

Allegato 'C'

Curriculum Vitae accademico

Dati personali

Nome e cognome: PIETRO PANZACCHI

Esperienze nell'attività didattica accademica

- supervisione a livello di *PhD*:
Correlatore di una tesi di dottorato di Ricerca in Scienze e
Tecnologie Agrarie, Ambientali e Alimentari XXVI Ciclo, presso Alma
Mater Studiorum – Università di Bologna. Settore disciplinare
AGR/04

Competenze accademiche ulteriori

Appartenenze ad associazioni

Membro della Società Italiana di Selvicoltura ed Ecologia Forestale
(SISEF)

Ricerca e attività scientifica

- La mia attività scientifica rientra nell'ambito dell'ecologia Forestale e dei Sistemi Agrari, con speciale focus sui cicli di nutrienti (carbonio e azoto) nel suolo e sulle relazioni suolo/pianta. Recentemente ho studiato il potenziale del carbone vegetale (biochar) come strumento per migliorare la fertilità dei suoli, la produttività delle piante e significativamente aumentare il potenziale di accumulo di carbonio dei sistemi agricoli e forestali.
- Dal 2009 ad oggi, la mia attività di ricerca si è svolta in tre ambiti principali: 1) lo studio dei cicli biogeochimici di carbonio e azoto in Ecosistemi arborei naturali ed artificiali come assegnista di ricerca presso l'Università di Bologna; 2) lo studio delle potenzialità del Biochar come ammendante del suolo e strumento di mitigazione delle emissioni di gas serra in atmosfera e delle lisciviazioni azotate. Come ricercatore Marie Curie presso Shell Research LTD in UK. In entrambe gli ambiti ho utilizzato approcci di misura degli stocks e dei flussi di C e N sia per compartimenti che per sistema intero, utilizzando gli isotopi naturali ^{13}C e ^{15}N come traccianti. Le principali attività svolte nell'ambito dell'attività scientifica consistono nel disegno di esperimenti fattoriali in campo, in serra e in laboratorio, campionamento e raccolta di dati, gestione siti sperimentali, elaborazione dei dati, presentazioni a conferenze nazionali ed internazionali, stesura di pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali, supervisione studenti laurea magistrale o specialistica, co-supervisione di dottorandi.
- Da settembre 2014 sono parte dello staff di MOUNTFOR il Centro di ricerca per le foreste montane di EFI (European Forest Institute), con sede presso la Fondazione Mach di San Michele all'Adige (TN). In questo ambito nel periodo 2014-2015 ho partecipato al coordinamento di network internazionali nella preparazione di proposte progettuali a livello Europeo con tematiche legate alla multifunzionalità delle foreste montane (Alpine Space, COST Action).

• **assegni e contratti di ricerca.**

Date 01/03/2016 – In corso

- istituzione Libera Università di Bolzano/Bozen, Facoltà di Scienze e Tecnologie, piazza Università 1, 39100 Bolzano/Bozen.
- posizione Assegnista di ricerca
- Progetto Effect of nitrogen deposition on the carbon sink potential of a forest ecosystem in South Tyrol.

Date 01/10/2015– 30/11/2015

- istituzione Libera Università di Bolzano/Bozen, Facoltà di Scienze e Tecnologie, piazza Università 1, 39100 Bolzano/Bozen.
- posizione Collaboratore di ricerca
- Progetto Analisi dati isotopici tramite applicazione di bilancio di massa.

- Date 01/09/2014 – 31/08/2015
- istituzione Università degli studi del Molise, Dipartimento di Bioscienze e Territorio.
- posizione Assegnista di ricerca
- Progetto Identificazione di usi tecnologici alternativi per le specie arboree molisane

- Date 15/02/2014 – 30/06/2014
- istituzione Libera Università di Bolzano/Bozen, Facoltà di Scienze e Tecnologie, piazza Università 1, 39100 Bolzano/Bozen.
- posizione Collaboratore di ricerca
- Progetto Biochar for Carbon sequestration and large-scale removal of greenhouse gases (GHG) from the atmosphere - EUROCHAR

- Date 10/12/2012 – 09/11/2013
- istituzione Alma Mater Studiorum Università di Bologna - Dipartimento di Scienze Agrarie_DipSA, Viale Fanin 44, 40127 Bologna
- posizione Collaboratore di Ricerca
- Progetto Assessing biochar properties and potential as tool to improve soil fertility and carbon offset in bioenergy crops

- Date 01/10/2010 – 31/09/2012
- istituzione Alma Mater Studiorum Università di Bologna - Dipartimento di Colture Arboree, Viale Fanin 46, 40127 Bologna.
- posizione Marie Curie Fellow presso Shell Technology Thornton, Chester , UK
- Progetto LOWCAFF (Low carbon Future Fuels) 7th Framework program, Marie Curie, Industria-Academia Partnership Pathways (IAPP); "THE ROLE OF BIOCHAR IN SUSTAINABLE BIOFUEL PRODUCTION THROUGH CARBON SEQUESTRATION IN SOIL".

- Date 01/01/2009 – 31/09/2010
- istituzione Alma Mater Studiorum Università di Bologna - Dipartimento di Colture Arboree, Viale Fanin 46, 40127 Bologna
- posizione Assegno di Ricerca
- Progetto Stima della produttività di impianti di pioppo a turno breve nella pianura Padana in funzione di diversi livelli di concimazione.

- Date 1/1/2008 – 31/12/2008
- istituzione Alma Mater Studiorum Università di Bologna - Dipartimento di Colture Arboree, Viale Fanin 46, 40127 Bologna
- posizione Assegno di Ricerca
- Progetto Ripartizione della respirazione del suolo nelle sue componenti autotrofa ed eterotrofa con i metodi del trenching e indiretto in pinete di pino marittimo a S.Rossore (PI) e in una Kyoto forest a Nonantola (MO).

Pubblicazioni

• **Paper in riviste internazionali indicizzate**

Tammeorg P., Bastos A.C., Jeffery S., Rees F., Kerne J., Graber E.R., Ventura M., Kibblewhite M., Amaro A., Budai A., Cordovil C. M D S, Domenel X., Gardi C., Gascó G., Horak J., Kammann C., Kondrlova E., Laird D., Loureiro S., Martins M.A.S., *Panzacchi P.*, Prasads M., Prodanai M., Pugat A.P., Ruysschaert G., Sas-Paszt L., Silva F.C., Teixeira W.G., Tonon G., Delle Vedove G., Zavalloni C., Glaser B., Verheijen F.G.A. (2016) Biochars in soils: towards the required level of scientific understanding. *Journal of Environmental Engineering and Landscape Management*. In press.

Giammarchi F., Vacchiano G., Bertagnolli A., Ventura M., *Panzacchi P.*, Cherubini P., Tonon G. (2016). Effects of the lack of forest management on spatio-temporal dynamics of a subalpine *Pinus cembra* forest. *Scandinavian Journal of Forest Research*, in press. DOI: 10.1080/02827581.2016.1207802

Panzacchi P., Gioacchini P., Sauer T.J., Tonon G. (2016) New dual in-growth core isotopic technique to assess the root litter carbon input to the soil. *Geoderma*, 278: 32-39. DOI: 10.1016/j.geoderma.2016.05.010

Brewer C.E., Chuang V.J., Masiello C.A., Gonnermann H., Gao X., Dugan B., Driver L.E., *Panzacchi P.*, Zygourakis K. and Davies C.A. (2014) New Approaches to Measuring Biochar Density and Porosity. *Biomass & Bioenergy*, 66: 176-185. DOI: 10.1016/j.biombioe.2014.03.059

Mimmo T., *Panzacchi P.*, Baratieri M., Davies C.A., Tonon G. (2014) Effect of pyrolysis temperature on miscanthus (*MISCANTHUS X GIGANTEUS*) biochar physical, chemical and functional properties. *Biomass & Bioenergy*, 62: 149-157. DOI: 10.1016/j.biombioe.2014.01.004

M. Ventura, C. Zhang, e. Baldi, F. Fornasier, G. Sorrenti, *P. Panzacchi*, & G. Tonon (2014). Effect of biochar addition on soil respiration partitioning and root dynamics in apple orchard. *European Journal of Soil Science* 65: 186-195. DOI: 10.1111/ejss.12095

M. Ventura, G. Sorrenti, *P. Panzacchi*, E. George and G. Tonon (2013). Biochar reduces short-term nitrate leaching from A horizon in an apple orchard. *Journal of Environmental Quality*, 42 (1): 76-82. DOI: 10.2134/jeq2012/.0250

Panzacchi P., Tonon G, Ceccon C, Scandellari F, Ventura M, Zibordi M and Massimo Tagliavini (2012). Belowground carbon allocation and net primary and ecosystem productivities in apple trees (*Malus domestica*) as affected by soil water availability. *Plant and Soil* 360: 229-241. DOI: 10.1007/s11104-012-1235-2

Ceccon C, *Panzacchi P.*, Scandellari F., Prandi L., Ventura M., Russo

B., Millard P., Tagliavini M. (2011) Spatial and temporal effects of soil temperature and moisture and the relation to fine root density on root and soil respiration in a mature apple orchard. *Plant and Soil* 342 (1-2): 195-206. DOI: 10.1007/s11104-010-0684-8

Tonon G., Sohi S., Francioso O., Ferrari E., Montecchio D., Gioacchini P., Ciavatta C., *Panzacchi P.* and Powlson P., 2010. Effect of soil pH on chemical characteristics of physical soil fractions in two broadleaf forests and implication for soil organic matter modelling *European Journal of Soil Science*. 61:970-979. DOI: 10.1111/j.1365-2389.2010.01310.x

Tonon G., *Panzacchi P.*, Grassi G., Minotta G., Cantoni L., Bagnaresi U (2005) - Spatial dynamics of late successional species under *Pinus nigra* stands in the northern Apennines (Italy). *Annals of Forest Sciences* 62: 669-679. DOI: 10.1051/forest:2005059.

- **Articoli in riviste non indicizzate**

Panzacchi P., Scandellari F., Tonon G. e Tagliavini M. (2008) Contributo della decomposizione della lettiera alla nutrizione minerale delle colture arboree. *Italus Hortus* 15 (1): 37-48

Vacchiano G., Tonon G., *Panzacchi P.*, Muzzi E., Motta R (2006) Confronto tra tecniche di ripresa ottiche e digitali per la descrizione del clima luminoso nella foresta di Paneveggio (TN) *Forest@* 3 (2): 191-204

- **Atti di convegni**

Bani A., Borruso L., *Panzacchi P.*, Ventura M., Tonon G. and Brusetti L. (2016). Effect of aerial fertilization on microbial communities inhabiting oaks phyllosphere. American Microbiology Society – ASM Microbe Conference, June 16-20, 2016, BOSTON, MA. Poster presentation.

Giammarchi F., Vacchiano G., Ventura M., *Panzacchi P.*, Cherubini P., Tonon G. (2015). Changes in the spatio-temporal dynamics of a subalpine *Pinus cembra* stand after forest management interruption. X congresso SISEF, 15-18 settembre 2015, Firenze. Poster presentation.

Panzacchi P., Ventura M., Wellstein C., Angeli S., Brusetti L., Borruso L., Casagrande S., Scandellari F., Zerbe S., Tonon G. (2014). Effect of nitrogen deposition on structural and functional characteristics of a forest ecosystem in Trentino - Alto Adige: a multidisciplinary approach. Secondo congresso internazionale di selvicoltura, 26-29 novembre 2014, Firenze. Poster presentation.

Panzacchi P., Michie E., Ventura M., Davies C., Tonon G., Ineson P (2014) Effect of biochar on soil rhizosphere respiration in a wheat pot experiment. ELS2014 –The Earth Living Skin: Soil, Life and Climate

Changes. EGU – SSS Conference Bari | Italy | 22 – 25 September 2014

Masiello, C.A., Brewer C.E., Dugan B., Liu, Z., Gonnermann H.M., Zygourakis, K., Gao X., Davies, C.A., *Panzacchi P.*, Pyle, L.A (2013, October). Biochar Physical Properties Are Key To Understanding Environmental Performance. In Geological Society of America Abstracts with Programs (Vol. 45, No. 7, p. 0).

Masiello, C.A., Brewer C.E., Dugan B., Gonnermann H.M., Zygourakis, K., Davies, C.A., *Panzacchi P.*, Chuang VJ., Pyle, L.A. (2013, September). Charcoal chemistry: Irrelevant to environmental residence time?. In ABSTRACTS OF PAPERS OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY (Vol. 246). 1155 16TH ST, NW, WASHINGTON, DC 20036 USA: AMER CHEMICAL SOC.

Ventura M, *Panzacchi P.*, Muzzi E, Magnani F, Tonon G Effect of nitrogen and woody ash addition on the productivity and carbon cycle of a poplar short rotation coppice IX Congresso Nazionale SISEF, Multifunzionalità degli ecosistemi Forestali Montani: Sfide e Opportunità per la Ricerca e lo Sviluppo. Bolzano 16-19 Settembre 2013

Panzacchi P., Monti B, Lenzi D, Tattini F, Tonon G Comparison of non-invasive indirect method and trenching method to partitioning soil respiration in a hardwood temperate forest. IX Congresso Nazionale SISEF, Multifunzionalità degli ecosistemi Forestali Montani: Sfide e Opportunità per la Ricerca e lo Sviluppo. Bolzano 16-19 Settembre 2013

Giammarchi F., Vacchiano G, Bertagnolli A, Ventura M, *Panzacchi P.*, Cherubini P, Tonon G
Analysis of spatiotemporal dynamics of a swiss stone pine subalpine forest in the eastern italian alps. IX Congresso Nazionale SISEF, Multifunzionalità degli ecosistemi Forestali Montani: Sfide e Opportunità per la Ricerca e lo Sviluppo. Bolzano 16-19 Settembre 2013

Zuffa D., Cevenini L, Corradini M, *Panzacchi P.*, Minelli A, Tonon G, Studio di flussi di carbonio e stima della net biome production dei tappeti erbosi di un campo da golf in provincia di verona. IX Congresso Nazionale SISEF, Multifunzionalità degli ecosistemi Forestali Montani: Sfide e Opportunità per la Ricerca e lo Sviluppo. Bolzano 16-19 Settembre 2013

Ventura M., Sorrenti G., *Panzacchi P.*, Tonon G. (2012). Biochar reduces nitrogen leaching in an apple orchard. EUROSIL 2012

P. Panzacchi, C.A. Davies, M. Ventura, E.J. Michie and G. Tonon, 2012. Soil GHG emissions in a Miscanthus plantation as affected by increasing rates of biochar application. Geophysical Research Abstracts Vol. 14, EGU2012-10335-1, 2012

E. Michie, *P. Panzacchi*, C.A. Davies, S. Toet, and P. Ineson. Soil-plant-biochar interactions and effects on soil C and N cycling in a wheat greenhouse pot experiment. Geophysical Research Abstracts Vol. 14, EGU2012-10369-1, 2012

Maurizio Ventura, Chaobo Zhang, Elena Baldi, Giovanbattista Sorrenti, Giacomo Fava, Pietro Panzacchi, Giustino Tonon. (2011) Effect of biochar addition on soil respiration partitioning and root dynamic in an apple orchard. 3rd Annual UK Biochar Conference. Poster Presentation, p 46

Fava G., Ventura M., *Panzacchi P.* and Tonon G. (2010) Effect of biochar addition on soil respiration partitioning and nitrogen leaching in an apple orchard. 2nd Annual UK Biochar Conference. Poster Presentation, p 27.

Tonon G., Monti B., Lenzi D., Tattini f. and *Panzacchi P.* (2010) Comparison of non-invasive indirect method and trenching to partitioning soil respiration in a hardwood temperate forest. Geophysical Research Abstracts Vol. 12, EGU2010-14300.

Panzacchi P., Boldreghini P., Cantoni L., Gioacchini P. and Tonon G. (2010) Comparison of different methods to assess root litter carbon input to the soil in a young deciduous forest. Geophysical Research Abstracts Vol. 12, EGU2010-11646.

Tagliavini, M., P. Panzacchi, C. Ceccon, G. Liguori, C. Bertolla, F. Meggio, G. Tonon, L. Corelli Grappadelli, G. Celano, R. Gucci, A. Pitacco, P. Inglese. "Fluxes of carbon in Italian orchards." In First Symposium on Horticulture in Europe, Vienna, pp. 17-20. 2008.

Pietro Panzacchi, Giustino Tonon, Pietro Boldreghini, Lucia Cantoni, Christian Ceccon, Francesca Scandellari and Massimo Tagliavini. 2008 C balance in tree ecosystems: a productive orchard compared to an artificial forest. Acta of the 10th Congress of the European Society Of Agronomy. Italian Journal of Agronomy/ Rivista di Agronomia : 3 Suppl.: 861-862

Pietro Panzacchi, Giustino Tonon, Christian Ceccon, Francesca Scandellari and Massimo Tagliavini. 2008 Carbon balance of field grown apple (*Malus domestica*) trees. Acta of the 10th Congress of the European Society Of Agronomy. Italian Journal of Agronomy/ Rivista di Agronomia : 3 Suppl.: 863-864.

Panzacchi P, Tonon G., Scandellari F., Ventura M., Ceccon C., Zibordi M., Corelli Grappadelli L. and Massimo Tagliavini. Carbon partitioning to roots of field grown apple (*Malus domestica*) trees. 4th international Symposium on Physiological Processes in Root of Woody Plants. Bangor, UK 16th-20th september 2007

Panzacchi P, Boldreghini P, Cantoni L, Gioacchini P and Tonon G Stima

degli apporti di carbonio al suolo attraverso le radici in un rimboschimento di pianura: comparazione di metodi diretti ed indiretti. VI Congresso Nazionale SISEF, La gestione delle foreste tra cambiamenti globali e azioni locali. Arezzo 25-27 Settembre 2007.

Tonon G., Boldregghini P., Grassi G., Panzacchi P., Seufert G.
L' effetto della disponibilità idrica e della temperatura sulla respirazione del suolo è funzione della tessitura del suolo. VI Congresso Nazionale SISEF, La gestione delle foreste tra cambiamenti globali e azioni locali. Arezzo 25-27 Settembre 2007.

Panzacchi P, Faccini O, Cantoni L, Boldregghini P e Tonon G
Respirazione del suolo in un rimboschimento di pianura: stima della componente eterotrofa del flusso con il metodo del trenching in due anni di monitoraggio. VI Congresso Nazionale SISEF, La gestione delle foreste tra cambiamenti globali e azioni locali. Arezzo 25-27 Settembre 2007

Panzacchi P, Boldregghini P, Cantoni L, Gioacchini P and Tonon G.
Assessing root litter carbon inputs to the soil in a young deciduous forest: comparing different methods. 4th international Symposium on Physiological Processes in Root of Woody Plants. Bangor, Uk 16th-20th september 2007.

Panzacchi P, Tonon G, Scandellari F, Ventura M, Ceccon C, Zibordi M., Corelli Grappadelli L., Tagliavini M. (2006) Net primary and ecosystem productivities in an apple (*Malus domestica*) orchard. Presented at the Open Science Conference on the GHG Cycle in the Northern Hemisphere Sissi-Lassithi Crete GR – November 14-18, 2006, pp 95

Tonon G., Boldregghini P., Grassi G., Panzacchi P., Seufert G. 2006. Influence of soil texture on annual and inter-annual variability of soil respiration at four forest ecosystems. Open Science Conference on the GHG Cycle in the Northern Hemisphere. Sissi-Lassithi Crete GR – November 14-18, 2006 pp 137.

Tonon G., Boldregghini P., Grassi G., Panzacchi P., Seufert G. 2006. Seasonal variability and modeling of soil respiration in relation to soil temperature and moisture in a *Pinus pinaster* and a *Quercus ilex* stand in central Italy. Open Science Conference on the GHG Cycle in the Northern Hemisphere. Sissi-Lassithi Crete GR – November 14-18, 2006 pp 138.

Panzacchi P, Baravelli M, Gherardi M, Tonon G. Dinamiche successionali e spaziali in pinete di *Pinus nigra* dell'appennino emiliano romagnolo. V Congresso Nazionale SISEF. Foreste e società: cambiamenti, conflitti e sinergie. Grugliasco (TO), 27-30 settembre 2005.

Dati ulteriori

Presentazioni orali nell'ambito di conferenze scientifiche, nel corso degli ultimi 3 anni

Panzacchi P, Michie E, Ventura M, Davies C, Tonon G, Ineson P (2014) Effect of biochar on soil rhizosphere respiration in a wheat pot experiment. ELS2014 –The Earth Living Skin: Soil, Life and Climate Changes. EGU – SSS Conference Bari | Italy | 22 – 25 September 2014

Panzacchi P, Monti B, Lenzi D, Tattini F, Tonon G Comparison of non-invasive indirect method and trenching method to partitioning soil respiration in a hardwood temperate forest. IX Congresso Nazionale SISEF, Multifunzionalità degli ecosistemi Forestali Montani: Sfide e Opportunità per la Ricerca e lo Sviluppo. Bolzano 16-19 Settembre 2013. Presentazione orale selezionata

P. Panzacchi, C.A. Davies, M. Ventura, E.J. Michie and G. Tonon, 2012. Soil GHG emissions in a Miscanthus plantation as affected by increasing rates of biochar application. EGU General Assembly 2012, Vienna. Presentazione orale selezionata

Conoscenze linguistiche

Italiano: madrelingua

Inglese*: scritto B2, Orale: C1

Francese scritto B1, Orale: B2

* Cambridge English Level 2 Certificate, Grade A

Il sottoscritto, infine, esprime il proprio consenso affinché i dati personali forniti possano essere trattati, nel rispetto del decreto legislativo 196/2003, per gli adempimenti connessi alla presente procedura.

Data

Bolzano
18/11/2017

Firma



