

CURRICULUM VITAE

- Istruzione**
- Diploma di Maturità Scientifica conseguito nel 2010 presso il Liceo di “Ekounou” (Yaunde- Camerun).
 - Laurea in Scienze biomediche conseguita il 25/09/2013 presso l’Università di Dschang (Camerun), Facoltà di Scienze, con votazione finale di 14/20.
 - Laurea Magistrale in Farmacia conseguita il 14/07/2017 presso l’Università di Camerino, Scuola di Scienze del Farmaco e dei Prodotti della salute con votazione finale di 110 e lode; tesi sperimentale in chimica degli alimenti dal titolo **Ottimizzazione di un metodo di estrazione di composti fenolici da legumi ed analisi mediante HPLC-MS/MS.**
- Qualifiche ed esperienze professionali**
- **Abilitazione alla professione di Farmacista** conseguita nel novembre 2017 previo superamento Esame di Stato presso l’Università degli Studi di Camerino.
 - Titolare di una **borsa di dottorato** (dal 30/11/2017 al 29/11/2020), nel settore scientifico disciplinare Chim 10/ Chimica degli Alimenti, presso l’Università degli Studi di Camerino. Attività di ricerca: **“Sviluppo di nuovi alimenti funzionali nel comparto lattiero caseario: Innovazione e sfide”.**
 - Partecipazione alla **Scuola di Spettrometria di Massa** presso l’Università degli Studi di Siena dal 12 al 16 marzo 2018.
 - Partecipazione alla **Scuola di Comunicazione Scientifica** presso l’Università degli Studi di Camerino dal 23 al 26 luglio 2018.
- Attività didattica universitaria**
- Insegnamento all’interno del laboratorio didattico per l’unità didattica **“Analisi dei Farmaci 1 (CFU 9)”** del corso di Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche presso l’Università degli Studi di Camerino per gli Anni Accademici 2017-18, 2018-19, 2019-20.
- Attività scientifica**
- I progetti di ricerca a cui ha partecipato da 2017 hanno riguardato il settore della Chimica degli Alimenti più specialmente la ricerca dedicata **alla Qualità e Sicurezza Alimentare, e allo sviluppo di alimenti funzionali.**
La sua attività di ricerca è documentata da **17 pubblicazioni** su riviste scientifiche internazionali (da Scopus h-index 5, citazioni 64), presenti in banca dati ISI con impact factor (1 senza IF), da **4 pubblicazioni “in estenso”** (proceedings), da **20 comunicazioni a convegni nazionali, internazionali e workshop** (10 comunicazioni orali e 10 comunicazioni poster).

La sua produzione scientifica verte su:

- Ideazione e sviluppo di nuovi alimenti funzionali fortificati con vitamina D o steroli/stanoli vegetali per la prevenzione e la riduzione del rischio dell'insorgenza di patologie (malattie cardiovascolare, osteoporosi).
 - Sviluppo di nuovi metodi analitici per l'analisi di composti bioattivi e/o tossici negli alimenti mediante tecniche di estrazione quali SPE, SPME, LLE, PLE e tecniche strumentali quali LC-DAD, LC-MS, LC-MS-MS, GC-MS.
 - Caratterizzazione di sostanze ad attività nutraceutica contenute in matrici di origine vegetale (piante di interesse alimentare) mediante le tecniche analitiche sopracitate.
 - Ideazione di nuovi sistemi di "active packaging" per la conservazione di alimenti freschi.
 - Studio e caratterizzazione di oli essenziali estratti da piante e valutazione della loro attività biologica.
 - Valorizzazione dei sottoprodotti e degli scarti dell'industria alimentare tipo fondi di caffè.
- È co-relatore di **4 tesi sperimentali** per i corsi di laurea in Farmacia e Chimica e Tecnologie Farmaceutiche.
- Sviluppo di prodotti caseari arricchiti con vitamina D.
 - Sviluppo di nuovi prodotti caseari arricchiti con vitamina D₃.
 - Packaging biodegradabile per alimenti: valutazioni della performance di conservazione.
 - Sviluppo di nuovi prodotti caseari arricchiti con fitosteroli.

Esperienze internazionali

- Dal 03 febbraio al 28 marzo 2020 (**2 mesi**) ha trascorso un periodo come *visiting Researcher* presso la "**Technical University of Dresden**" (Germania), Facoltà di Chimica, Dipartimento di Chimica degli Alimenti, nel gruppo di ricerca del Prof. Henle, lavorando sullo **studio mediante HPLC-MS-MS delle reazioni chimiche dei fitosteroli e della vitamina D durante la trasformazione dei prodotti alimentari.**

Publicazioni scientifiche

- 1) Caprioli, G., Nzekoue, F. K., Giusti, F., Vittori, S., & Sagratini, G. (2018). Optimization of an extraction method for the simultaneous quantification of sixteen polyphenols in thirty-one pulse samples by using HPLC-MS/MS dynamic-MRM triple quadrupole. *Food chemistry*, 266, 490-497.
- 2) Nzekoue, F. K., Caprioli, G., Fiorini, D., Torregiani, E., Vittori, S., & Sagratini, G. (2019). HS-SPME-GC-MS technique for FFA and hexanal analysis in different cheese packaging in the course of long-term storage. *Food Research International*, 121, 730-737.
- 3) Ojah, E. O., Moronkola, D. O., Petrelli, R., Nzekoue, F. K., Cappellacci, L., Giordani, C., ... & Tabudravu, J. N. (2019). Chemical composition of ten essential oils from calophyllum inophyllum linn and their toxicity against artemia salina. *European Journal of Pharmaceutical and Medical Research*, 6(12), 185-194.
- 4) Benelli, G., Pavela, R., Petrelli, R., Nzekoue, F. K., Cappellacci, L., Lupidi, G., ... & Canale, A. (2019). Carlina oxide from Carlina acaulis root essential oil acts as a potent mosquito larvicide. *Industrial Crops and Products*, 137, 356-366.

- 5) Caprioli, G., Nzekoue, F. K., Fiorini, D., Scocco, P., Trabalza-Marinucci, M., Acuti, G., ... & Catorci, A. (2020). The effects of feeding supplementation on the nutritional quality of milk and cheese from sheep grazing on dry pasture. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 71(1), 50-62.
- 6) Nzekoue, F. K., Khamitova, G., Angeloni, S., Sempere, A. N., Tao, J., Maggi, F., ... & Caprioli, G. (2020). Spent coffee grounds: A potential commercial source of phytosterols. *Food Chemistry*, 126836.
- 7) Benelli, G., Pavela, R., Rakotosaona, R., Nzekoue, F. K., Canale, A., Nicoletti, M., & Maggi, F. (2020). Insecticidal and mosquito repellent efficacy of the essential oils from stem bark and wood of *Hazomalania voyronii*. *Journal of Ethnopharmacology*, 248, 112333.
- 8) Debbabi, H., El Mokni, R., Nardoni, S., Chaieb, I., Maggi, F., Nzekoue, F. K., ... & Hammami, S. (2020). Chemical diversity and biological activities of essential oils from native populations of *Clinopodium menthifolium* subsp. *ascendens* (Jord.) Govaerts. *Environmental Science and Pollution Research*, 1-10.
- 9) Nzekoue, F. K., Caprioli, G., Ricciutelli, M., Cortese, M., Alesi, A., Vittori, S., & Sagratini, G. (2020). Development of an innovative phytosterol derivatization method to improve the HPLC-DAD analysis and the ESI-MS detection of plant sterols/stanols. *Food Research International*, 131, 108998.
- 10) Angeloni, S., Nzekoue, F. K., Navarini, L., Sagratini, G., Torregiani, E., Vittori, S., & Caprioli, G. (2020). An analytical method for the simultaneous quantification of 30 bioactive compounds in spent coffee ground by HPLC-MS/MS. *Journal of Mass Spectrometry*, e4519.
- 11) Nzekoue, F. K., Angeloni, S., Caprioli, G., Cortese, M., Maggi, F., Marconi, U. M. B., ... & Vittori, S. (2020). Fiber-Sample Distance, An Important Parameter To Be Considered in Headspace Solid-Phase Microextraction Applications. *Analytical Chemistry*, 92(11), 7478-7484.
- 12) Mihaly Cozmuta, A., Peter, A., Mihaly Cozmuta, L., Nicula, C., Apjok, R., Drazic, G., Nzekoue, F. K., ... & Peñas, A. (2020). Impact of packaging properties on the physical-chemical-microbiological-sensory characteristics of Ricotta cheese during storage. *Packaging Technology and Science*, 33(1), 27-37.
- 13) Nzekoue, F. K., Angeloni, S., Navarini, L., Angeloni, C., Freschi, M., Hrelia, S., ... & Caprioli, G. (2020). Coffee silverskin extracts: Quantification of 30 bioactive compounds by a new HPLC-MS/MS method and evaluation of their antioxidant and antibacterial activities. *Food Research International*, 109128.
- 14) Maiza, A.#, Nzekoue, F. K.#, Ghazouani, T., Afif, M., Caprioli, G., Fiorini, D., ... & Marucci, G. (2020). Butter oil (ghee) enrichment with aromatic plants: Chemical characterization and effects on fibroblast migration in an in-vitro wound healing model. *Arabian Journal of Chemistry*.
- 15) Nzekoue, F. K., Alesi, A., Vittori, S., Sagratini, G., & Caprioli, G. (2020). Development of a functional whey cheese (ricotta) enriched in phytosterols: Evaluation of the suitability of whey cheese matrix and processing for phytosterols supplementation. *LWT*, 110479.
- 16) Ricciutelli, M.#, Nzekoue, F. K.#, Caprioli, G., Sagratini, G., Alesi, A., Vici, G., & Polzonetti, V. (2020). Study of the effect of marination treatment on garlic bioactive

compounds through an innovative HPLC-DAD-MS method for alliin and curcuminoids analysis. *LWT*, 131, 109788.

- 17) Huang X., Nzekoue, F. K., Silvi. S., Sagratini. G., Drazic. G., Penas. A., & Verdenelli C. (2020). Lactobacillus Strains Treatment on Commercial Packaging Paper as Preliminary Study for Extending the Shelf-Life of Chicken Meat. *HSOA Journal of Biotech Research & Biochemistry*.

Progetti di Ricerca

- Componente del Progetto M-ERA NET 2016 dal titolo “**Active GRaphene based FOOD packaging systems for a modern society**” GRAFOOD. Partners: Romania, Slovenia, Spagna, Italia, finanziato per un totale di 581.260 euro (2017-2020).
- Componente del progetto “**Sviluppo di nuovi alimenti funzionali nel comparto lattiero caseario**” finanziato da Sabelli spa, anni 2018-19.
- Componente del progetto “**Estensione delle attività di ricerca e sviluppo del progetto denominato sviluppo di nuovi alimenti funzionali nel comparto lattiero caseario**” finanziato da Sabelli spa, anno 2020.

Lavori “in estenso” o proceedings

- 1) Delgado-Ospina, J., Acquaticci, L., Molina-Hernandez J.B., Rantsiou K., Martuscelli, M., Nzekoue, F. K., Vittori, S., Paparella, A., & Chaves-López. C. Exploring the capability of yeast isolated from Colombian fermented cocoa beans to form and degrade biogenic amines in a lab-scale model system for cocoa fermentation. *Microorganisms*. 2020.
- 2) Mustafa, A., Angeloni S., Nzekoue, F. K., Abouelenein, D., Sagratini, G., Caprioli G., & Torregiani, E. An overview on truffle aroma and main volatile compounds. *Molecules*. 2020.
- 3) Nzekoue, F. K., Henle, T., Caprioli, G., Sagratini, G., & Hellwig, M., Pilot studies on the chemical reaction in food between oxysterols/oxyphytosterols and proteins. *Foods*. 2020.
- 4) Nzekoue, F. K., Alesi, A., Vittori, S., Caprioli, G. & Sagratini, G. Development of functional whey cheese enriched in vitamin D3: nutritional composition, fortification, analysis and stability study during cheese processing and storage. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*.

Comunicazioni posters

- 1) Giovanni Caprioli, Federica Giusti, Franks Kamgang Nzekoue, Massimo Ricciutelli, Elisabetta Torregiani, Sauro Vittori, Gianni Sagratini. Development of a new analytical method for the simultaneous quantification of sixteen polyphenols in pulses. *Convegno Alimenti e nutraceutici: qualità e salute del consumatore, Auditorium Benedetto XII, Camerino 4 Luglio 2017. PO Book of Abstract pag. 55.*
- 2) Franks Kamgang Nzekoue, Giovanni Caprioli, Federica Giusti, Massimo Ricciutelli, Elisabetta Torregiani, Sauro Vittori, Gianni Sagratini. Development of a new HPLCMS/MS method for the simultaneous quantification of sixteen polyphenols in

pulses. PO 7, 50 anni in MS Tantem, dove siamo arrivati e dove andiamo. Firenze, Università degli Studi di Firenze, 12 Dicembre 2017.

- 3) Franks Kamgang Nzekoue, Elisa Vittori, Sauro Vittori, Giovanni Caprioli, Gianni Sagratini. Free fatty acids and hexanal as shelf life markers in cheese: evaluation of food packaging efficiency through a quantitative HS-SPME-GC-MS method. Poster communications (PO) n°689, Book of Abstract pag. 1205. XXII International Mass Spectrometry Conference, Florence (Italy), 26-31 August 2018.
- 4) Franks Kamgang Nzekoue, Giovanni Caprioli, Dennis Fiorini, Sauro Vittori, Gianni Sagratini. Free fatty acids and hexanal monitoring in cheese by HS-SPME-GCMS: evaluation of food packaging efficiency. PO11 Book of Abstract pag 90. CHIMALI, XII Italian Food Chemistry Congress, 24-27 September 2018, Camerino (MC) Italy.
- 5) Giovanni Caprioli, Franks Kamgang Nzekoue, Sauro Vittori, Gianni Sagratini. Development of a new HPLC MS/MS method for the simultaneous quantification of sixteen polyphenols in pulses. PO10 Book of Abstract pag 89. CHIMALI, XII Italian Food Chemistry Congress, 24-27 September 2018, Camerino (MC) Italy.
- 6) Franks Kamgang Nzekoue, Giovanni Caprioli, Xiaohui Huang, Stefania Silvi, Gianni Sagratini. Active graphene-based food packaging systems for a modern society (GRAFOOD) PO09 Book of Abstract pag 88. CHIMALI, XII Italian Food Chemistry Congress, 24-27 September 2018, Camerino (MC) Italy.
- 7) Giovanni Caprioli, Franks Kamgang Nzekoue, Dennis Fiorini, Paola Scocco, Gianni Sagratini, Andrea Catorci. Composition and quality of milk and cheese from sheep grazing on dry pasture: effects of feeding supplementation PO08 Book of Abstract pag 87. CHIMALI, XII Italian Food Chemistry Congress, 24-27 September 2018, Camerino (MC) Italy.
- 8) Massimo Ricciutelli, Franks Kamgang Nzekoue, Giovanni Caprioli, Manuela Cortese, Dennis Fiorini, Renzo Galli, Riccardo Zeppa, Sauro Vittori, Gianni Sagratini. Monitoring of biogenic amines in organic and conventional chicken by HPLC-ESI-QTOFMS analysis. Book of abstract pag. 251-252, P52. 6th MS Food Day, Camerino 25-27 Settembre 2019.
- 9) Xiaohui Huang, Franks Kamgang Nzekoue, Maria Magdalena Coman, Anca Peter, Catalina Mihaela Talasman, Goran Drazic, Antonio Peñas, Maria Cristina Verdenelli, Gianni Sagratini and Stefania Silvi. Characterization of probiotics as active agent in PLA packaging for counteracting spoilage in ricotta cheese. 4° Convegno a cura delle Piattaforme Tematiche di Ateneo su “Alimenti e Nutrizione” e “Salute Umana e Animale”. Cibo e nutraceutici: parola chiave “caratterizzazione”, Camerino, 09 luglio 2019.
- 10) Franks Kamgang Nzekoue, Sauro Vittori, Gianni Sagratini. Development of new functional dairy products. XXIV Workshop on the Developments in the Italian PhD Research on Food Science Technology and Biotechnology. Florence 11-13 September 2019.

**Comunicazioni
orali a convegni
e workshop**

- 1) Federica Giusti, Giovanni Caprioli, Franks Kamgang Nzekoue, Massimo Ricciutelli, Elisabetta Torregiani, Sauro Vittori, Gianni Sagratini. Simultaneous Quantification of Sixteen Polyphenols in Pulses by High-Performance Liquid Chromatography – Dynamic MRM Triple Quadrupole Tandem Mass Spectrometry (HPLC-MS/MS). CO n 43, Book of Abstract pag. 149-150. 5th MS Food day, Bologna 11-13 ottobre 2017.
- 2) Franks Kamgang Nzekoue, E. Vittori, S. Vittori, G. Caprioli and G. Sagratini. Free fatty acids and hexanal as shelf life markers in cheese: evaluation of food packaging efficiency through a quantitative HS-SPME-GC-MS method. 6th MS J-Day, Roma, CO n°13, Book of Abstract pag 26. 28 maggio 2018.
- 3) Franks Kamgang Nzekoue, Elisa Vittori, Sauro Vittori, Giovanni Caprioli, Gianni Sagratini. Preservation of cheese quality: evaluation of food packaging efficiency through the monitoring of free fatty acids and hexanal by HS-SPME-GC-MS. Book of Abstract CO pag. 25. ISBN: 978-88-6768-034-4. Cibo e nutraceutici: direzione salute, Camerino 10 luglio 2018, Auditorium Benedetto XIII - via Le Mosse - Colle Paradiso.
- 4) Giovanni Caprioli, Massimo Ricciutelli, Sauro Vittori, Franks Kamgang Nzekoue, Gianni Sagratini. Simultaneous quantification of sixteen polyphenols in 31 legumes by using HPLC-MS/MS DYNAMIC-MRM triple quadrupole. Oral communications (CO) n°76, Book of Abstract pag. 692. XXII International Mass Spectrometry Conference, Florence (Italy), 26-31 August 2018.
- 5) Franks Kamgang Nzekoue, Giovanni Caprioli, Sauro Vittori and Gianni Sagratini. Polyphenols in pulses: quantification in different varieties through an innovative HPLC-MS/MS method. 18th European Young Cereal Scientists and Technologists Workshop (18th EYCSTW). San Benedetto del Tronto (Italy), April 15-17, 2019.
- 6) Gianni Sagratini, Franks Kamgang Nzekoue, Xiaohui Huang, Anca Peter, Leonard Mihaly Cozmuta, Camelia Nicula, Anca Mihaly Cozmuta, Robert Apjok, Catalina Mihaela Talasman, Goran Drazic, Antonio Peñas, Antonio Jesús Calahorro, Maria Magdalena Coman, Maria Cristina Verdenelli, Giovanni Caprioli, Sauro Vittori, Stefania Silvi, GRAFOOD: ‘Active GRAPHene based FOOD packaging system for a modern society’, XX EUROFOOD CHEM, 17-19 June 2019, Porto (Portugal).
- 7) Franks Kamgang Nzekoue, Giovanni Caprioli, Sauro Vittori, Gianni Sagratini. Development of a new functional dairy product enriched in phytosterols: the importance of food chemistry. OC Fu04, Book of abstract pag. 47. XX Euro Food Chemistry Congress, Porto, 17-19 June 2019.
- 8) Giovanni Caprioli, Simone Angeloni, Franks Kamgang Nzekoue, Luciano Navarini, Gianni Sagratini, Sauro Vittori. Simultaneous quantification of 30 different bioactive compounds including polyphenols in spent coffee ground and coffee silverskin by

HPLC-MS/MS triple quadrupole. OC Fu11, Book of abstract pag. 54. XX Euro Food Chemistry Congress, Porto, 17-19 June 2019.

- 9) Franks Kamgang Nzekoue, Giovanni Caprioli, Sauro Vittori, Gianni Sagratini. Development of phytosterols enriched cheese. 4° Convegno a cura delle Piattaforme Tematiche di Ateneo su “Alimenti e Nutrizione” e “Salute Umana e Animale”. Cibo e nutraceutici: parola chiave “caratterizzazione”, Camerino, 09 luglio 2019.
- 10) Franks Kamgang Nzekoue, Giovanni Caprioli, Alessandro Alesi, Sauro Vittori and Gianni Sagratini. Phytosterols: structural diversity, health benefits, supplementation, analytical methods and challenges. 4th International Symposium on Phytochemicals in Medicine and Food. Xi'an (China), November 30-December 5, 2020.

**Partecipazione a
convegni
scientifici e
scuole**

1. **African Training on Galenic Laboratory.** Dipartimento di Biologia dell'Università di Roma Tor Vergata. Settembre 12 – 15, 2016.
2. **1° International Conference** organized by **International Hub for Coffee Research and Innovation.** Novembre 30 - dicembre 1, 2017. Aula Franco Ugo Rollo. Camerino, Italia.
3. **50 anni in MS-tandem. Dove siamo arrivati e dove andiamo?** Dicembre 12, 2017. Rettorato - Aula Magna, Piazza San Marco 4, Firenze Italia.
4. **6° MS J DAY.** Maggio 28, 2018. Aula Magna, Università La Sapienza, Roma, Italia.
5. **VIII Congresso Nazionale SINut.** Giugno 15-16, 2018. Hotel Savoia Regency. Bologna, Italia.
6. **European summer school of Nutrigenomics,** Giugno 25-29, 2018. Jesi, Italia.
7. **Cibo e Nutraceutici: direzione salute.** Luglio 10, 2018. Auditorium Benedetto XIII. Camerino, (MC), Italia.
8. **Summer School in Comunicazione Scientifica,** luglio 23-26, 2018. Unicam, Camerino, Italia.
9. **XXII International Mass Spectrometry Conference,** Agosto 26-31, 2018. Florence, Italy.
10. **XII Italian Food Chemistry Congress.** September 24-27, 2018. Camerino, Italia.
11. **GRAFOOD workshop.** Maggio 06-10, 2019. Jaen, Spagna.
12. **18th European Young Cereal Scientists and Technologists Workshop:** Aprile 15-17, 2019. San Benedetto del Tronto, Italia.
13. **IX Congresso Nazionale SINut:** 30 Maggio - 01 Giugno, Bologna, Italia.

14. EUROFOODCHEM: Giugno, 17-19, 2019, Porto, Portugal.

15. Piattaforme Tematiche di Ateneo su “Alimenti e Nutrizione” e “Salute Umana e Animale”: Luglio, 9, Camerino, Italia.

16. MS FOOD DAY: Settembre, 25-27, 2019, Camerino, Italia.

17. Workshop Food processing and food allergies: Febbraio, 19, 2020, Dresda, Germania.

18. Global Food Venture Programme - Stage 1 (Summer School) organizzato dall'Istituto Europeo di Innovazione e Tecnologia (EIT Food): Giugno 8 – 17, 2020.

19. 4th International Symposium on Phytochemicals in Medicine and Food. Xi'an (Cina), novembre 30 - dicembre 5, 2020.

Lingue

- Padronanza dell'Italiano parlato e scritto.
- Padronanza dell'Inglese parlato e scritto.
- Padronanza del francese parlato e scritto.

Conoscenze informatiche

- Uso del personal computer e dei pacchetti applicativi più comuni: Windows, Office, Google, ecc.; utilizzo di software specifici per la chimica: Chemoffice, Hyperchem, Acd Labs, ecc.