

Prof. Barbara Simonato, PhD
University of Verona
Department of Biotechnology
Strada Le Grazie, 15
37134 Verona Italy
e-mail: barbara.simonto@univr.it

Curriculum Vitae e Attività Scientifica

Prof.ssa Barbara Simonato

Barbara Simonato

E-mail: barbara.simonato@univr.it

Tel. 045 8027832

Professione: Professore Associato presso l'Università degli Studi di Verona.

Studi: Laurea in Scienze Biologiche;

Dottorato di Ricerca in Alimentazione e Salute;

Specializzazione in Scienza dell'Alimentazione (indirizzo: Nutrizionistico generale).

Studi e Carriera:

Dal dicembre 2020: Professore Associato nell'ambito del settore scientifico – disciplinare AGR/15- Scienze e Tecnologie Alimentari, presso l'Università di Verona.

Dal novembre 2002: **Ricercatore** nell'ambito del settore scientifico – disciplinare AGR/15- Scienze e Tecnologie Alimentari, presso l'Università di Verona.

Da aprile 2002 a ottobre 2002: borsa di studio Post-Doc presso il Dipartimento di Biotecnologie Agrarie dell'Università di Padova, con attività di ricerca riguardante l'identificazione di proteine potenzialmente allergizzanti nei cereali e nei prodotti alimentari da essi derivati.

Da novembre 2001 a marzo 2002: incarico nell'ambito del programma di ricerca MIPAF "Biotecnologie Vegetali II" progetto n. 301, dal titolo: "Ruolo delle proteine solubili di cariossidi di frumento nei processi di formazione del glutine", presso il Dipartimento di Biotecnologie Agrarie dell'Università di Padova.

Nel febbraio 2002: conseguimento del titolo di **Dottore di Ricerca** - XIV ciclo del Dottorato di Ricerca in Alimentazione e Salute, con una tesi dal titolo: "Effetto dei trattamenti tecnologici sull'allergenicità di prodotti alimentari derivati dal frumento".

Triennio: 1998/99 - 2000/01: svolgimento pratico del Dottorato di Ricerca presso il Dipartimento di Biotecnologie Agrarie dell'Università di Padova.

Nel 1998: incarico nell'ambito del progetto M.I.R.A.A.F. "Valutazione genotipi di cereali" dal titolo: Esecuzione di cromatografie di esclusione molecolare ed esecuzione di elettroforesi, presso il Dipartimento di Biotecnologie Agrarie, dell'Università di Padova.

Nel 1997: borsa di studio nell'ambito del contributo M.I.R.A.A.F., programma di "Biotecnologie Vegetali" progetto n°301. Titolo: "ruolo delle proteine solubili di cariossidi di frumento nei processi di formazione del glutine e nel bleaching delle semole", presso il Dipartimento di Biotecnologie Agrarie dell'Università di Padova.

Nel 1997: **Diploma di Specializzazione in Scienza dell'Alimentazione** (indirizzo: Nutrizionistico Generale - durata 4 anni) con votazione di 70/70 Lode, presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Padova.

Aprile 1993: Esame di Stato 1993 per l'abilitazione alla professione di Biologo.

Dal marzo 1992 - marzo 1993: tirocinio post-laurea presso il Dipartimento di Chimica Biologica dell'Università degli Studi di Padova

1992: Laurea in **Scienze Biologiche** con votazione di 108/110 presso il Dipartimento di Chimica Biologica, Facoltà di Scienze MM.FF.NN, dell'Università degli Studi di Padova.

Attività scientifica

Principali linee di ricerca:

L'attività di ricerca, allo stato attuale è volta allo sviluppo di prodotti fortificati derivanti da cereali, con particolare attenzione allo sfruttamento di sottoprodotti dell'industria alimentare ad alto valore aggiunto. In particolare, vengono studiate le caratteristiche tecnologiche, sensoriali, e nutrizionali con particolare riferimento alla digeribilità *in vitro* dell'amido, e alla bioaccessibilità della frazione fenolica di pasta e pane, fortificati con sottoprodotti dell'industria agro-alimentare o superfoods. Le proprietà di alcuni tipi di frumento nei processi di produzione e digeribilità della pasta sono state, inoltre, oggetto di studio.

Parallelamente sono stati condotti studi sugli aspetti tecnologici e salutistici di sidri di mela, andando a valutare l'evoluzione della frazione fenolica e di quella proteica durante le varie fasi di produzione. Si sono, inoltre, messi a punto dei sistemi di sidrificazione utilizzando, a livello fermentativo, ceppi di lievito alternativi al *Saccharomyces cerevisiae*, al fine di valutare le proprietà aromatiche e sensoriali del prodotto finito. Recentemente si è presa in considerazione la possibilità di utilizzare alcune varietà di mele antiche, con interessanti caratteristiche nutrizionali e salutistiche per l'eventuale produzione di sidro.

Parte della ricerca è stata effettuata in ambito enologico, dapprima volgendo l'attenzione alla tecnologia di chiarifica dei vini rossi e allo studio dei coadiuvanti tecnologici coinvolti. Sono state, infatti, messe a punto tecniche di estrazione di proteine di mais a partire da sottoprodotti dell'industria dell'amido, da utilizzarsi nella chiarifica dei vini rossi. Tali proteine, a differenza di numerosi agenti chiarificanti ammessi, sono considerate GRAS (Generally Recognized As Safe) dalla FDA (US Food and Drug Administration) e non presentano problemi di allergicità.

Nell'ambito degli studi incentivati dall'EFSA (European Food Safety Authority), al fine di definire i principi di una corretta etichettatura alimentare nel settore enologico, è stato messo a punto un sistema di estrazione e di identificazione di residui proteici potenzialmente allergizzanti, provenienti da coadiuvanti tecnologici quali albume d'uovo, caseine del latte e proteine del glutine di frumento, presenti nei vini dopo il processo di chiarifica.

Sono stati, inoltre, studiati sistemi di estrazione e quantificazione di proteine e glicoproteine presenti nei vini bianchi al fine di correlare l'effetto di tali macromolecole con il processo di intorbidamento del prodotto finito (casce proteica). Tali studi sono poi stati applicati alla birra, per valutare il processo di formazione e stabilizzazione di schiuma. Inoltre, sono state condotte indagini sulle componenti proteiche di vini rossi e sul contenuto metabolico del vino Amarone in relazione al processo di invecchiamento del prodotto.

L'attività di ricerca è stata rivolta, inoltre, agli effetti di alcuni microrganismi quali la *Botrytis cinerea* e il *Penicillium*, sul profilo proteico dell'uva Corvina in appassimento destinate alla produzione di vino Amarone, al fine di evidenziare precocemente l'infezione dell'uva dovuta a tali patogeni e di permettere ai produttori di gestire la vinificazione in maniera opportuna. Sono stati individuati, infatti dei marker proteici di infezione utilizzabili nella messa a punto dei test di tipo immunoenzimatico per il monitoraggio precoce di

infezione delle uve. Un ulteriore ambito di studio ha riguardato la valutazione dell'aspetto aromatico (sia dal punto di vista dell'analisi chimica che sensoriale) di vini ottenuti da uve appassite infettate con *Botrytis cinerea* o con *Penicillium*.

Precedentemente l'attività di ricerca era principalmente volta allo studio delle componenti proteiche dei cereali, in particolare frumento, e delle loro modificazioni indotte dai trattamenti tecnologici, quali alte temperature ed essiccamento, sulla digeribilità e in alcuni casi sull'allergenicità di alimenti derivati da cereali.

Membro dell'Editorial board della rivista Foods.

Attività di “peer review”:

Food Chemistry,
Journal of the Science of Food and Agriculture,
LWT - Food Science and Technology,
Journal of the Science of Food and Agriculture,
Foods,
Molecules,
Processes,
Heliyon.

Membro di Società Scientifiche:

Membro della SISTAL (Società Italiana di Scienze e Tecnologie Alimentari).

Attività Didattica:

Anno Accademico 2014-2015:

- Docente dell'insegnamento di "Elementi di Tecnologie Alimentari" (6 CFU), nell'ambito del Corso di Laurea in Biotecnologie, Università di Verona.
- Docente dell'insegnamento di "Progettazione e sviluppo dei prodotti alimentari Tecnologie e biotecnologie per l'innovazione nei prodotti alimentari" (6 CFU), nell'ambito del Corso di Laurea magistrale in Biotecnologie agro-alimentari, Università di Verona.
- Docente dell'insegnamento di "Progettazione e sviluppo dei prodotti alimentari" (2 CFU), nell'ambito del Corso di Laurea magistrale in Biotecnologie agro-alimentari, Università di Verona.

Dall'Anno Accademico 2015-2016 all'anno accademico 2019-2020:

- Docente dell'insegnamento di "Elementi di Tecnologie Alimentari" (6 CFU), nell'ambito del Corso di Laurea in Biotecnologie, Università di Verona.

Anno Accademico 2014-2015:

- Docente dell'insegnamento di "Chimica Enologica" (6 CFU), modulo dell'insegnamento di Enologia I, nell'ambito del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Viticole ed Enologiche, Università di Verona.

Anno Accademico 2013-2014:

- Docente dell'Insegnamento "Fondamenti di Nutrizione" (3 CFU), modulo del corso integrato Didattica della Chimica degli Alimenti e della Nutrizione (6 CFU) nell'ambito del corso dei Percorsi Abilitanti Speciali (PAS) – Classe di Concorso A057 – Scienza degli Alimenti, Università di Padova.

Anno Accademico 2012-2013:

Docente dell'Insegnamento "Fondamenti di Principi di Dietologia" (3 CFU), modulo del corso integrato Didattica della Nutrizione (6 CFU) nell'ambito del tirocinio formativo attivo (TFA) – Classe di Concorso A057 – Scienza degli Alimenti, Università di Padova.

Anno Accademico 2011-2012:

- Docente dell'insegnamento di "Operazioni Unitarie" (3 CFU) modulo dell'insegnamento di Enologia I (6 CFU), nell'ambito del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Viticole ed Enologiche, Università di Verona.

Anno Accademico 2009-2010:

- Docente dell'insegnamento di "Tecnologie e Processi di trasformazione" (4 CFU) nell'ambito del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Viticole ed Enologiche, Università di Verona.
- Docente dell'insegnamento di "Controllo della qualità del vino: aspetti applicativi" (2 CFU), modulo dell'insegnamento Controllo della qualità del vino (6 CFU) nell'ambito del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Viticole ed Enologiche, Università di Verona.

Anno Accademico 2008-2009:

- Docente dell'insegnamento di "Tecnologie e Processi di trasformazione" (4 CFU) nell'ambito del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Viticole ed Enologiche, Università di Verona.
- Docente dell'insegnamento di "Controllo della qualità del vino: analisi strumentale" (3 CFU), modulo dell'insegnamento Controllo della qualità del vino (6 CFU) nell'ambito del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Viticole ed Enologiche, Università di Verona.

Anno Accademico 2007-2008:

- Docente dell'insegnamento di "Tecnologia Alimentari" (6 CFU) nell'ambito del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Viticole ed Enologiche, Università di Verona.
- Docente dell'insegnamento di "Laboratorio di Enologia I" (1 CFU) modulo dell'insegnamento di Enologia 1, nell'ambito del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Viticole ed Enologiche, Università di Verona.
- Docente dell'insegnamento di "Igiene degli Alimenti: Biotecnologie Alimentari" nell'ambito della Scuola di Specializzazione in Scienza dell'Alimentazione, Università di Padova.

Anno Accademico 2006-2007:

- Docente dell'insegnamento di "Tecnologie Alimentari" (6 CFU) presso il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Viticole ed Enologiche, Università di Verona.
- Docente dell'insegnamento di "Controllo della qualità del vino: analisi strumentale" (3CFU), modulo dell'insegnamento Controllo della qualità del vino, nell'ambito del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Viticole ed Enologiche, Università di Verona.
- Docente dell'insegnamento di "Laboratorio di Enologia I" (1 CFU), modulo dell'insegnamento di Enologia 1, nell'ambito del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Viticole ed Enologiche, Università di Verona.

Anno Accademico 2005-2006:

- Docente dell'insegnamento di "Controllo della qualità del vino: analisi strumentale" (3 CFU), modulo dell'insegnamento Controllo della qualità del vino, nell'ambito del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Viticole ed Enologiche, Università di Verona.
- Docente dell'insegnamento di "Laboratorio di Enologia 1" (1 CFU), modulo dell'insegnamento di Enologia 1, nell'ambito del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Viticole ed Enologiche, Università di Verona.

Anno Accademico 2004-2005:

- Docente dell'insegnamento di "Controllo della qualità del vino: analisi strumentale" (3CFU), modulo dell'insegnamento Controllo della qualità del vino, nell'ambito del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Viticole ed Enologiche, Università di Verona.
- Docente dell'insegnamento "Processi di separazione in enologia" (3 CFU), modulo dell'insegnamento di Enologia, presso il Corso di Laurea Specialistica in Viticoltura, Enologia e Mercati Vitivinicoli, Laurea Inter-Ateneo Università di Verona, Padova, Udine e Trento.

Anno accademico 1997-1998:

- Professore a contratto di “Chimica lattiero-casearia e tecnologia di conservazione dei prodotti agricoli” (100 ore di insegnamento) nell’ambito del Diploma Universitario in Tecnologie Alimentari, Orientamento Lattiero-Caseario, presso la Facoltà di Agraria dell’Università di Padova.

Attività di relatore e correlatore di tesi di laurea

Relatore di 12 tesi triennali, 4 tesi magistrali. Attualmente è tutor di 2 tesiste magistrali.

Membro della commissione giudicatrice per l’esame finale di dottorato:

Membro della commissione giudicatrice della Scuola di Dottorato di Ricerca in Territorio, Ambiente, Risorse e Salute - Indirizzo: Medicina ambientale, Nutrizione e Inquinamento”. Ciclo XXV (2013).

Sede amministrativa: Università di Padova.

Didattica all’estero:

Aprile 2017: ciclo di seminari presso il Department of Nutrition and Food Technology, University of Jordan, nell’ambito del progetto: “Capacity building of personal in Jordanian Olive Industry” (EU), EACEA n°5438290-Tempus-1-2013-1-JO- TEMPUS-JPHES.

Ruoli Istituzionali:

- Membro del Consiglio di Dipartimento in Biotecnologie.
- Membro del Collegio didattico per la laurea in Biotecnologie (L2) dall’A.A. 2014-2015.
- Membro del Collegio didattico per la laurea magistrale in Biotecnologie agro-alimentari (LM7) dall’A.A. 2020-2021.
- Componente della commissione AQ per il corso di laurea in Biotecnologie (L2) dal 9/12/2015.
- Componente del Collegio Docente del Dottorato di Ricerca dal titolo “Corso di Viticoltura, Enologia e Marketing delle Imprese Vitivinicole (XXIII, XXIV e XXV ciclo). Sede Amministrativa: Università di Padova, dal 2007 al 2012.
- Membro del Collegio didattico per la laurea in Scienze e Tecnologie Viticole ed Enologiche dall’A.A. 2004-05 all’A.A. 2011-12 e nell’A.A. 2015-2016.

- Ha partecipato a numerose commissioni, in qualità di controrelatore, per la discussione di tesi triennali e magistrali.
- Ha partecipato a numerose commissioni per l'attribuzione di borse di studio e assegni di ricerca in ambito universitario.