



**Sonia Calligaris**

## **RUOLO ATTUALE**

*Professoressa associata*

### **Informazioni personali**

Gorizia, 02/09/1973

Italiana

☒: Udine, via Sondrio 2a

✉: sonia.calligaris@uniud.it

☎ +39 0432558571

### **Esperienza lavorativa**

*Dal 2018 ad oggi*

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI UDINE**

Docente di Tecnologie Alimentari, settore scientifico AGR15

*Dal 2010 Al 2018 qualifica ricercatore*

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI UDINE**

Docente di Tecnologie Alimentari, settore scientifico AGR15

*Dal 2003 Al 2010 qualifica assegnista di ricerca*

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI UDINE**

Settore scientifico AGR15

### **Istruzione e Formazione**

Data 2003

**Università degli studi di Udine**

Dottore di ricerca in scienze e tecnologie degli alimenti presso l'Università degli studi di Udine. Titolo della tesi "effetto di variabili compositive e strutturali sulla stabilità dei lipidi in sistemi alimentari"

Data 1998

**Università degli studi di Udine**

Laura magistrale in Scienze e Tecnologie alimentari presso l'Università degli Studi di Udine. Titolo della tesi "effetto di alcune variabili compositive e di processo sulle proprietà antiossidanti dei prodotti della reazione di Maillard in sistemi modello".

Data 1993

**Liceo Scientifico duca degli Abruzzi**

**Gorizia**

**Maturità Scientifica**

### **Capacità e competenze personali**

Madrelingua	Italiana
Altre lingue	Inglese Livello B2

## Attività didattica

Dal 2003 S. Calligaris svolge attività didattica in modo continuativo in diverse Università italiane. Di seguito vengono riportati gli insegnamenti ricoperti nell'ambito di corsi di laurea triennali e di laurea magistrale di Università Italiane. In particolare, gli insegnamenti attualmente ricoperti sono:

Tipologia di corso di studi	Insegnamento	Modulo	Sede universitaria
Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Alimentari	Sistemi di gestione della sicurezza e della qualità.  <i>Insegnamento fondamentale (curricula scienze e tecnologie alimentari e controllo e gestione della qualità)</i>	Progettazione e gestione dei sistemi di qualità e stima della shelf-life  (6 CFU)	Università degli Studi di Udine
Laurea Magistrale in allevamento e Benessere Animale	Filiere dei prodotti di origine animale	Tecnologie di trasformazione (6 CFU)	Università degli Studi di Udine
Laurea triennale in Scienze e Tecnologie Alimentari	Tecnologie degli oli e grassi	Corso opzionale (3 CFU)	Università degli Studi di Udine
Laurea triennale in scienza e Cultura del cibo	Evoluzione e scenari nel mondo del cibo	Corso opzionale (5 CFU)	Università degli Studi di Udine
Master di primo livello "Coffee Economics and Science Ernesto Illy"	Industrial processes	Industrial processes	Corso interateneo Università di Udine e Università di Trieste

## Altre attività

Dal 2019 ad oggi è Editor in Chief della rivista Food Structure – Elsevier

Coordinatore del progetto Erasmus+ per gli accordi bilaterali tra l'Università degli Studi di Udine e l'Università di Lubljana, SLO.

Rappresentante del DI4A della commissione Master dell'Università di Udine

Parte del Comitato Scientifico del Gruppo Active Ageing dell'Università di Udine

## Publicazioni recenti dal 2020

Dal 2020 ad oggi
Calligaris S., Alongi M., Lucci P., Anese M. Effect of different oleogelators on lipolysis and curcuminoid bioaccessibility upon in vitro digestion of sunflower oil oleogels. Food Chemistry, 2020, 314, 126146
Plazzotta S., Calligaris S., Manzocco L. Structural characterization of oleogels from whey protein aerogel particles. Food Research International, 2020, 132, 109099
Conte L., Milani A., Calligaris S., Rovellini P., Lucci P., Nicoli M.C. Temperature Dependence of Oxidation Kinetics of Extra Virgin Olive Oil (EVOO) and Shelf-Life Prediction. Foods, 2020, 9, 295 (open access)
Melchior S., Marino M., Innocente N., Calligaris S., Nicoli M.C. Effect of different biopolymer-based structured systems on the survival of probiotic strains during storage and in vitro digestion. Journal of the Science of Food and Agriculture, 2020, 100(10), 3902-3909
Manzocco L., Romano G., Calligaris S. *, Nicoli M.C. Modelling the effect of the oxidation status of the ingredient oil on stability and shelf life of low moisture bakery products: the case study of crackers. Foods, 2020, 9, 749 (open access)

Fayaz, G., Polenghi O., Giardina A., Cerne V., Calligaris S*. Structural and rheological properties of medium-chain triacylglyceride oleogels. <i>International Journal of Food Science and Technology</i> , 2021, 56(2), 1040-1047
Melchior S., Calligaris S. *, Bisson G., Manzocco L. Understanding the impact of moderate intensity pulsed electric fields (MIPEF) on structural and functional characteristics of pea, rice and gluten concentrates. <i>Food and Bioprocess Technology</i> , 2020, 13, 2145–2155
2021
Peressini D., Melchior S., Berlese M., Calligaris S. Application of high-pressure homogenization to tailor the functionalities of native wheat starch. <i>Journal of the Science of Food and Agriculture</i> , 2021, 101(7), 2668-2675
Melchior S., Marino M., Innocente N., Nicoli M.C., Calligaris S. Effect of formulation and structure of monoglyceride-based gels on viability of <i>Lactobacillus rhamnosus</i> upon in vitro digestion. <i>Food &amp; Function</i> , 2021, 12(1), 351-361 ( <i>open access</i> )
Manzocco L., Plazzotta S., Calligaris S. Exploring the potentialities of photo-induced glycation to steer protein functionalities: the study case of freeze-dried egg-white proteins/carbohydrates mixtures. <i>Foods</i> 2021, 10(1), 26; ( <i>open access</i> )
Calligaris S., Plazzotta S., Barba L., Manzocco L. Design of roll-in margarine analogous by partial drying of monoglyceride-structured emulsions. <i>European Journal of Lipid Science and Technology</i> . 2021, 123(3), 2000206
Calligaris S., Plazzotta S., Basso F., Manzocco L. Study on the possibility of developing food-grade hydrophobic bio-aerogels by using an oleogel template approach. <i>Current Research in Food Science</i> , 2021, 4, 115-120 ( <i>open access</i> )
Plazzotta S., Moretton M., Calligaris S. *, Manzocco L. Physical, chemical, and techno-functional properties of soy okara powders obtained by high pressure homogenization and alkaline-acid recovery. 2021, <i>Food and Bioproducts Processing</i> , 128, 95-101
Voce S., Calligaris S., Comuzzo P. Effect of a yeast autolysate produced by high pressure homogenization on white wine evolution during ageing. <i>Journal of Food Science and Technology</i> , 2021, 58(10):4045–4054.
Manzocco L., Plazzotta S., De Vries A., Powel J., Rousseau D., Calligaris S. Structural characterization and sorption capability of whey protein aerogels obtained by freeze-drying or supercritical drying. <i>Food Hydrocolloids</i> , 2021, 122, 107117
Stella Plazzotta, Isabella Jung, Baldur Schroeter, Raman P Subrahmanyam, Irina Smirnova, Sonia Calligaris *, Pavel Gurikov, Lara Manzocco. Conversion of whey protein aerogel particles into oleogels: effect of oil type on structural features. <i>Polymers</i> , 13(23), 4063, 2021.
2022
Alongi M., Lucci P.; Clodoveo M., Schena P., Calligaris S. Oleogelation of extra virgin olive oil by different oleogelators affects the physical properties and the stability of bioactive. <i>Food Chemistry</i> , 2022, 368, 130779
Melchior S., Calligaris S. *, Moretton M., Manzocco L., Nicoli M.C. Shaping technological functionalities and digestibility of pea protein concentrate by high pressure homogenization. <i>Food and Bioproducts Processing</i> . 2022, 131, 77-85
Sofia Melchior, Sonia Calligaris*, Marilena Marino, Francesca D'Este, Giorgio Honsell, Maria Cristina Nicoli, Nadia Innocente. Digestive protection of a probiotic <i>Lactocaseibacillus rhamnosus</i> in Ricotta cheese by monoglyceride structured emulsions. <i>International Journal of Food Science and Technology</i> , 2022,57, 3106–3115
Sonia Calligaris*, Martina Moretton, Sofia Melchior, Ana Carolina Mosca, Nicoletta Pellegrini and Monica Anese. Designing food for the elderly: the critical impact of food structure. <i>Food &amp; Function</i> , 2022, 13, 6467 - 6483
Stella Plazzotta, Marilisa Alongi, Lorenzo De Berardinis, Sofia Melchior, Sonia Calligaris * and Lara Manzocco. Steering protein and lipid digestibility by oleogelation with protein aerogels. <i>Food &amp; Function</i> , 13, 10601–10609.
Calligaris S., Lucci P., Milani A., Rovellini P., Conte L., Nicoli M.C. Application of accelerated shelf-life test (ASLT) procedure for the estimation of the shelf-life of extra virgin olive oils: a validation study. <i>Food Packaging and Shelf life</i> , 34, 1009902022, 2022
Calligaris, S., Ciuffarin F., Nicoli M.C. Oleogel: definition, possible applications and further developments. <i>Rivista Italiana delle Sostanze Grasse</i> 2022, 99(1), pp. 75–77
2023
Melchior S., Moretton M., Alongi M., Calligaris S., Nicoli M.C., Anese M. Comparison of protein in vitro digestibility under adult and elderly conditions: the case study of wheat, pea, rice, and whey proteins. <i>Food Research International</i> , 2023, 163, 112147

Renoldi N., Melchior S., Calligaris S., Peressini D. Application of high-pressure homogenization to steer the technological functionalities of chia fibre-protein concentrate. <i>Food Hydrocolloids</i> , 2023, 139, 108505
Ciuffarin F., Alongi M., Lucci P., Barba L., Peressini D., Calligaris S. Role of the polyphenol content on the structuring behavior of liposoluble gelators in extra virgin olive oil. <i>Food Chemistry</i> , 2023, 412, 135572
Ciuffarin F., Negrier M., Plazzotta S., Libralato M., Calligaris S., Budtova T., Manzocco L. Interactions of cellulose cryogels and aerogels with water and oil: structure-function relationships. <i>Food Hydrocolloids</i> , 140, 08631, 2023
Innocente N., Di Filippo G., Melchior S., Calligaris S., Marino M., Nicoli M.C. Process design for the production of peptides from whey protein isolate with targeted antimicrobial functionality. <i>International Journal of Food Science and Technology</i> , 2023, 58(5), pp. 2505–2517.
Plazzotta S., Calligaris S. *, Manzocco L. Feasibility of protein aerogel particles as food ingredient: the case of cocoa spreads. <i>Journal of Food Engineering</i> , 2023, 351, 111522
Melchior S., Codrich M., Gorassini G., Mehn D., Ponti J., Verardo G., Tell G., Calzolari L., Calligaris C. Design and advanced characterization of quercetin-loaded nano-liposomes prepared by high-pressure homogenization. <i>Food Chemistry</i> , 2023
Alongi M., Lopriore M., Calligaris S.*, Manzocco L., Nicoli M.C. : Identifying the acceptability limit for shelf-life assessment of potato chips: mismatching between quality and safety issues. <i>Journal of Food Engineering</i> , 2023,
Ciuffarin F., Alongi M., Plazzotta S., Lucci P., Schena P., Manzocco L., Calligaris S. Oleogelation of extra virgin olive oil by different gelators affects lipid digestion and polyphenol bioaccessibility. <i>Food Research International</i> , 2023
Capitoli di Libri
Nicoli M.C., Manzocco L., Calligaris S., Chapter 11. Packaging and the shelf life of coffee. In <i>Food packaging and shelf-life</i> (a cura di G. Robertson), CRC Press Taylor and Francis Group, Boca Raton, 2010, pp. 199-214.
Manzocco L., Calligaris S., Nicoli M.C., Charter 9. Method of shelf-life determination and prediction. In <i>Oxidation in foods and beverages and antioxidant applications</i> (a cura di E. Decker, J. McClements, R. Elias), Woodhead publishing Limited, Cambridge, 2010, pp.196-219.
Manzocco L., Calligaris S., Nicoli M.C. Coffee. Charter 21. In <i>Food and Beverages shelf life and stability</i> (a cura di Kilcast D. and Subramanian P.), Woodhead publishing Limited, Cambridge, 2011, pp.615-640.
Calligaris S., Manzocco L. Chapter 4. Critical indicators in shelf-life assessment. In <i>Shelf-life assessment of foods</i> (a cura di M.C. Nicoli), CRC Press Taylor and Francis Group, Boca Raton, 2012, pp. 61-73.
Calligaris S., Manzocco L., Lagazio C. Chapter 5. Modelling shelf life by using chemical, physical and sensory indicators. In <i>Shelf life assessment of foods</i> (a cura di M.C. Nicoli), CRC Press Taylor and Francis Group, Boca Raton, 2012, pp.75-126.
Calligaris S., Barba L., Arrighetti G., Nicoli M.C. Application of DSC-XRD coupled techniques for the evaluation of phase transition in oils and fats and related polymorphic forms. Chapter 6. In “Differential Scanning Calorimetry. Application in fat and oil technology” (a cura di E. Chiavaro), CRC Press Taylor and Francis Group, Boca Raton, 2015, pp.141-161.
Manzocco, L., Calligaris S., Anese M., Nicoli M.C. Determination and prediction of shelf life of oil/fats and oil/fat-based foods. Chapter 2. In “Oxidative stability and shelf life of foods containing oils and fats” (Hu M., and Jacobsen C. Editors) AOCS Press, London, 2016, pp.133-154.
Manzocco L., Calligaris S., Anese M., Nicoli M.C. The stability and shelf life of coffee products. Charter 13. In <i>The stability and shelf life of foods</i> , second edition, a cura di Subramanian P., Woodhead publishing Limited, Cambridge, 2016, pp.375-395.
Valoppi F., Calligaris S., Marangoni A.G. Stearyl alcohol oleogels. Chapter 8. <i>Edible Oleogels</i> , Second Edition, a cura di A.G. Marangoni, N. Garti, Elsevier, 2018
Calligaris S., Manzocco L., Anese M., Nicoli M.C. Accelerated shelf life testing, Chapter 12, in <i>Food quality and Shelf life</i> , C. Galanakis Ed., Elsevier, 2019, 359-392.
Manzocco L., Melchior S., Calligaris S., Nicoli M.C. Packaging and the shelf life of coffee. Reference Module in <i>Food Science</i> , Elsevier, 2019, 1-14.
Marino M., Innocente N., Melchior S., Calligaris S., Maifreni M., Main Technological Challenges Associated with the Incorporation of Probiotic Cultures into Foods. Chapter 28, In “Advances in Probiotics”, edited by Dharumadurai Dhanasekaran and Alwarappan Sankaranarayanan, Academic Press, Elsevier, London (Uk), pp. 479-495, 2021.

Melchior S., Plazzotta S., Calligaris S., Manzocco L. Mono- and diglycerides. In *Fat Mimetics for food applications*, M. Cerqueira (Ed.), Jhon Wiley & Song, 2023, pp. 88–111

### **Attività di ricerca**

Dal 1998 ad oggi S. Calligaris svolge attività di ricerca in modo continuativo su diversi temi inerenti le tecnologie alimentari. Nello specifico, l'attività di ricerca di S. Calligaris si è focalizzata su aspetti relativi alla stabilità e alla sicurezza degli alimenti, nonché sulle relazioni tra interventi tecnologici e i loro effetti su composizione, struttura e proprietà degli alimenti. Inizialmente, l'attenzione è stata rivolta alla valutazione degli effetti dei trattamenti tecnologici sulle proprietà antiossidanti degli alimenti. Successivamente, nell'ambito del percorso dottorale, è stato affrontato il tema dell'effetto dello stato fisico dei componenti degli alimenti sulla loro stabilità. Queste ricerche hanno consentito di sviluppare metodi previsionali non convenzionali per la stima della shelf life degli alimenti. Ad oggi gli studi di S. Calligaris si stanno prevalentemente concentrando sullo sviluppo di alimenti con specifiche funzionalità grazie ad un approccio di *food structure design*. S. Calligaris è stata responsabile scientifico o ha partecipato a diversi progetti di ricerca finanziati da enti pubblici a livello nazionale ed internazionale, nonché imprese.

### **Partecipazioni a Comitati scientifici**

E' parte del comitato scientifico del convegno Food Structure and Functionality Symposium (2024)

### **Convegni**

S. Calligaris ha partecipato a numerosi convegni nazionali ed internazionali con contributi orali tenuti in prima persona e presentazione di poster.

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi dell'art. 13 D. Lgs. 30 giugno 2003 n°196 – “Codice in materia di protezione dei dati personali” e dell'art. 13 GDPR 679/16 – “Regolamento europeo sulla protezione dei dati personali”

Data,