

## Curriculum vitae

**AUGUSTI Angela**

Data di nascita: 13 Aprile 1968

Luogo di nascita: Castellammare di Stabia, (NA)

Nazionalità: Italiana

Stato civile: Nubile

---

### FORMAZIONE UNIVERSITARIA E CARRIERA SCIENTIFICA

- 2015- al presente **Ricercatore a tempo indeterminato** presso Istituto di Biologia Agro-ambientale e forestale (IBAF), Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Porano, (TR), Italia.
- 2011- 2015 **Ricercatore a tempo determinato** presso Istituto di Biologia Agro-ambientale e forestale, CNR, Porano, (TR), Italia.
- 2010 - 2011 **Post-doc** presso l'Unità di Ricerca per l'Ecosistema (UREP), Istituto Nazionale della Ricerca Agronomica (INRA), Clermont Ferrand, Francia
- 2008 - 2009 **Post-doc** presso l'Unità di Genetica e di Ecofisiologia delle specie leguminose (UMRLEG), Istituto Nazionale della Ricerca Agronomica (INRA), Dijon, Francia
- 2001 - 2007 **Ph.D.** in Fisiologia Vegetale ottenuto presso l'Università di Umeå, Svezia. Tesi di dottorato discussa il 10/04/2007 dal titolo: *Monitoring climate and plant physiology using deuterium isotopomers of carbohydrates.*
- 2000 - 2001 **Guest researcher** presso il Dipartimento di Chimica Organica, Università di Umeå, Svezia.
- 1999 **Guest researcher** presso l'Istituto per l'Agroselvicoltura (oggi IBAF) del CNR, Porano, (TR), Italia. Attività di ricerca svolta nell'ambito di un contratto di collaborazione professionale con l'Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL.
- 1998 (3 mesi) **Collaboratore professionale esterno** nell'ambito di un contratto con l'Istituto per l'Agroselvicoltura (oggi IBAF), CNR, Porano, (TR).
- 1996 - 1997 **Borsista** presso l'Istituto per l'Agroselvicoltura (oggi IBAF), CNR, Porano, (TR).
- 1994 - 1995 **Tirocinio post-lauream** al Dipartimento di Fisiologia Vegetale, Università agli Studi "Federico II", Napoli.
- 1987 - 1994 **Laurea in Scienze Biologiche**, Università agli Studi "Federico II", Napoli, con voto 108/110. Tesi di laurea sperimentale in Fisiologia Vegetale discussa il 14/03/1994 dal titolo: *Variazioni nelle concentrazioni di asparagina e glutammina. Regolazione dell'asparaginasi in plantule d'orzo.*
-

---

## **ATTIVITÀ DI RICERCA**

- Variazioni nel **flusso di carbonio** e dell'acqua in ecosistema pascolo soggetto a cambiamenti climatico. Lo studio dei flussi respiratori del suolo e la loro partizione nella componente autotrofica ed eterotrofica fanno parte integrante della ricerca svolta assieme a dinamiche di decomposizione e crescita radicale.
  - Variazioni nel **flusso di carbonio** e nel contenuto in ormoni in relazione alla capacità di **divisione cellulare** durante lo **sviluppo del seme/frutto**
  - **Distribuzione intramolecolare del deuterio** in zuccheri strutturali e non strutturali come strumento per la valutazione di adattamenti delle piante alle variazioni ambientali.
  - Risposta della **fotosintesi** all'**aumento** della concentrazione delle **CO<sub>2</sub>** atmosferica.
  - **Utilizzazione della luce** e meccanismi di **protezione** dalla luce in piante.
  - Valutazioni ecofisiologiche della vegetazione di macchia mediterranea.
  - Interazioni fra il **metabolismo** del **carbonio** e dell'**azoto** in orzo.
- 

## **METODOLOGIE UTILIZZATE**

- Analisi di composizione isotopica via Risonanza Magnetica Nucleare (D NMR) e Spettrometria di Massa (IRMS).
  - Analisi di attività fotosintetica via sistema di scambio gassoso e tecniche di fluorescenza della clorofilla a.
  - Misure di respirazione del suolo e di respirazione delle radici mediate tecniche di scambio gassoso.
  - Analisi biochimiche di attività enzimatica, contenuto in zuccheri e in pigmenti fotosintetici via via tecniche spettrofotometriche e cromatografiche (HPLC e TLC).
  - Tecniche di marcaggio isotopico.
  - Analisi del ciclo cellulare via Citometria a Flusso.
- 

## **PUBBLICAZIONI**

### Pubblicazioni "peer reviewed"

Cannone, N., **Augusti, A.**, Malfasi, F. Pallozzi E., Calfapietra C., Brugnoli E. 2016 The interaction of biotic and abiotic factors at multiple spatial scales affects the variability of CO<sub>2</sub> fluxes in polar environments. *Polar Biology* 39: 1581-1596. (IF 2015 1.711, cited 1)

Jacques R., Picon-Cochard C., **Augusti A.**, Benot M-L., Thiery L., Darsonville O., Landais D., Piel C., Defossez M., Devidal S., Escape C., Fromin N., Volaire F., Milcu A., Bahn M., Soussana J-F. 2016 Elevated CO<sub>2</sub> maintains grassland net carbon uptake under a future heat and drought extreme. *Proceedings of the National Academy of Sciences* vol. 113 no: 22: 6224-6229. (IF 2015 9.423, cited 11)

Ehlers I, **Augusti A.**, Betson TR, Nilsson MB, Marshall JD, Schleucher J. 2015 Detecting long-term metabolic shifts using isotopomers: CO<sub>2</sub>-driven suppression of photorespiration

in C3 plants over the 20th century. *Proceedings of the National Academy of Sciences* vol. 112, no. 51: 15585-15590 (IF 2015 9.423, cited 12, *first authors shared*)

**Augusti A.**, Betson T.R. and Schleucher J. 2008. Deriving climate and physiological signals from deuterium isotopomers in tree rings. *Chemical Geology* 252: 1-8. (IF 2015 3.482, cited 18) <http://f1000.com/prime/1161823>)

**Augusti A.**, Schleucher J. 2007. The ins and outs of stable isotopes in plants. *New Phytologist* vol: 174, Issue: 3: 473-475. (IF 2015 7.210, cited 15)

Betson T.R., **Augusti A.**, and Schleucher J. 2006. Quantifying deuterium isotopomers of cellulose using Nuclear Magnetic Resonance. *Analytical Chemistry* 78: 8406-8411. (IF 2015 5.886, cited 16)

**Augusti A.**, Betson T.R. and Schleucher J. 2006. Hydrogen exchange during cellulose synthesis distinguishes climatic and biochemical isotope fractionations in tree rings. *New Phytologist* 172:490-499. (IF 2015 7.210, cited 27)

**Augusti A.**, Scartazza A., Navari-Izzo F., Sgherri C.L.M., Stevanovic B., Brugnoli E. 2001. Photosystem II photochemical efficiency, zeaxanthin and antioxidant contents in the poikilohydric *Ramonda serbica* during dehydration and rehydration. *Photosynthesis Research*. 67: 79-88. (IF 2015 4.122, cited 58)

Scartazza A., Proietti S., Moscatello S., **Augusti A.**, Monteverdi M.C., Brugnoli E., Battistelli 1999. Effect of water shortage on photosynthesis, growth and storage carbohydrate accumulation in Walnut (*Juglans regia* L.). 4<sup>th</sup> International Walnut Symposium". *Acta Horticulturæ*, 544: 227-232. (IF 2015 , cited 12)

Brugnoli E., Scartazza A., De Tullio M.C., Monteverdi M.C., Lauteri M. and **Augusti A.** 1998. Zeaxanthin and non-photochemical quenching in sun and shade leaves of C<sub>3</sub> and C<sub>4</sub> plants. *Physiologia Plantarum* 104: 727-734. (IF 2015 3.520, cited 46)

#### Tesi di Dottorato

**Augusti A.** 2007. Monitoring climate and plant physiology using deuterium isotopomers of carbohydrates (<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:umu:diva-1042>)

#### Capitoli di libri

1. Brugnoli E., Monteverdi M.C., Lauteri M., **Augusti A.**, Scartazza A. 2000. La composizione <sup>13</sup>C/<sup>12</sup>C negli anelli degli alberi della foresta fossile di Dunarobba. In "La foresta fossile di Dunarobba. Contesto geologico e sedimentario. La conservazione e la fruizione". Ediert, s.i.p. Accademia dei Lincei.
2. **Augusti A.**, Lauteri M., Spaccino L. and Brugnoli E. 1999. Short-and long-term responses of carbon isotope discrimination and photosynthetic energy dissipation to elevated CO<sub>2</sub> concentration. In "Ecosystem response to CO<sub>2</sub>: The MAPLE results". Raschi A., Vaccari F.P. and Miglietta F. (eds) Luxembourg: Office for Official publications of the European Communities. ISBN: 92 828 7757 4. pp: 117-132.
3. Lauteri M., Battistelli A., **Augusti A.**, Moscatello S., Brugnoli E. 1997. Effects of salinity on photosynthetic efficiency. In: "Salinity as a limiting factor for agricultural productivity in the Mediterranean basin". Editori: Leone A.P., Steduto P., 209-216

#### Pubblicazioni non "peer reviewed", presentazioni a congressi e relazioni di progetto

**Augusti A.**, Betson T. R., Gebrekirstos A., Vetter W., Schleucher J. 2009. NMR quantification of isotopomers as tool in environmental sciences. In: N. Yoshida and M. H. Thiemens (ed.) *Proceedings of the 3<sup>rd</sup> International Symposium on Isotopomers* (San Diego, USA, 27.-31.8.2006): 93-103.

- Augusti A., Schleucher J.** 2007. The ins and outs of stable isotopes in plants. *New Phytologist* vol: 174, Issue: 3: 473-475
- Scartazza A., Proietti S., Moscatello S., **Augusti A.**, Monteverdi M.C., Brugnoli E., Battistelli A. 1999. Influenza della siccità estiva sull'accrescimento primaverile in *Juglans regia* L. 3<sup>rd</sup> Conference of the Silviculture and Forestry Ecology Society : 325-328. In Italian.
- Scartazza A., Proietti S., Moscatello S., **Augusti A.**, Monteverdi M.C., Brugnoli E., Battistelli A. 1999. Effect of water shortage on photosynthesis, growth and storage carbohydrate accumulation in Walnut (*Juglans regia* L.). 4<sup>th</sup> International Walnut Symposium". *Acta Horticulturæ*, 544.
- Augusti A.**, Scartazza A., Brugnoli E. 1998. Photosynthetic efficiency and photoprotection in barley mutants lacking LHCII. In: "Photosynthesis: Mechanisms and Effects", Garab G. (ed.), Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands, vol. IV: 2305-2308.
- Battistelli A., Moscatello S., Proietti S., Salvini D., Scartazza A. and **Augusti A.** 1998. Growth light intensity affects photosynthetic carbon metabolism in spinach. In: "Photosynthesis: Mechanisms and Effects". Garab G. (ed.), Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands, vol. V: 3467-3470.
- Scartazza A., Lauteri M., Monteverdi M.C., **Augusti A.**, Spaccino L. and Brugnoli E. 1998. Carbon isotope discrimination in soluble carbohydrates and drought tolerance in upland rice. In: "Photosynthesis: Mechanisms and Effects", Garab G. (ed.), Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands, vol. IV: 3569-2572.
- Augusti A.**, Lauteri M., Scartazza A., Monteverdi M.C., Spaccino L., Brugnoli E., 1997. The effects of increasing atmospheric CO<sub>2</sub> on photosynthetic efficiency in *Phragmites australis*. 36<sup>th</sup> Conference of the Italian Society of Plant Physiology. *Journal of Biological Research*, Supplemento 9.10 vol LXXIII: 79-80.
- Brugnoli E., **Augusti A.**, Scartazza A., Monteverdi M.C., Lauteri M., 1997. Efficiency of light energy conversion and carotenoid composition in chlorina-f2 barley mutants. 36<sup>th</sup> Conference of the Italian Society of Plant Physiology, *Journal of Biological Research*, Supplemento 9-10 vol LXXIII: 84-85.
- Monteverdi M.C., Lauteri M., **Augusti A.**, Scartazza A., Brugnoli E., Cherubini M., Spaccino L. 1997. Genetic variations of gas exchange properties depict physiological adaptation to drought in *Castanea sativa* Mill. 36<sup>th</sup> Conference of the Italian Society of Plant Physiology, *Journal of Biological Research*, Supplemento 9-10 vol LXXIII: 230-231.
- Scartazza A., Monteverdi M.C., **Augusti A.**, Lauteri M., Spaccino L., Tuberosa R., Brugnoli E. 1997. Carbon isotope discrimination and ABA concentration in rice genotypes subjected to drought during flowering. 36<sup>th</sup> Conference of the Italian Society of Plant Physiology, *Journal of Biological Research*, Supplemento 9-10 vol LXXIII: 235-236.
- Lauteri M., Monteverdi M.C., Scartazza A., **Augusti A.**, Brugnoli E. 1997. Stable isotopes: perspectives in studying productivity and stability of forest ecosystems. 11<sup>th</sup> World Forestry Congress.
- Esposito S., Carillo P., Carfagna S., Vona V., Di Martino V., **Augusti A.**, Rigano C. 1995. Metabolite changes after ammonium or methylammonium supply in roots of young barley plants. 35<sup>th</sup> Conference of the Italian Society of Plant Physiology. *Giornale Botanico Italiano* 129: 947-948.

### Presentazioni orali a congressi, meeting e Seminari

**2016.** Carbon allocation and partitioning in mountain grassland ecosystems during drought stress and recovery. "The 1<sup>st</sup> Isotope Ratio MS DAY" Fondazione E. Mach, San Michele all'Adige (TN), Italia.

**2013.** Carbon fluxes in Arctic plant species: photosynthetic performances, isotopic signature and VOCs emissions. Ny-Ålesund Science Managers Committee 11<sup>th</sup> seminar October 9-11, 2013 CNR Rome, Italia.

**2013.** Deuterium Isotopomer Distribution: A way to separate climate and physiology in tree-ring cellulose. TRACE 2013 Tree Rings in Archaeology, Climatology and Ecology DENDROSYMPOSIUM 2013 May 08-11, 2013, Viterbo, Italia.

**2013.** Impacts of summer extreme events on below-ground processes in grassland in a context of future climate change. ExpeER (Ecosystem Research) 2<sup>nd</sup> annual meeting. Firenze, Italia.

**2012.** Impacts of summer extreme events on soil respiration in grassland in a context of future climate change. 4th International Congress EUROSIL 2012 - Soil Science for the Benefit for the Mankind and Environment. Bari, Italia.

**2009.** Effects of carbon flux and hormones content on cell division activity during the early developmental stage of seed/fruit. Journées Thématiques Association Française de Cytométrie. Saint-Malo, Francia.

**2005.** Metabolism and climate-plant interactions derived from Deuterium Isotopomer Distribution of plant carbohydrates. Umeå Plant Science Centre. Umeå, Svezia.

**2003.** Long-term responses to climate changes studied by hydrogen isotopes distribution in sugar plants. Summer school "Use of Stable Isotopes in Plant Ecology and Ecophysiology". Freising, Germania.

**2000.** Stable hydrogen isotopes: studying metabolic regulation and adaptation of plants to increasing CO<sub>2</sub>. Department of Forest Genetics and Plant Physiology-SLU. Umeå, Svezia.

**1999.** Photoprotection and photoinhibition and in particular the xanthophyll cycle, in plants grown at different light intensities and /or subjected to abiotic stresses. Italian Workshop on Photosynthesis. Pezze di Greco, Italia.

**1998.** The effects of increasing of atmospheric CO<sub>2</sub> on photosynthesis in *Phragmites australis*. COST 619 Meeting. Florence, Italia

**1998.** Photoinhibition and photoprotection in barley mutants (*Hordeum vulgare*). Annual Congress of Italian Society of Photobiology. Desenzano del Garda, Italia