynara cardunculus* L.'

Votazione: 110/110 cum laude, menzione alla carriera e dignità di stampa

Percorso universitario premiato con la medaglia per migliore tesi di laurea in Biotechnologie Agrarie Vegetali (anno 2004/2005) e Premio Optime 2005/2006 come riconoscimento al merito nello studio.

2008-Dottorato di Ricerca in 'Scienze Agrarie, Forestali ed Agroalimentari' (XXI ciclo) presso la Facoltà di Agraria - Università degli Studi di Torino.

Titolo tesi: 'New insights into the metabolism of caffeoylquinic acid in globe artichoke and the production of hydroxycinnamate conjugates in brewer's yeast'.

ESPERIENZE LAVORATIVE

-Professore associato (AGR/07)

Università degli Studi di Torino, DISAFA

Periodo: **22/12/2020–in corso**

-Ricercatore a tempo determinato (Tipologia B, art. 24 comma 3-b L. 240/10) (AGR/07)

Università degli Studi di Torino, DISAFA

Periodo: **22/12/2017–21/12/2020**

-Assegnista di Ricerca

Università degli Studi di Torino, DISAFA

Titolo attività di ricerca:

'Il metodo CRISPR/Cas9 per l'editing genomico in melanzana'.

Periodo: **01/07/2017–22/12/2017**

-Borsa di Studio e di Ricerca

Università degli Studi di Torino, DISAFA

Titolo attività di ricerca:

'CRISPR/Cas9-mediated gene knock-out in Eggplant'.

Periodo: **19/06/2017-30/06/2017**

-Ricercatore a tempo determinato (Tipologia A, art. 24 comma 3-a L. 240/10) (AGR/07)

Università degli Studi di Torino, DISAFA

Ricercatore nell'ambito del Progetto **Futuro in Ricerca 2010** (linea 1) di cui è risultato vincitore con il progetto dal titolo: 'Sviluppo di un sistema di produzione in lievito di composti fenolici amidici antiossidanti con proprietà biologiche rilevanti per la salute umana'.

Periodo: **08/03/2012–07/03/2017**

-Assegnista di Ricerca

Università degli Studi di Torino, DIVAPRA

Assegno di ricerca finanziato nell'ambito dell'Azione A 'Contenimento del brain drain', frutto della convenzione tra la Regione Piemonte e l'Università degli Studi di Torino.

Titolo attività di ricerca:

'Analisi del pathway dei fenilpropanoidi in pianta ed espressione di metaboliti di interesse farmaceutico'.

Periodo: **01/02/2009–07/03/2012**

- Contratto di collaborazione coordinata e continuativa

Università degli Studi di Torino, DIVAPRA

Titolo progetto:

'Miglioramento della qualità delle sementi'.

Periodo: **01/07/2008-31/12/2008**

DOTTORATO DI RICERCA

Dottorato di Ricerca in '**Scienze Agrarie, Forestali ed Agroalimentari**' (XXI ciclo) presso la Facoltà di Agraria - Università degli Studi di Torino. Curriculum: 'Plant genetics and breeding'

Titolo tesi: '**New insights into the metabolism of caffeoylquinic acid in globe artichoke and the production of hydroxycinnamate conjugates in brewer's yeast**'.

Periodo: novembre 2005 - ottobre 2008

Conseguimento titolo: **03/11/2008**

ATTIVITA' DI FORMAZIONE O RICERCA PRESSO QUALIFICATI ISTITUTI ITALIANI O STRANIERI

• Plant Research International (PRI), Wageningen (NL)

Visiting Scientist

Periodo: dal **04/2006** al **12/2007**

Attività di ricerca: a) identificazione di geni coinvolti nella via biosintetica dei metaboliti secondari in pianta, b) studio dell'effetto dell'applicazione degli stress abiotici nella modulazione del contenuto in acidi dicaffeoilchinici in carciofo, c) produzione di metaboliti secondari in microrganismi ricombinanti (*S. cerevisiae*) mediante la trasformazione genetica con geni di origine vegetale.

Supervisione: Dr. Jules Beekwilder.

• John Innes Centre (JIC), Norwich (UK)

Visiting Scientist

Periodo: dal **11/2009** al **04/2010**

Attività di ricerca: studio della via biosintetica degli acidi dicaffeoilchinici in pianta.

Supervisione: Prof. Cathie Martin.

• Universitat Politècnica de Valencia, Spain

Visiting Scientist

Periodo: **01-12/02/2016** Attività di ricerca: metodologia CRISPR-Cas in pomodoro

REALIZZAZIONE DI ATTIVITA' PROGETTUALI

Responsabilità Scientifica

-Progetto: '**CRISPR/Cas9-mediated gene knock-out in eggplant**' (2017-2019).

Bando per il finanziamento di progetti di ricerca di **Ateneo/Compagnia San Paolo**, Anno 2016, Linea 1.

Ruolo: **Responsabile scientifico**

-Progetto: 'Sviluppo di un sistema di produzione in lievito di composti fenolici ammidici antiossidanti con proprietà biologiche rilevanti per la salute umana' (2012-2016)
Progetto FIRB 'Futuro in ricerca 2010' (D.M. n. 556 del 21/09/2011).
Vincitore del bando FIRB (linea 1), settore Life Science.

Responsabile Scientifico e Coordinatore Nazionale.

TITOLARITA' DI BREVETTI

Invenzione industriale dal titolo: 'Produzione ricombinante in lievito di analoghi dell'avenantramide'

Inventori designati: MOGLIA Andrea; COMINO Cinzia; LANTERI Sergio.

Domanda italiana di Brevetto di Invenzione Industriale **accettata in data 12 giugno 2017**

Codice: TO2014A000143; Numero brevetto: 0001428907

PREMI E RICONOSCIMENTI PER ATTIVITA' DI RICERCA

- Premio 'Giovane Ricercatore' per la presentazione poster nell'ambito del 57° Convegno della **Società Italiana di Genetica Agraria**, sessione Plant metabolomics and crop improvement.

Moglia A, Goitre L, Beekwilder J, Lanteri S, Retta SF (2013) Setting up of a yeast based system for the production of plant derived antioxidants. Proceedings of the 57th Italian Society of Agricultural Genetics Annual Congress, Foggia, 16-19 settembre 2013

- Percorso universitario premiato con **medaglia per migliore Tesi** di Laurea in Biotecnologie Agrarie vegetali (A.A. 2004/2005), Dicembre 2005

Titolo tesi: Isolamento ed analisi del polimorfismo di retrotrasposoni in *Cynara cardunculus* L.

- Premio **Optime** 2005/2006 come riconoscimento al merito nello studio conferito dall'Unione Industriale, 20 settembre 2006

Titolo tesi: Isolamento ed analisi del polimorfismo di retrotrasposoni in *Cynara cardunculus* L.

ABILITAZIONE SCIENTIFICA NAZIONALE

SETTORE CONCORSUALE 07/E1 - SSD AGR/07

CHIMICA AGRARIA, GENETICA AGRARIA E PEDOLOGIA

FASCIA: II

Ottenuta in data **10/04/2017**

FASCIA: I

Ottenuta in data **06/03/2021**

ATTIVITA' DIDATTICA

INSEGNAMENTI IN AFFIDAMENTO

- Titolare per affidamento del corso di 'Trasformazione Genetica' (6 CFU, AGR/07), Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Vegetali

-Titolare per affidamento del corso di 'Genetica Forestale' (6 CFU, AGR/07), Corso di Laurea in Scienze Forestali e Ambientali

ELENCO DI TUTTE LE PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

Articoli su riviste ISI

1. Gianoglio S, Comino C, Moglia A, (...), Orzaez D, Granell A (2022) **In-Depth Characterization of greenflesh Tomato Mutants Obtained by CRISPR/Cas9 Editing: A Case Study With Implications for Breeding and Regulation** (2022) *Front. Plant Sci.*, 11 July
2. Pavese V, Moglia A, Abbà S, (...), Martinez MT, Botta R. (2022) **First Report on Genome Editing via Ribonucleoprotein (RNP) in *Castanea sativa* Mill.** *International Journal of Molecular Sciences* 23(10),5762
3. Borràs D, Barchi L, Schulz K, Moglia A, Acquadro A, Kamranfar I, Balazadeh, S., Lanteri S (2021) **Transcriptome-Based Identification and Functional Characterization of NAC Transcription Factors Responsive to Drought Stress in *Capsicum annum* L.** *Frontiers in Genetics* 12,743902
4. Borràs D, Plazas M, Moglia A, Lanteri S. (2021) **The influence of acute water stresses on the biochemical composition of bell pepper (*Capsicum annum* L.) berries** *Journal of the Science of Food and Agriculture* 101(11): 4724-4734
5. Pavese V, Moglia A, Corredoira E, (...), Torello Marinoni D, Botta R (2021) **First Report of CRISPR/Cas9 Gene Editing in *Castanea sativa* Mill** *Frontiers in Plant Science* 12,728516
6. Confalonieri M, Carelli M, Gianoglio S, Moglia A, Biazzi E, Tava A (2021) **CRISPR/Cas9 Mediated Targeted Mutagenesis of CYP93E2 Modulates the Triterpene Saponin Biosynthesis in *Medicago truncatula*** *Frontiers in Plant Science* 12,690231
7. Pavese, V., Moglia, A., Gonthier, P., (...), Cavalet-Giorsa, E., Botta, R. (2021) **Identification of susceptibility genes in *Castanea sativa* and their transcription dynamics following pathogen infection** *Plants* 10:5
8. Maioli A, Gianoglio S, Moglia A, Acquadro A, Valentino D, Milani AM, Prohens J, Orzaez D, Granell A, Lanteri S, Comino C. (2020) **Simultaneous CRISPR/Cas9 Editing of Three PPO Genes Reduces Fruit Flesh Browning in *Solanum melongena* L** *Frontiers in Plant Science* Dec 3;11:607161.
9. Moglia A, Florio EF, Iacopino S, Guerrieri A, Milani AM, Comino C, Barchi L, Marengo A, Cagliero C, Rubiolo P, Toppino L, Rotino LG, Lanteri S, Bassolino L. (2020) **Identification of a new R3 MYB type repressor and functional characterization of the members of the MBW transcriptional complex involved in anthocyanin biosynthesis in eggplant (*S. melongena* L.)** *Plos One* May 14, 2020
10. Moglia A, Gianoglio S, Acquadro A, Valentino D, Milani A, Lanteri S, Comino C (2019) **Identification of DNA methyltransferases and demethylases in *Solanum melongena* L., and their transcription dynamics during fruit development and after salt and drought stresses.** *Plos One* October 9, 2019
11. Finetti F, Moglia A, Schiavo I, Donnini S, Berta GN, Di Scipio F, Perrelli A, Fornelli C, Trabalzini L, Retta SF. (2018) **Yeast-derived recombinant avenanthramides inhibit proliferation, migration and epithelial mesenchymal transition of colon cancer cells.** *Nutrients.* Aug 24;10(9):1159.
12. Perrelli A, Goitre L, Salzano AM, Moglia A, Scaloni A, Retta SF (2018) **Biological activities, health benefits, and therapeutic properties of avenanthramides: from skin protection to prevention and treatment of cerebrovascular diseases** *Oxidative medicine and cellular longevity* 6015351
13. Gianoglio S, Moglia A, Acquadro A, Comino C, Portis E. (2017) **The genome-wide identification and transcriptional levels of DNA methyltransferases and demethylases in globe artichoke.** *PLoS ONE* 12:7
14. Goitre L, Di Stefano PV, Moglia A, Nobiletto N, Baldini E, Trabalzini L, Keubel J, Trapani E, Shuvaev VV, Muzykantov VR, Sarelius IH, Retta SF, Glading AJ. (2017) **Up-regulation of NADPH oxidase-mediated redox signaling contributes to the loss of barrier function in KRIT1 deficient endothelium.** *Scientific Reports* 7(1):8296
15. Moglia A, Acquadro A, Eljounaidi K, Milani AM, Cagliero C, Rubiolo P, Genre A, Cankar K, Beekwilder J, Comino C (2016) **Genome-Wide Identification of BAHD Acyltransferases and In vivo Characterization of HQT-like Enzymes Involved in Caffeoylquinic Acid Synthesis in Globe Artichoke.** *Frontiers in Plant Science* 7:1424

16. Portis E, Portis F, Valente L, [Moglia A](#), Barchi L, Lanteri S, Acquadro A (2016) **A Genome-Wide Survey of the Microsatellite Content of the Globe Artichoke Genome and the Development of a Web-Based Database.** PLoS One 11(9):e0162841
17. Eljounaidi K, Comino C, [Moglia A](#), Cankar K, Genre A, Hehn A, Bourgaud F, Beekwilder J, Lanteri S (2015) **Accumulation of cynaropicrin in globe artichoke and localization of enzymes involved in its biosynthesis.** Plant Science 239:128-136
18. Portis E, Mauro R, Acquadro A, [Moglia A](#), Mauromicale G, Lanteri S (2015) **The inheritance of bract pigmentation and fleshy thorns on the globe artichoke capitulum.** Euphytica 206:523–531
19. [Moglia A](#), Goitre L, Gianoglio S, Baldini E, Trapani E, Genre A, Scattina A, Dondo G, Trabalzini, Beekwilder J, Retta SF (2015) **Evaluation of the bioactive properties of avenanthramide analogues produced in recombinant yeast.** Biofactors 41:15-27
20. Pandino G, Lombardo S, [Moglia A](#), Portis E, Lanteri S, Mauromicale Giovanni (2015) **Leaf polyphenol profile and SSR-based fingerprinting of new segregant *Cynara cardunculus* genotypes.** Frontiers in Plant Science 5:800.
21. [Moglia A](#), Lanteri S, Comino C, Hill L, Knewitt D, Cagliero C, Rubiolo P, Bornemann S, Martin C (2014) **Dual catalytic activity of hydroxycinnamoyl-CoA quinate transferase from tomato allows it to moonlight in the synthesis of both mono- and dicaffeoylquinic acids.** Plant Physiology 166:1777–1787)
22. Goitre L, De Luca E, Braggion S, Trapani E, Guglielmotto M, Biasi F, Forni M, [Moglia A](#), Trabalzini L, Retta SF (2014) **KRIT1 loss of function causes a ROS-dependent upregulation of c-Jun.** Free Radical Biology Medicine 68:134-147
23. Eljonaudi K, Cankar K, Comino C, [Moglia A](#), Hehn A, Borgaud F, Bouwmeester H, Menin B, Lanteri S, Beekwilder J (2014) **Cytochrome P450s from *Cynara cardunculus* L. CYP71AV9 and CYP71BL5, catalyse distinct hydroxylations in the sesquiterpene lactones biosynthetic pathway.** Plant Science 223:59-68
24. Menin B, [Moglia A](#), Comino C, Hakkert JC, Lanteri S, Beekwilder J (2013) **In vitro callus-induction in globe artichoke (*Cynara cardunculus* var. *scolymus*) as a system for the production of caffeoylquinic acids.** Journal of Horticultural Science and Biotechnology 88:537-542
25. Peshev D, Vergauwen R, [Moglia A](#), Hideg E, Van den Ende W (2013) **Towards understanding vacuolar antioxidant mechanisms: a role for fructans?** Journal of Experimental Botany 64:1025-1038
26. Menin B, Comino C, Portis E, [Moglia A](#), Cankar K, Bouwmeester HJ, Lanteri S, Beekwilder J (2012) **Genetic mapping and characterization of the globe artichoke (+)-germacrene A synthase gene, encoding the first dedicated enzyme for biosynthesis of the bitter sesquiterpene lactone cynaropicrin.** Plant Science 190:1-8
27. Falvo S, Di Carli M, Desiderio A, Benvenuto E, [Moglia A](#), America T, Lanteri S, Acquadro A (2012) **2-D DIGE analysis of UV-C radiation-responsive proteins in globe artichoke leaves.** Proteomics 12:448-460
28. Menin B, Comino C, [Moglia A](#), Dolzhenko Y, Portis E, Lanteri S (2010) **Identification and mapping of genes related to caffeoylquinic acid synthesis in *Cynara cardunculus* L.** Plant Science 179:338-347
29. [Moglia A](#), Comino C, Lanteri S, de Vos R, de Waard P, van Beek TA, Goitre L, Retta SF, Beekwilder J (2010) **Production of novel antioxidative phenolic amides through heterologous expression of the plant's chlorogenic acid biosynthesis genes in yeast.** Metabolic Engineering 12:223-232
30. Comino C, Hehn A, [Moglia A](#), Menin B, Bourgaud F, Lanteri S, Portis E (2009) **The isolation and mapping of a novel hydroxycinnamoyltransferase in the globe artichoke chlorogenic acid pathway.** BMC Plant Biology 9:30
31. [Moglia A](#), Comino C, Portis E, Acquadro A, De Vos RCH, Beekwilder J, Lanteri S (2009) **Isolation and mapping of a C3'H gene (CYP98A49) from globe artichoke, and its expression upon UV-C stress.** Plant Cell Reports 28:963-974
32. Acquadro A, Falvo S, Mila S, Giuliano Albo A, Comino C, [Moglia A](#), Lanteri S (2009) **Proteomics in globe artichoke: protein extraction and sample complexity reduction by PEG fractionation.** Electrophoresis 30:1594-1602

33. Moglia A, Lanteri S, Comino C, Acquadro A, de Vos R, Beekwilder J (2008) **Stress-Induced Biosynthesis of Dicafeoylquinic Acids in Globe Artichoke**. Journal of Agricultural and Food Chemistry 56:8641-8649
34. Acquadro A, Portis E, Moglia A, Magurno F, Lanteri S (2006) **Retrotransposon based S-SAP as a platform for the analysis of genetic variation and linkage in globe artichoke**. Genome 49:1149-1159

Articoli su riviste senza impact factor

1. Torello Marinoni D, Valentini N, Nishio S, Portis E, Acquadro A, Akkak A, Gribaudo I, Moglia A, Balocco A, Genre A, Botta R (2020) **Linkage maps development and biotechnological tools for hazelnut and chestnut breeding** Acta Horticulturae 1280, Pages 17-22
2. Moglia A, Comino C, Menin B, Portis E, Acquadro A, Beekwilder J, Hehn A, Bourgaud F, Lanteri S (2013) **Caffeoylquinic acids biosynthesis and accumulation in *Cynara cardunculus*: state of the art**. Acta Horticulturae 984:401-406
3. Moglia A, Menin B, Comino C, Lanteri S, Beekwilder J (2012) **Globe artichoke callus as an alternative system for the production of dicafeoylquinic acids**. Acta Horticulturae 961:261-265
4. Menin B, Moglia A, Comino C, Lanteri S, Van Herpen T, Beekwilder J (2012) ***In vitro* callogenesis and Agrobacterium-mediated transformation of globe artichoke**. Acta Horticulturae 961:267-271

Capitoli di libri

1. Lattanzio V, Comino C., Moglia A and Lanteri S. (2019) **Chapter 5. Bio-active Compounds and Their Synthetic Pathway**. In: Ezio Portis, Alberto Acquadro and Sergio Lanteri (eds.) The Globe Artichoke Genome (Compendium of Plant Genomes book series). Springer Nature, ISBN 978-3-030-20012-1, 233 pages, pp. 99- 114
2. Comino C, Moglia A, Repetto A, Tavazza R (2019) **Chapter 3. Globe Artichoke Tissue Culture and Its Biotechnological Application** The Globe Artichoke Genome (Compendium of Plant Genomes book series). Springer Nature, ISBN 978-3-030-20012-1, 233 pages, pp. 41-54
3. Moglia A and Portis E. (2016) **Genetically Modified Foods**. In: Caballero, B., Finglas, P., and Toldrá, F. (eds.) The Encyclopedia of Food and Health vol. 3, pp. 196-203. Oxford: Academic Press.