




Carlo Emanuele Gessa

Professore Ordinario

Area Chimica

viale Fanin, 40 - 40127 Bologna

 051 2096200

 051 2096203

 carloemanuele.gessa@unibo.it

Professore Ordinario, cattedra di Chimica Agraria (1980) Direttore del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agroambientali (2006) Direttore del Consorzio Interuniversitario "Chimica del sistema suolo-pianta". costituito dalle Università di Bologna, Milano, Udine, Firenze, Perugia, Pisa, Napoli, Bari, Torino, Ancona.

Incarichi

ricopre o ha ricoperto le seguenti cariche:

- Direttore dell'Istituto di Chimica Agraria presso l'Università di Sassari (1980-1991) e dell'Università di Bologna (1991-2000);
- Presidente della Società Italiana di Chimica Agraria;
- Presidente del Centro di Studio per la Chimica e Biochimica dei Fitofarmaci del CNR presso l'Università di Perugia;
- Direttore del Consorzio Interuniversitario 'Chimica del sistema suolo-pianta' costituito dalle Università di Bologna, Milano, Udine, Firenze, Perugia, Pisa, Napoli, Bari, Torino e Ancona.
- Rappresentante dei proff. universitari di ruolo, nel Consiglio di Amministrazione dell'Università di Sassari;
- Membro del Consiglio Scientifico dell'Istituto per la fisiologia della maturazione e della conservazione del frutto delle specie arboree mediterranee del CNR di Sassari;
- Membro del Consiglio scientifico dell'Istituto per l'Applicazione delle tecniche chimiche avanzate ai problemi agrobiologici del CNR di Sassari;
- Membro della Commissione consultiva tecnico-scientifica del Piano Nazionale 'Lotta Fitopatologica Integrata' del Ministero delle Risorse Agricole Alimentari e Forestali;
- Membro della Commissione consultiva per i presidi sanitari del Ministero della Sanità (Biocidi);
- Membro supplente della Commissione consultiva per i presidi sanitari del Ministero della Sanità (Fitofarmaci).

Il Prof. Gessa è membro della Accademia delle Scienze, della Accademia Nazionale dell'Agricoltura e della Accademia Nazionale della Vite e del Vino.

Il Prof. Gessa è associato a diverse Società Scientifiche di rilievo nazionale ed internazionale.

Attività didattica

Chimica del suolo per i Corsi di laurea di:

- Tecnologie delle produzioni vegetali (Bologna)
- Scienze del territorio e dell'ambiente agroforestale (Bologna)
- Protezione delle piante e dei prodotti vegetali (Bologna)
- Verde ornamentale e tutela del paesaggio (Imola)

Biochimica Agraria per i Corsi di laurea di:

- Protezione delle piante e dei prodotti vegetali (Bologna)
- Verde ornamentale e tutela del paesaggio (Imola).

Attività di ricerca

Ha svolto la sua attività di ricerca studiando prevalentemente la fase colloidale del suolo, i meccanismi di interazione tra metalli e biomolecole i fenomeni di trasporto ionici a livello radicale nonché il comportamento dei fitofarmaci nell'ambiente.

Si è interessato in particolare:

- dei fenomeni di superficie e di scambio ionico nei fillosilicati e negli idrossili di alluminio e ferro;
- della caratterizzazione della frazione organica nel suolo e nei fertilizzanti organo-minerali;
- dell'interazione e degradazione chimica e fotochimica dei pesticidi nel suolo;
- dell'attività complessante e redox in sistemi binari, ternari e quaternari costituita da uno o più metalli e da una o più biomolecole;
- dell'assetto strutturale di biopolimeri nella rizosfera e nell'intefaccia suolo-radice;

- dell'effetto dei microelementi e metalli pesanti sulle funzionalità dell'interfaccia suolo-radice;
- dell'attività di esoenzimi legati alle frazioni colloidali del suolo e a biopolimeri, componenti il mucigel.

Publicazioni

Autore/coautore di circa 200 pubblicazioni per la maggior parte su riviste internazionali

- GESSA C. (2008). Soil-root interface. In: WARD CHESWORTH. Encyclopedia of soil science. (pp. 709 - 711). ISBN: 978-1-4020-3994-2. DORDRECHT: Springer (NETHERLANDS).
- GESSA C. (2008). Buffers, buffering. In: WARD CHESWORTH. Encyclopedia of soil science. (pp. 70 - 75). ISBN: 978-1-4020-3994-2. DORDRECHT: Springer (NETHERLANDS).
- GESSA C. (2008). La Chimica Agraria nella rivoluzione verde del XXI secolo. In: Atti del XXIV Convegno Nazionale Società Italiana di Chimica Agraria. XXIV Convegno Nazionale della Società Italiana di Chimica Agraria. Alghero. 1-4 Ottobre 2006. (pp. 12 - 32). s.l: s.n (ITALY).
- T. MIMMO, C. MARZADORI, GESSA C. (2008). Ca-polygalacturonate as a useful model to study the interaction of ions at the soil-root interface: aluminium as a case study. In: PABLO C. SANCHEZ. Progress in biopolymer Research. (pp. 165 - 192). ISBN: 978-1-60021-984-9. NEW YORK: Nova Science Publishers Inc. (UNITED STATES).
- BRASCHI, GESSA C. (2008). Degradazione di agrofarmaci nel suolo. In: M. GENNARI M. TREVISAN. Agrofarmaci Conoscenze per un uso sostenibile. (pp. 207 - 243). ISBN: 978-88-8372-444-2. BOLOGNA: OASI Alberto Perdisa (ITALY).
- BRASCHI, GESSA C. (2008). Degradazione di agrofarmaci nel suolo. In: MARA GENNARI E MARCO TREVISAN. Agrofarmaci - Conoscenze per un uso sostenibile. (pp. 207 - 243). ISBN: 978-88-8372-444-2. BOLOGNA: Oasi Alberto Perdisa (ITALY)
- S. BLASIOLI, I. BRASCHI, M. V. PINNA, A. PUSINO, GESSA C. (2008). Effect of undesalted dissolved organic matter from composts on persistence, adsorption, and mobility of cyhalofop herbicide in soils. JOURNAL OF AGRICULTURAL AND FOOD CHEMISTRY. vol. 56, pp. 4102 - 4111 ISSN: 0021-8561.
- MIMMO T., GHIZZI M., MARZADORI C., GESSA C. (2008). Organic acid extraction from rhizosphere soil: effect of field-moist, dried and frozen samples. PLANT AND SOIL. vol. 312, pp. 175 - 184 ISSN: 0032-079X. [ARTICOLO] L'articolo in oggetto rappresenta uno studio di tipo metodologico relativo alla conservazione e all'analisi di estratti acquosi dal suol.
- MIMMO T., CAVANI L., REGGIANI R., MARZADORI C., GESSA C. (2008). Interaction of organic and inorganic chromium species with Ca-polygalacturonate. BIOLOGY AND FERTILITY OF SOILS. vol. 44, pp. 521 - 526 ISSN: 0178-2762.
- M. V. PINNA, I. BRASCHI, S. BLASIOLI, GESSA C., A. PUSINO. (2008). Hydrolysis and Adsorption of Cyhalofop-Butyl and Cyhalofop-Acid on Soil Colloids. JOURNAL OF AGRICULTURAL AND FOOD CHEMISTRY. vol. 56, pp. 5273 - 5277 ISSN: 0021-8561.
- I. BRASCHI, S. CINTI, A. E. FALEO, O. LEONI, S. PALMIERI, GESSA C. (2008). Myrosinase immobilized on a highly demethylated pectin: Effect of soil water and organic matter content on the enzyme efficiency at soil-root interface. ITALIAN JOURNAL OF AGRONOMY. vol. 3 No. 3 supplement, pp. 143 - 144 ISSN: 1125-4718.
- G. MARINO, O. FRANCIOSO, P. CARLETTI, S. NARDI, GESSA C. (2008). Mineral Content and Root Respiration of In Vitro Grown Kiwifruit Plantlets Treated with Two Humic Fractions. JOURNAL OF PLANT NUTRITION. vol. 31, pp. 1074 - 1090 ISSN: 0190-4167
- MIMMO T., M. GHIZZI, C. MARZADORI and C.E. GESSA. (2007). Organic acid extraction from rhizosphere soil: effect of field-moist, dried and frozen samples. Rhizosphere 2, Montpellier.
- MIMMO T., MARZADORI C., MONTECCHIO D., GESSA C. (2005). Characterization of Ca-and Al-Pectate Gels by Thermal Analysis and FT-IR Spectroscopy. Carbohydrate Research, 340, 2510 - 2519.
- GESSA C., MIMMO T., DEIANA S. and MARZADORI C. (2005). Effect of Aluminum and pH on the Mobility of Phosphate Through a Soil-Root Interface Model. Plant and Soil. 272, 301 - 311.
- MARZADORI C., MIMMO T., PISI A., FILIPPINI G., DEIANA S., and GESSA C. (2005). A Scanning Electron Microscopy Study of a Calcium-Polygalacturonate Network in the Presence of Aluminum: A Model to Investigate Soil-Root Interface Processes. Communication in Soil Sci. and Plant Analysis, 36, 2397 - 2404.
- PUSINO A., PINNA M.V. and GESSA C. (2004). Azimsulfuron Sorption - Desorption on Soil. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 11, 3462 - 3466
- PUSINO A., PETRETTO S. and GESSA C. (2004). Sorption of primisulfuron on soil, and inorganic and organic soil colloids. European Journal of Soil Science, 55, 175 - 182.
- DEIANA S.; PREMOLI A. ,SENETTE C., and GESSA C. (2004). Influence of Copper on the Accumulation of Iron by the Root Polyuronic. Components. Recent Res. Devel. Plant Sci., 2, 161 - 180.
- MIMMO T., MARZADORI C., FRANCIOSO O., DEIANA S., and GESSA C. (2003). Effects of alluminum sorption on calcium polygalacturonate network used as soil-root interface model. Biopolymer. Biospectroscopy, 70, 655-661.
- PUSINO A., FIORI M.G., BRASCHI I. and GESSA C. (2003). Adsorption and desorption of triasulfuron by soil. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 51, 5350-5354.
- BORGHETTI C., GIOACCHINI P., MARZADORI C., and GESSA C. (2003).Activity and stability of urease -

hydroxiapatite and urease - hydroxiapatite - humic acid complexes. *Biol.Fertil. Soil.* 38, 96 -101.

- DEIANA S., PREMOLI A., SENETTE C., GESSA C. and MARZADORI C. (2003). Role of Uronic Acid Polymers on the Availability of Iron to Plants. *J. Plant nutrition.* 26, 1927-1941.
- PUSINO A., BRASCHI I. and GESSA C. (2003). Adsorption and desorption of Triasulfuron by Soils. *J. Agr. Food Chemistry*, 51, 5350-5354.
- CAVANI L.,CIAVATTA C.and GESSA C., (2003). Identification of organic matter from peat leonardite,and lignite fertilisers using humification parameters and electrofocusing. *Bioresource Tecnology.* 86, 45-52.
- CAVANI L.,CIAVATTA C.and GESSA C., (2003). Determination of free L- and D-alanine in hydrolysed protein fertilisers by capillary electrophoresis. *Journal of Chromatography A.* 985, 463-469.
- DEIANA, S., GESSA C., PALMA, A., PREMOLI A., and SENETTE C. (2003). Influence of organic acids exuded by plants on the interaction of copper with the polysaccharidic components of the root mucilages. *Organic Geochemistry*, 34,651-660.
- FRANCIOSO O., CIAVATTA C., MONTECCHIO D., TUGNOLI V., SÁNCHEZ-CORTÉS S., AND GESSA C. (2003). Quantitative estimation of peat, brown coal and lignite humic acids using chemical parameters, 1H-NMR and DTA analyses. *Biosresource Technology*, 88, 189-195.
- PUSINO A., GELSOMINO A., FIORI MARIA G. and GESSA C. (2003). Adsorption of two quinoline carboxylic acid herbicides on homoionic montmorillonites. *Clays and Clay Minerals.* 51, 143-149.