



**AL MAGNIFICO RETTORE
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO**

COD. ID: 4624

Il sottoscritto chiede di essere ammesso a partecipare alla selezione pubblica, per titoli ed esami, per il conferimento di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Scienze per gli Alimenti la Nutrizione, l'Ambiente

Responsabile scientifico: **Prof.ssa Ernestina Casiraghi - Prof.ssa Cristina Alamprese**

Silvia Grassi

CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome	Grassi
Nome	Silvia
Data Di Nascita	20 gennaio 1986

OCCUPAZIONE ATTUALE

Incarico	Struttura
Titolare Assegno di Ricerca - assegno post-doc tipo A - Sensing e Chemiometria per la gestione dei processi produttivi, qualità e shelf life degli alimenti	Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente - Università degli Studi di Milano - Via Celoria, 2 - 20131 Milano

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Istruzione	Corso di studi	Università	Anno conseguimento titolo
Laurea Triennale	Scienze e Tecnologie della Ristorazione	Università degli Studi di Milano	2008
Laurea Magistrale	Alimentazione e Nutrizione Umana	Università degli Studi di Milano	2010
Dottorato Di Ricerca	Innovazione Tecnologica per le Scienze Agro-Alimentari e Ambientali	Università degli Studi di Milano-	2014



Formazione	Corso/Attività	Formatore	Periodo
	CSC - Copenhagen School of Chemometrics	Prof. JM Amigo, Università di Copenhagen	07/2014
	Hyperspectral and multichannel Image Analysis	Prof. JM Amigo, Università di Copenhagen	09/2013
	Introduzione alla Chemiometria	Prof. R. Todeschini, Università degli Studi di Milano-Bicocca	12/12-01/2013
	MCR seminar	Prof. JM Amigo, Università di Copenhagen	28-29/06/2012
	Advanced Matlab	Prof. JM Amigo, Università di Copenhagen	21-25/05/2012
	Introductory Matlab	Prof. JM Amigo, Università di Copenhagen	07-11/05/2012
	Spettroscopia Vibrazionale	Bruker Optics srl, Milan	02/2012
	Corso Matlab base	Prof. R Oberti and Prof. G Provolo, Università degli Studi di Milano	09-12/2011
	Training course on the flow cytometer Bactiflow ALS: technology, use and specific protocol for dairy products analyses	Dr. Lucie Jost, AES Chemunex	09/2011
	Scuola di Chemiometria per il Monitoraggio di Processo	Gruppo di Chemiometria della Società di Chimica Analitica Italiana, Modena	03/2011



LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

Lingue	Livello di conoscenza		
	Comprensione	Espressione orale	Scrittura
Italiano	Madre lingua	Madre lingua	Madre lingua
Inglese	C2	C1	C1
Francese	B1	B1	A2
Spagnolo	B2	B1	B1

PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

Anno	Descrizione premio
2010	Borsa di studio (3 anni) - Dottorato di ricerca - Università degli Studi di Milano
2013	Travel Award NIR2013 - Premio per la partecipazione alla conferenza 16th International Conference on Near Infrared Spectroscopy
2013	Premio per i giovani ricercatori per la partecipazione alla conferenza 16th International Conference on Near Infrared Spectroscopy
2013	Premio per miglior poster presentato alla conferenza 16th International Conference on Near Infrared Spectroscopy offerto da The HélioSpir Association
2013	Borsa di studio di 3 mesi all'interno del programma Lifelong Learning Programme (LLP) - Erasmus placement - in visita presso la Facoltà di Scienze dell'Università di Copenhagen
2014	Short Term Scientific Mission (STSM) per il progetto COST ACTION FA1001 - Ente ospitante: Facoltà di Scienze, Università di Copenhagen, Prof. Rinnan Asmund
2015	Premio per i giovani ricercatori per la partecipazione alla conferenza 17th International Conference on Near Infrared Spectroscopy
2018	Borsa finanziata da Fondazione Banco di Lombardia - Progetto Professionalità Ivano Becchi - Percorso "SUPERCHILL! - Studio della formazione di cristalli di ghiaccio nel processo di Superchilling di prodotti carnei" finanziato per lo svolgimento di 3 mesi di attività di ricerca presso Tecnología y Calidad de Alimentos (TECAL) - IPROCAR, Universidad de Extremadura
2020	Premio EVOO Excellence in Research Award assegnato nella categoria Food technologies and Food chemistry al Convegno Internazionale EVOO Researcher's got talent 2020



ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

Attività di ricerca

L'attività di ricerca riguarda diversi ambiti delle tecnologie alimentari, quali il controllo della qualità alimentare, la valutazione della shelf-life degli alimenti e il monitoraggio di processo attraverso tecniche non distruttive (spettroscopia infrarossa, NIR e IR, naso elettronico, analisi dell'immagine) e tecniche tradizionali. L'approccio statistico multivariato è parte integrante dell'attività di ricerca al fine di estrarre informazione di interesse da dati di varia natura.

Durante l'attività di ricerca svolta per il progetto di dottorato presso il DeFENS dell'Università di Milano si è, specificatamente occupata del monitoraggio di processi fermentativi mediante spettroscopia ad infrarosso focalizzandosi su processi quali (1) fermentazione malolattica nel vino, (2) monitoraggio della produzione di yogurt, (3) produzione di birra e (4) impasti acidi.

I proficui risultati ottenuti durante il dottorato sono stati incrementati con un'indagine più ampia delle applicazioni delle tecniche di sensing nel settore agroalimentare. Durante i quattro anni di Assegno tipo A - linea 045 si è occupata nello specifico di tematiche inerenti:

- *Ottimizzazione dei processi di trasformazione alimentare (PAT)*

All'interno di questo tema si è occupata di sviluppare protocolli per il monitoraggio rapido (1) della produzione di birra artigianale mediante spettroscopia FT-NIR e strumentazione NIR portatile, (2) delle proprietà di coagulazione del latte mediante spettroscopia FT-NIR e analisi reologiche, (3) della germinazione controllata di grano tenero e grano duro mediante strumenti NIR portatili, analisi dell'immagine e caratterizzazione chimico-fisica-tecnologica delle farine ottenute e (4) del processo di tostatura dei chicchi di caffè mediante sonda FT-NIR implementata on-line in un impianto pilota.

- *Valutazione della qualità dei prodotti alimentari*

Questo tema è stato affrontato occupandosi nello specifico di due tematiche emergenti ovvero le frodi alimentari e la caratterizzazione di prodotti alimentari per orientarne un corretto utilizzo. La prima tematica si è occupata della determinazione dell'autenticità dei prodotti ittici e dell'individuazione delle sofisticazioni mediante tecniche non distruttive quali FT-NIR, NIR portatile e analisi dell'immagine. Nel secondo caso si è occupata di applicare la spettroscopia NIR e MIR per classificare, in base a specifiche prestazioni tecnologiche, albume in polvere.

- *Valutazione della shelf-life di prodotti innovativi*

Questa attività ha riguardato la valutazione dell'effetto di tecnologie di confezionamento innovative sulle qualità chimiche di carne di manzo durante la sua conservazione in anossia e a scaffale. Nonostante il concetto di shelf life sia riconosciuto nel mondo scientifico, c'è ancora carenza di metodologie standard per la sua stima e per questo si sono messi a punto approcci FT-NIR, FT-IR e colorimetrici per valutare in modo rapido, ma affidabile, il progresso della qualità in conservazione. Oltre allo studio di diverse tipologie di confezionamento ed esposizione luminosa, si sono messi a punto modelli predittivi e/o di classificazione in base alla freschezza di carne bianca, manzo e filetti di pesce mediante l'ottimizzazione del sistema di naso elettronico. Inoltre, la valutazione della shelf-life di prodotto si è focalizzata sull'indagine in tempo reale (on-line) dei cambiamenti nella microstruttura degli alimenti sottoposti a superchilling grazie a tecniche di spettroscopia NIR, camere termiche e ad ultrasuoni.

- *Analisi multivariata dei dati e modellazione*

I risultati "grezzi" ottenuti da ciascuna attività di ricerca sono stati quindi investigati attraverso strategie avanzate di analisi dei dati quali Analisi delle componenti principali (PCA), clustering, modelli di regressione (PLS, Partial Least Squares) e classificazione (PLS-DA, Partial Least Squares - Discriminant Analysis; LDA, Linear Discriminant Analysis; KNN, K-Nearest Neighbour; SIMCA, Soft Independent Modeling of Class Analogy). Software specifici utilizzati: Matlab, Statgraphics, The Unscrambler.



Collaborazioni di ricerca nazionali e internazionali

1. Dal 2015 ad oggi: Membro del progetto: "Sustainability of the Olive-oil System - S.O.S." Granted by AGER - Fondazioni in rete per la ricerca agroalimentare (2016-2019). AGER 2 project, grant number 2016-0105;
 2. Dal 2016 ad oggi: Partecipante al progetto HORIZON 2020-PON 2014/2020, F/050272/01-02/X32, 2014/2020;
 3. Dal 2018 ad oggi: Politecnico di Torino, Department of Applied Science and Technology (DISAT) - Torino, Italy (Prof. Francesco Savorani, Dr. Alessandro Giraudo);
 4. Dal 2018 ad oggi: Università di Roma "La Sapienza", Dipartimento di Chimica, Roma, Italy (Prof. Federico Marini);
 5. Dal 2018 ad oggi: CRA - FLC Centro di Ricerca per le produzioni Foraggiere e Lattiero-casearie, Lodi, Italy (Dr. Giovanni Cabassi, Dr. Francesco Locci, Dr. Niccolò Pricca).
-
1. Dal 2013 ad oggi - University of Copenhagen, Department of Food Science, Rolighedsvej 30, 1958-Frederiksberg C, Copenhagen, Denmark (Prof. Jose Manuel Amigo Rubio);
 2. Dal 2015 ad oggi: Federal University of Pernambuco - Department of Fundamental Chemistry, Recife - Brasil (Prof. Maria Fernanda Pimentel, Dr. Leandro França);
 3. Dal 2015 al 2016: Universidad de Cádiz, Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales, Departamento de Biomedicina, Biotecnología y Salud Pública, Spain (Dr. Gustavo Cordero-Bueso);
 4. Dal 2017 al 2018: Université de Lille - Sciences et Technologies, Laboratoire de Spectrochimie Infrarouge et Raman -Villeneuve d'Ascq, France (Dr. Raffaele Vitale);
 5. Dal 2018 ad oggi: Universidad de Extremadura - Faculty of Veterinary, Plaza de Caldereros, s/n. 10003 Cáceres Spain (Prof. Jorge Ruiz Carrascal, Prof. Teresa Antequera, Dr. Trinidad Perez-Palacios);
 6. Dal 2019 ad oggi: Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos - ICTA, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

Attività di insegnamento/didattica

32 h - A.A. 2019-2020 30h - A.A 2018-2019 20 h - A.A. 2017-2018	Attività didattiche integrative di affiancamento al corso di Modellazione, ottimizzazione ed innovazione di processo, Corso di Studio in Scienze e Tecnologie Alimentari (LM, Università degli Studi di Milano. Titolare: Prof.ssa Alyssa Hidalgo Vidal.
6 h - A.A. 2018-2019	Lecturer - Course "Near infrared spectroscopy and chemometrics - an introduction" per il Dpt. Animal Production and Food Science IPROCAR-University of Extremadura
8 ore - A.A. 2018-2019	Incarico di insegnamento (affidamento/incarico esterno di 8 ore) per il Dottorato di Sistemi alimentari /Food Systems (R34), Università degli Studi di Milano, AA 2018/19, (corso svolto in lingua inglese): E-sensing Technologies and Chemometrics. Responsabile del corso Prof.ssa Cristina Alamprese
1 CFU - A.A 2018-2019 1 CFU - A.A. 2017-2018	Attribuzione di un incarico di insegnamento ai sensi dell'art .2 comma 3 lettera b dell'insegnamento di G30-173 - Ristorazione sostenibile, Corso di Studio di Scienze e tecnologie della ristorazione (classe l-26) - Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente.
24 h - A.A. 2018-2019 24 h - A.A. 2017-2018	Attività didattiche integrative di affiancamento al corso di Analisi Chimica degli Alimenti, Corsi di Studio in Scienze e tecnologie della Ristorazione (classe l-26), Università degli Studi di Milano. Titolare Prof.ssa Bononi Monica, Prof.ssa Buratti Susanna



3 h (13-14/12/2016)	Docente per il Corso di Tecniche e strumentazioni di laboratorio - tecniche sensoristiche per Corso di formazione per tecnici, Università degli Studi di Milano
20 ore - A.A. 2014-2015	Attività di tutoraggio per il programma TFA (Tirocinio Formativo Attivo) in Scienze Alimentari, Università degli Studi di Milano
45 ore A.A. 2014-2015	Attività didattiche integrative di affiancamento al corso Analisi Chimica degli Alimenti all'interno del corso di Laurea in Scienze e tecnologie Alimentari, Università degli Studi di Milano. Titolare: Prof.ssa Stella Cosio
35 ore (2-6 Settembre 2013)	Assistant Lecture, Corso di Introduzione a MATLAB per l'analisi multivariata - LPhD155, Università di Copenhagen. Responsabile del corso: Prof. José Manuel Amigo
200 ore (2011, '12, '13, '14)	Attività didattiche integrative di affiancamento al Corso di Microbiologia degli alimenti e igiene, mod. 2: Microbiologia degli Alimenti (G30-9-B), Università degli Studi di Milano. Titolare: Dott.ssa Claudia Picozzi
20 ore - A.A. 2011-2012	Attività didattiche integrative di affiancamento al Corso di Microbiologia, igiene e sicurezza di latte e derivati (G60-8), Università degli Studi di Milano Titolare: Prof. Roberto Foschino
50 ore - A.A. 2011- 2012	Attività didattiche integrative di tutoraggio: Introduzione alla spettroscopia FT-IR/FT-NIR e microbiologia di base. Attività rivolta agli studenti in tesi presso il DeFENS sotto la guida della Prof.ssa Casiraghi e del Prof. Foschino. Università degli Studi di Milano
56 ore - A.A. 2010- 2011	Attività didattiche integrative di tutoraggio: Introduzione alla spettroscopia FT-IR/FT-NIR e Tecniche chemiometriche applicate alla spettroscopia. Attività rivolta agli studenti in tesi presso il DeFENS sotto la guida della Prof.ssa Casiraghi. Università degli Studi di Milano
<i>Ruolo di correlatrice e/o tutor di tirocini e tesi sperimentali</i>	
Dall'A.A. 2014-2015 ad oggi, è stata correlatrice di 6 tirocini sperimentali per il Corso di laurea triennale in Scienze e Tecnologie Alimentari e correlatrice di 15 tesi sperimentali per il Corso di laurea magistrale in Scienze e Tecnologie Alimentari inerenti a tematiche del settore SSD 07/F1, AGR15. Il ruolo di correlatrice attesta, inoltre, le diverse collaborazioni interne alla Facoltà di scienze Agrarie e Alimentari instaurate nel corso degli anni. Tra i correlatori vi sono Prof. Cristina Alamprese, Prof. Ernestina Casiraghi, Prof. Gabriella Giovanelli, Prof. Riccardo Guidetti, Prof. Alessandra Marti, Dr. Claudia Picozzi.	

ATTIVITÀ PROGETTUALE

Anno	Progetto
2011-2014	Progetto di dottorato "Approccio innovativo per il monitoraggio di fermentazioni alimentari attraverso tecniche di spettroscopia infrarossa" (Università degli Studi di Milano) Il progetto di dottorato si è occupato dell'applicazione della spettroscopia nel vicino (NIR) e medio (MIR) infrarosso, unitamente all'analisi chemiometrica dei dati, per il monitoraggio



	<p>at-line /on-line dei cambiamenti che hanno luogo in diversi processi fermentativi. In particolare, la fermentazione malolattica nel vino, il monitoraggio della produzione di yogurt, birra e fermentazione pasta acida sono stati studiati.</p>
2014	<p>Collaborazione (Co.Co.Co.) - progetto "Compatibilità ambientale e benessere animale nella filiera del suino per migliorare la redditività e garantire la sostenibilità." (Università di Milano)</p> <p>Il progetto ha dato un contributo fattivo e trasferibile in campo circa le possibilità di agire con la genetica, le tecniche alimentari, le strategie nutrizionali e l'adozione di materiale manipolabile che migliori lo stato di benessere del suino, per assicurare ottime performance di produzione quanti-qualitativa nel rispetto delle normative europee e nazionali.</p> <p>Le principali responsabilità della Dott.ssa Grassi sono state: (1) Co-relatore di due studenti in tesi di laurea presso il Dipartimento di Scienze per gli alimenti, la nutrizione e l'ambiente, (2) Analisi dei dati dei risultati ottenuti dalle analisi chimico-fisiche sui prosciutti crudi ottenuti da maiali alimentati con diete a ridotto contenuto proteico (composizione e indici di invecchiamento) , (3) analisi dell'immagine, FT-IR, FT-NIR, (4) Collaborazione con altri gruppi di ricerca per la messa a punto e la realizzazione di analisi sensoriale e analisi mediante naso elettronico.</p>
2014-2015	<p>Borsa di Studio (2 anni) -Laboratorio EXPO -Fondazione Giangiacomo Feltrinelli e Expo SpA</p> <p>Laboratorio EXPO è un progetto di ricerca finanziato da Expo Milano 2015 e dalla Fondazione Giangiacomo Feltrinelli, la cui attività si è concentrata su questioni relative ai temi dell'Esposizione Universale EXPO Milano 2015, vale a dire "Nutrire il Pianeta, Energia per la vita". Coinvolgendo le Università di Milano e circa 50 centri di ricerca internazionali, il progetto si è proposto di esplorare gli aspetti economici, antropologici e sociologici di una vasta gamma di argomenti in questi ambiti. In particolare, Laboratorio Expo si è basato su quattro sotto-laboratori che hanno analizzato il concetto di sostenibilità da diverse prospettive. Tra questi, il mio progetto si è focalizzato sulle scienze agrarie e della nutrizione. Si sono svolte sia attività di ricerca e che di divulgazione con l'intento di fornire e condividere le indicazioni utili su questi temi, al fine di sensibilizzare ed avviare un dialogo duraturo tra il mondo accademico, le istituzioni e la società civile.</p>
2016	<p>Sprouted Grains: Paving the Way to New Baking Ingredients. PI Dr. A. Marti. Piano di sostegno alla Ricerca 2015/2017 - Linea 2, Azione A (Università degli Studi di Milano)</p> <p>Nello specifico si è occupata del Work package 2 ovvero dell'identificazione di un metodo rapido e riproducibile per il monitoraggio dei cambiamenti indotti dal processo di germinazione di grano duro e tenero. I cambiamenti a carico della frazione amidacea e proteica sono stati monitorati sia mediante tecniche tradizionali (attività enzimatica, test reologici) che mediante spettroscopia NIR e analisi dell'immagine). I risultati hanno permesso di sviluppare modelli chemiometrici per valutare il grado di germinazione e di individuare le condizioni ottimali di germinazione per ottenere sfarinati dalle migliorate capacità di panificazione.</p>
2016-2020	<p>Assegno tipo A - linea 045 dal titolo "Sensing e chemiometria per la gestione di processi produttivi, qualità e shelf life degli alimenti" (Università degli Studi di Milano)</p> <p>Il progetto ha avuto lo scopo di applicare diverse tecniche di sensing, in combinazione con l'analisi multivariata, per il monitoraggio di processo, per la valutazione della qualità e della durata dei prodotti alimentari, rispondendo così alle correnti esigenze del mercato alimentare.</p>



	<p>Il progetto si è quindi prefissato di sviluppare nuove conoscenze di Quality by Design (QbD), basandosi su tecniche di sensing quali la spettroscopia nel vicino e nel medio infrarosso, naso, lingua e occhio elettronico. Diverse sono state anche le tecniche di analisi multivariata (chemiometria) applicate al fine di raggiungere gli obiettivi specifici, tra queste Analisi delle Componenti Principali (PCA), Multivariate Curve Resolution (MCR), cluster analysis, regressione mediante Partial Least Square Regression (PLS) e classificazione attraverso Linear Discriminant Analysis (LDA), Soft Independent Modeling of Class Analogy (SIMCA) e PLS-Discriminant Analysis.</p> <p>Il progetto si è prefissato di sviluppare approcci di QbD concentrandosi su prodotti di origine animale, senza tralasciare però altri prodotti e/o processi produttivi legati ad elevato impatto ambientale o ad una rilevanza per i consumi nazionali ed internazionali.</p>
2016-2020	<p>“Sustainability of the Olive-oil System - S.O.S.” finanziato da AGER - Fondazioni in rete per la ricerca agroalimentare. Membro dell’unità di ricerca UNIMI (Università degli Studi di Milano)</p> <p>Il progetto si prefigge di studiare la filiera olivicola di cultivar “minori” di diverse regioni d’Italia per evidenziare il loro potenziale qualitativo e quantitativo. Nello specifico si sono messe a punto tecniche green basate sull’analisi dell’immagine e sulla spettroscopia infrarossa (NIR e MIR) per monitorare la maturazione delle olive, valutare la qualità dell’olio extravergine e determinare i composti fenolici, allo scopo ultimo di sviluppare prototipi a basso costo per eseguire analisi direttamente nell’oliveto e al frantoio.</p>
2018	<p>Progetto Professionalità “Ivano Becchi” 2018- Banco di Lombardia. PI del progetto: “SUPERCHILL! - Studio della formazione di cristalli di ghiaccio nel processo di Superchilling di prodotti carnei”</p> <p>Responsabilità scientifica come principal investigator/coordinatore del progetto che si è occupato di studiare tecniche innovative, rispettose dell’ambiente, meno dispendiose energeticamente, che garantiscano un prolungamento della qualità dei prodotti carnei nel tempo. In questo contesto ci si è occupati dello studio della tecnica di superchilling, nuovo sistema di refrigerazione che permette un’estensione della vita di scaffale del prodotto e un ottimale mantenimento delle caratteristiche nutrizionali rispetto ai tradizionali sistemi di conservazione a 4°C. Di fatti il SC non influisce sulla qualità dei prodotti rispetto a quelli freschi ma comporta l’estensione della durata di conservazione e quindi una minore richiesta di congelamento all’interno dei mattatoi, inoltre l’energia di refrigerazione complessiva all’interno di un impianto potrebbe ridursi di ca. 12%.</p>
Progetti presentati a bandi internazionali	
The Danish Council for Independent Research, Call: DFF - Application for Individual postdoctoral grants (May 2014 - #64651) in collaborazione con l’Università di Copenhagen- Dipartimento di Scienze. Progetto: Understanding the metabolic traits of the fermentation of vegetables fortified with dairy by-products - LACTOVEGETAL (rifiutato)	
Horizon 2020, Call: H2020-MSCA-IF-2014 (September 2014 - # SEP-210206006 in collaborazione con l’Università di Copenhagen- Dipartimento di Scienze. Progetto: Spectroscopy and Imaging approach for early detection and study of characteristic bacterial biofilm of food industry surfaces for safety purpose - SIMBIO-SAFE (punteggio: 69.80% - idoneo ma non conseguito)	
Horizon 2020, Call: H2020-MSCA-IF-2015 (September 2015 - # 705299) in collaborazione con University College di Dublino, National University of Ireland. Progetto: BIOfilms on SURFaces: characterisation by darkfield HyperSpectral Imaging - SURFBIO-HSI (punteggio: 89.80%, idoneo ma non conseguito)	



CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

Data	Titolo	Sede
21-23 Settembre 2011	16th Workshop on the Developments in the Italian PhD Research on Food Science Technology and Biotechnology	Lodi - Italia
19-21 Settembre 2012	17th Workshop on the Developments in the Italian PhD Research on Food Science Technology and Biotechnology	Cesena - Italia
2-7 Giugno 2013	Icnirs2013 - 16th International Conference on Near Infrared Spectroscopy	La Grande Motte - Francia
25-27 Settembre 2013	18th Workshop on the Developments in the Italian PhD Research on Food Science Technology and Biotechnology	Conegliano - Italia
13-17 Aprile 2014	11th International Trends in Brewing	Ghent - Belgio
28-30 Maggio 2014	NIR Italia 2014. 6° Simposio Italiano di Spettroscopia NIR	Modena - Italia
16-18 Settembre 2015	5th MoniQA International Conference "Food and Health - Risks and Benefits" on "Innovative Technologies for Food Quality and Safety Management"	Porto - Portogallo
18-23 Ottobre 2015	17th International Conference on Near Infrared Spectroscopy	Foz do Iguassu - Brasile
12-14 Ottobre 2016	NIR Italia 2016. 7° Simposio Italiano di Spettroscopia NIR	Milano - Italia
14-16 Febbraio 2017	Workshop di Chemiometria	Vietri - Italia
18-21 Aprile 2017	16th European Young Cereal Scientists and Technologists Workshop	Thessaloniki, Greece
29-31 Maggio 2018	NIR Italia 2018. 8° Simposio Italiano di Spettroscopia NIR	Genova, Italia
15-20 Settembre 2019	18th International Conference on Near Infrared Spectroscopy	Gold Coast, QLD, Australia
20-22 Gennaio 2020	International Conference - EVOO Research's Got Talent 2020	Bari, Italia

PUBBLICAZIONI

Libri e capitoli di libri
Bocchi S., Dendena B., Grassi S. (2015) Il riso. Uno sguardo a cultura, ecologia e nutrizione. Ed. Fondazione Giangiacomo Feltrinelli. Laboratorio Expo KEYWORDS. ISBN 978-88-6835-196-0
Amigo, J. M., & Grassi, S. (2020). Configuration of hyperspectral and multispectral imaging systems. In Data Handling in Science and Technology (Vol. 32, pp. 17-34). Elsevier.
Malegori C., Grassi S. (2016) Aplicacion del analisis multivariante en las ciencias sensoriales: bases teoricas y supuestos practicos. In Analisis sensorial de los alimentos. AMV Ediciones, Madrid, España. ISBN 978-84-945558-4-8. Pp. 197-222.



Articoli su riviste Peer Reviewed (Scopus in data 22/06/2020)

*corresponding author

Quijano-Ortega, N., Fuenmayor, C. A., Zuluaga-Dominguez, C., Diaz-Moreno, C., Ortiz-Grisales, S., García-Mahecha, M., & Grassi, S.* (2020). FTIR-ATR Spectroscopy Combined with Multivariate Regression Modeling as a Preliminary Approach for Carotenoids Determination in Cucurbita Spp. *Applied Sciences*, 10(11), 3722.

Grassi, S.*, Marti, A., Cascella, D., Casalino, S., & Cascella, G. L. (2020). Electric Drive Supervisor for Milling Process 4.0 Automation: A Process Analytical Approach with IIoT NIR Devices for Common Wheat. *Sensors*, 20(4), 1147.

Carcò, G., Schiavon, S., Casiraghi, E., Grassi, S., Sturaro, E., Dalla Bona, M., ... & Gallo, L. (2019). Influence of dietary protein content on the chemico-physical profile of dry-cured hams produced by pigs of two breeds. *Scientific Reports*, 9(1), 1-12.

Squeo, G., Grassi, S.*, Paradiso, V. M., Alamprese, C., & Caponio, F. (2019). FT-IR extra virgin olive oil classification based on ethyl ester content. *Food Control*, 102, 149-156.

Grassi, S.*, Benedetti, S., Opizzio, M., Nardo, E. D., & Buratti, S. (2019). Meat and Fish Freshness Assessment by a Portable and Simplified Electronic Nose System (Mastersense). *Sensors*, 19(14), 3225.

Giuberti, G., Marti, A., Gallo, A., Grassi, S., & Spigno, G. Resistant starch from isolated white sorghum starch: functional and physicochemical properties and resistant starch retention after cooking. A comparative study. *Starch-Stärke*.

Giraud, A., Grassi, S., Savorani, F., Gavocia, G., Casiraghi, E., Geobaldo, F., Determination of the geographical origin of green coffee beans using NIR spectroscopy and multivariate data analysis. *Food Control*, 99, 137-145.

Grassi, S.*, Strani, L., Casiraghi, E., & Alamprese, C. (2019). Control and Monitoring of Milk Renneting Using FT-NIR Spectroscopy as a Process Analytical Technology Tool. *Foods*, 8(9), 405.

Strani, L., Grassi, S.*, Casiraghi, E., Alamprese, C., & Marini, F. (2019). Milk Renneting: Study of Process Factor Influences by FT-NIR Spectroscopy and Chemometrics. *Food and Bioprocess Technology*, 12(6), 954-963.

Giovenzana, V., Casson, A., Beghi, R., Tugnolo, A., Grassi, S., Alamprese, C., ... & Guidetti, R. (2019). Environmental benefits: Traditional vs innovative packaging for olive oil. *CHEMICAL ENGINEERING TRANSACTIONS*. VOL. 75, 2019. ISBN 978-88-95608-72-3; ISSN 2283-9216

Grassi, S., Vitale, R., & Alamprese, C. (2018). An exploratory study for the technological classification of egg white powders based on infrared spectroscopy. *LWT*, 96, 469-475.

Grassi, S.*, Casiraghi, E., & Alamprese, C. (2018). Fish fillet authentication by image analysis. *Journal of Food Engineering*, 234, 16-23.

Grassi, S., Cardone, G., Bigagnoli, D., & Marti, A. (2018). Monitoring the sprouting process of wheat by non-conventional approaches. *Journal of Cereal Science*, 83, 180-187.

Grassi, S., & Alamprese, C. (2018). Advances in NIR spectroscopy applied to process analytical technology in food industries. *Current Opinion in Food Science*, 22, 17-21.

Grassi, S., Casiraghi, E., & Alamprese, C. (2018). Handheld NIR device: A non-targeted approach to assess authenticity of fish fillets and patties. *Food Chemistry*, 243, 382-388.

Malegori, C.¹, Grassi, S.¹, Ohm, J. B., Anderson, J., & Marti, A. (2018). GlutoPeak profile analysis for wheat classification: Skipping the refinement process. *Journal of Cereal Science*, 79, 73-79. [1] both authors contributed at the same extent

Grassi, S., Casiraghi, E., Benedetti, S., & Alamprese, C. (2017). Effect of low-protein diets in heavy pigs on dry-cured ham quality characteristics. *Meat Science*, 131, 152-157.

Grassi, S.*, Lyndgaard, C. B., Rasmussen, M. A., & Amigo, J. M. (2017). Interval ANOVA simultaneous component analysis (i-ASCA) applied to spectroscopic data to study the effect of fundamental fermentation variables in beer fermentation metabolites. *Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems*, 163, 86-93.

Malegori, C., Grassi, S., Marques, E. J. N., de Freitas, S. T., & Casiraghi, E. (2016). Vitamin C distribution in acerola fruit by near infrared hyperspectral imaging. *Journal of Spectral Imaging* 5, a6.

Grassi S.*, Amigo J. M., Lyndgaard C. B., Foschino R., Casiraghi E. (2014). Assessment of the sugars and



ethanol development in beer fermentation with FT-IR and multivariate curve resolution models. *Food Research International*, 62: 602-608. DOI: 10.1016/j.foodres.2014.03.058.

Grassi S., Amigo J. M., Lyndgaard C. B., Foschino R., Casiraghi E. (2014). Beer fermentation: monitoring of process parameters by FT-NIR and Multivariate data analysis. *Food Chemistry*, 155: 279-286. DOI: 10.1016/j.foodchem.2014.01.060.

Grassi S.*, Alamprese C., Bono V., Casiraghi E., Amigo J.M. (2014). Modelling Milk Lactic Acid Fermentation Using Multivariate Curve Resolution-Alternating Least Squares (MCR-ALS). *Journal of Food and Bioprocess technology*, 7(6): 1819 - 1829. DOI: 10.1007/s11947-013-1189-2.

Grassi S., Alamprese C., Bono V., Picozzi C., Foschino R., Casiraghi E. (2013). Monitoring of lactic acid fermentation process using Fourier Transform near infrared spectroscopy. *Journal of Near Infrared Spectroscopy - Special Issue on Milk and Milk products*, 21(5): 417-425. DOI: 10.1255/jnirs.1058.

Picozzi C., Volponi G., Vigentini I., Grassi S., Foschino R. (2011). Assessment of transduction of *Escherichia coli* Stx2-encoding phage in dairy process conditions. *International Journal of Food Microbiology*. DOI: 10.1016/j.ijfoodmicro.2011.11.031.

Articoli su riviste NON Peer Reviewed

Grassi S., Le idee di Expo verso la Carta di Milano (Expo Ideas towards Milan Charter), Report Tavolo tematico 15 - Vietato sprecare (Round Table Report number 15 - Forbidden to Waste)

Sorlini C., Dendena B., Grassi S. (2015). The way to future food production. Fondazione Giangiacomo Feltrinelli, Laboratorio Expo, Science Agreement, Milan Charter

Sorlini C., Dendena B., Grassi S. (2015). Food security: what's behind and what's next. Fondazione Giangiacomo Feltrinelli, Laboratorio Expo, Science Agreement, Milan Charter

Sorlini C., Dendena B., Grassi S. (2015). Safe and nutritious food for all. Fondazione Giangiacomo Feltrinelli, Laboratorio Expo, Science Agreement, Milan Charter

Grassi S., Vigentini I., Sinelli N., Foschino R., Casiraghi E. (2012) Near infrared and mid infrared spectroscopy in oenology: determination of main components involved in malolactic transformation. *NIR news* 23 (3):13-16. DOI: 10.1255/nirn.1300

Atti di convegni

Casiraghi E., Grassi S., Alamprese C. Quality assessment of Italian dry-cured hams by FT-NIR spectroscopy. 17th International Conference on Near Infrared Spectroscopy. Foz do Iguassu - Brazil - 18th to 23rd October 2015 (poster) - In stampa

Malegori C., Grassi S., Marquez E., Pimentel M.F., Tonetto de Freitas S., Pasquini C., Casiraghi E. HIS for quality evaluation of vitamin C content in Acerola fruit. 17th International Conference on Near Infrared Spectroscopy. Foz do Iguassu - Brazil - 18th to 23rd October 2015 (poster)- In stampa

Grassi S., Rasmussen M., Lyndgaard Bøge C., Casiraghi E., Amigo J.M. Effect of temperature, fermentation time and yeast type on beer fermentation metabolites studied by infrared spectroscopy and ANOVA simultaneous component analysis (ASCA). 17th International Conference on Near Infrared Spectroscopy. Foz do Iguassu - Brazil - 18th to 23rd October 2015 (poster) - In stampa

Malegori C., Grassi S., Casiraghi E. Optical techniques for food safety purpose. 5th MoniQA International Conference "Food and Health - Risks and Benefits" on "Innovative Technologies for Food Quality and Safety



Management", Porto, 16-18th September 2015 (oral communication) - In stampa
Grassi S., Amigo J. M., Bøge Lyndgaard C., Foschino R., Casiraghi E. Comprehensive monitoring of beer fermentation by using NIR and MIR spectroscopy and chemometrics. NIR Italia 2014. 6° Simposio Italiano di Spettroscopia NIR, Modena (oral communication) ISBN 9788890406485
Grassi S., Amigo J. M., Picozzi C., Vigentini I., Foschino R., Casiraghi E. Near Infrared Spectroscopy to monitor sourdough fermentation. NIR Italia 2014. 6° Simposio Italiano di Spettroscopia NIR (poster) - ISBN 9788890406485
Malegori C., Grassi S., Foschino R., Casiraghi E. Infrared Spectroscopy to discriminate microorganisms involved in food industry contamination. NIR Italia 2014. 6° Simposio Italiano di Spettroscopia NIR (poster) - ISBN 9788890406485
Grassi S., Amigo J.M., Bøge Lyndgaard C., Foschino R., Casiraghi E. Comprehensive monitoring of beer fermentation by using NIR and MIR spectroscopy and advanced data analysis. 11th International Trends in Brewing, Ghent, Belgium, April 2014 (oral communication)
Grassi S. Microbial food fermentations: innovative approach using spectroscopy. 18th Workshop on the Developments in the Italian PhD Research on Food Science Technology and Biotechnology, Conegliano, Italy, 25-27 September 2013 (oral communication)
Grassi S., Amigo J.M., Bøge Lyndgaard, Vigentini I., Casiraghi E. Beer fermentation monitoring by using FT-NIR spectroscopy. Icnirs2013 - 16th International Conference on Near Infrared Spectroscopy; Montpellier, France, June 2013 (poster). DOI: 10.14758/NIR2013.016
Grassi S., Alamprese C., Bono V., Picozzi C., Foschino R., Casiraghi E., Amigo J.M. MCR applied to milk lactic acid fermentation monitoring. Icnirs2013 - 16th International Conference on Near Infrared Spectroscopy; Montpellier, France, June 2013 (flash oral communication). DOI: 10.14758/NIR2013.016
Grassi S. Lactic acid fermentation; innovative approach using NIR spectroscopy. 17th workshop on the developments in the italian PHD research on food science, technology and biotechnology, Cesena, September 19th-21st, 2012 ISBN: 978-88-6541224-4
Alamprese C., Grassi S., Picozzi C., Bono V., Casiraghi E. IR spectroscopy for monitoring the production of lactic acid fermented milks. 5° Simposio Italiano di Spettroscopia NIR, June 2012. ISBN 9788890406454
Grassi S. Microbial food fermentation: innovative approach using NIR and MIR spectroscopy. 16th workshop on the developments in the italian PHD research on food science, technology and biotechnology, Lodi, 21-23 September 2011. ISBN: 9788848127172
Picozzi C., Grassi S., Vigentini I., Foschino R. Preliminary investigation on two Stx2-carrying bacteriophages induced from STEC strains isolated from goat milk. EuroPhages 2012, Oxford, UK (poster)



ALTRE INFORMAZIONI

Altre attività rilevanti all'interno della comunità scientifica:

Topic Editor	Foods, MDPI (dal 2020)
Peer Reviewer	<u>Elsevier</u> : Journal of Food Engineering, Food Control, Trends in Food Science & Technology, Journal of Cereal Science. <u>Wiley</u> : International Journal of Food Science & Technology, Journal of the Science of Food and Agriculture, Journal of the Institute of Brewing. <u>Royal Society of Chemistry</u> : Analytical Methods. <u>MDPI</u> : Sensors, Foods, Applied Sciences <u>SAGE Journal</u> : Journal of Near Infrared spectroscopy.
Thesis opponent	Processo alla carne. Il caso della "carne cancerogena": analisi mediatica" tesi finale per il Master in Comunicazione della Scienza (Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati, Sissa, Trieste), sotto la supervisione del Prof.ssa Gianna Milano.
Membro di società scientifiche	Membro del Direttivo della Società Italiana di Spettroscopia NIR - SISNIR (carica dal 2018 al 2022)

Le dichiarazioni rese nel presente curriculum sono da ritenersi rilasciate ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR n. 445/2000.

Il presente curriculum, non contiene dati sensibili e dati giudiziari di cui all'art. 4, comma 1, lettere d) ed e) del D.Lgs. 30.6.2003 n. 196.

Luogo e data: Milano, 30 giugno 2020

FIRMA _____