

CURRICULUM VITAE

Giacomo Zapparoli

ORCID: 0000-0002-8423-4298

Working address: Department of Biotechnology, University of Verona, Strada Le Grazie 15, 37134 Verona , Italy

Email: giacomo.zapparoli@univr.it

EDUCATION

2000: PhD degree on Food Biotechnology, Università degli Studi del Molise, Italy

1990: Laurea cum laude in Biology University of Padua, Italy

LANGUAGES:

Italian, English

ACADEMIC POSITION

Decembre 2019 -today Associate professor in agricultural microbiology

Novembre 1999 - November 2021 assistant professor in agricultural microbiology

TEACHING EXPERIENCE

1999-today at University of Verona

Courses in Bachelor degree:

In Biotechnology (L2):

- Laboratory of food microbiology

In Viticultural and Oenological Science and Technology (L25):

- Laboratory of enological microbiology

Courses in Master degree in Agri-Food Biotechnology (LM7):

- Biotechnology of food and agricultural microbiology
- Laboratory of general, microbiology

TUTORING ACTIVITY

Tutor (relatore) and cotutor (correlatore) of students discussing in different courses of Master's degrees in Biotechnology and Bachelor's degree at University of Verona

SCIENTIFIC RESEARCH ACTIVITY

He carries out research activity on the identification and monitoring of microorganisms using classical and molecular methods, the selection of microbial strains to use in industrial winemaking processes, and he

investigated on physiology and metabolism of wine bacteria and yeasts. He has cooperated with public authorities and institutions on viticulture and enological projects and with companies of enological products. Since 2015 his activity has been focused on mycology, in particular fungal pathogens of grapevine. He described different new species of filamentous fungi such as *Botrytis euroamericana* (2016) and *Penicillium fructuariacellae* (2019) and yeasts, like *Sporobolomyces agrorum* and *S. sucorum* (2019). Recently, he carried out research activity also on the effects of fungicides on bacteria and yeasts of phylloplanes highlighting the negative impact of these pesticides have on microbial diversity on agroecosystems as reported in a recent publication of 2023. Moreover, he focused on the activity of plant growth promoting and antagonistic microorganisms.

PROJECT AND GRANTS

He collaborated on projects with various University and public research institutes and companies:

with University:

- progetto (codice MI01-00138) dal titolo "Pasta e salute nel mondo. Realizzazione di una innovativa pasta alimentare funzionale arricchita di componenti bioattivi e probiotici - Pass World" (Bando 2008 relativo ai programmi di ricerca e sviluppo e innovazione da presentare nell'ambito del Progetto di Innovazione Industriale Nuove Tecnologie per il Made in Italy (art. 1 comma 842 legge 27 dicembre 2006) - Decreto del 30.07.2009 - GU n.206 del 05/09/2009) che ha avuto come ente finanziatore il Ministero dello Sviluppo Economico- e come impresa primo proponente/referente: Rustichella D'Abruzzo S.p.A. Durata: 29/11/2011 - 28/03/2015
- progetto PRIN 2007 (Codice 20067MA557R) “Aspetti microbiologici della prevenzione di patologie infettive mediante componenti naturali degli alimenti” del quale era il coordinatore il prof. Pietro Severino Canepari

with research institutes:

CREA di Conegliano Veneto e altri Enti e aziende private:

- Join Project action (grant JP2017; CUP: B31I17000180003).
- Progetto FSE DGR 736/2018 - Use of microorganisms activating the grapevine defence pathways towards Flavescence dorée attack: development of a new effective and sustainable technology

With research institutes and companies:

Istituto Sperimentale di Viticoltura ed enologia della Provincia di Verona

- Prove di inoculo sequenziale di lieviti non-*Saccharomyces* e *Saccharomyces*. Danstar Ferment AG.

- Verifica della attività malolattica di colture starter di *Lactobacillus plantarum* e *Oenococcus oeni* in vini con differenti parametri chimico-fisici inoculati simultaneamente e sequenzialmente ai lieviti. Danstar Ferment AG.
- Induzione sulle performance tecnologiche e qualitative di ceppi di lieviti e batteri nella vinificazione in rosso ed effetti della microossigenazione sulla stabilità del colore di vino rosso demalicato mediante inoculo di ceppi batterici prima e dopo la fermentazione malolattica. Danstar Ferment AG.
- Impiego di un protocollo di rapida acclimatazione di una coltura di *Oenococcus oeni* in condizioni enologiche stressanti. Lallemand Inc. Succursale. Dal 1/10/08 al 31/12/08.
- Confronto di due ceppi di *Oenococcus oeni* nell'indurre la fermentazione malolattica in vini rossissimi. Lallemand Inc. Succursale.
- Valutazione di differenti protocolli 1-Step® di colture batteriche da inoculare in condizioni enologiche standard. Lallemand Inc. Succursale.
- Effetti sulla composizione di attivanti specifici per la nutrizione dei lieviti sulla produzione di aromi fermentativi in vino bianco. Esseco srl.
- 8-Effetti dell'uso di mannoproteine di lievito durante la macerazione di uve rosse. Esseco srl.
- 9- Prove di induzione della fermentazione malolattica in vini rossissimi. Lallemand Inc. Succursale.
- Valutazione delle performance fermentative di 4 ceppi di lievito in microvinificazione in rosso. Lallemand Inc. Succursale.

PUBLICATIONS

- Lorenzini M, Cappello MS, Green A, Zapparoli G. Lett Appl Microbiol. 2023 Sep 1;76(9): Effects of film-forming *Pichia* and *Candida* yeasts on cider and wine as post-fermentation contaminants.ovad099. doi: 10.1093/lambio/ovad099.
- Andreolli M, Lampis S, Tosi L, Marano V, Zapparoli G.Fungicide sensitivity of grapevine bacteria with plant growth-promoting traits and antagonistic activity as non-target microorganisms.World J Microbiol Biotechnol. 2023 Mar 17;39(5):121. doi: 10.1007/s11274-023-035695.
- Lorenzini M, Cappello MS, Andreolli M, Zapparoli G Characterization of selected species of *Pichia* and *Candida* for their growth capacity in apple and grape must and their biofilm parameters..Lett Appl Microbiol. 2023 Jan 23;76(1):ovac028. doi: 10.1093/lambio/ovac028.
- Cappello MS, Falco V, Curcio R, Mita G, Zapparoli G.Molecular and Physiological Properties of Indigenous Strains of *Oenococcus oeni* Selected from Nero di Troia Wine (Apulia, Italy). Microorganisms. 2022 Apr 9;10(4):795. doi: 10.3390/microorganisms10040795.
- Andreolli M, Zapparoli G, Lampis S, Santi C, Angelini E, Bertazzon N. In Vivo Endophytic, Rhizospheric and Epiphytic Colonization of *Vitis vinifera* by the Plant-Growth Promoting and Antifungal Strain *Pseudomonas protegens* MP12. Microorganisms. 2021 Jan 23;9(2):234. doi:10.3390/microorganisms9020234.

- Song J, Liang JF, Mehrabi-Koushki M, Krisai-Greilhuber I, Ali B, Bhatt VK, Cerna-Mendoza A, Chen B, Chen ZX, Chu HL, Corazon-Guivin MA, da Silva GA, De Kesel A, Dima B, Dovana F, Farokhinejad R, Ferisin G, Guerrero-Abad JC, Guo T, Han LH, Ilyas S, Justo A, Khalid AN, Khodadadi-Pourarpanahi S, Li TH, Liu C, Lorenzini M, Lu JK, Mumtaz AS, Oehl F, Pan XY, Papp V, Qian W, Razaq A, Semwal KC, Tang LZ, Tian XL, Vallejos-Tapullima A, van der Merwe NA, Wang SK, Wang CQ, Yang RH, Yu F, Zapparoli G, Zhang M, Antonín V, Aptroot A, Aslan A, Banerjee A, Chatterjee S, Dirks AC, Ebrahimi L, Fotouhifar KB, Ghosta Y, Kalinina LB, Karahan D, Liu J, Maiti MK, Mookherjee A, Nath PS, Panja B, Saha J, Ševčíková H, Voglmayr H, Yazıcı K, Haelewaters D. Fungal Systematics and Evolution: FUSE 5. *Sydowia*. 2019 Dec;71:141-245. doi: 10.12905/0380.sydowia71-2019-0141.
- Lorenzini M, Zapparoli G. Epiphytic bacteria from withered grapes and their antagonistic effects on grape-rotting fungi. *Int J Food Microbiol*. 2020 Apr 16;319:108505. doi: 10.1016/j.ijfoodmicro.2019.108505.
- Andreolli M, Zapparoli G, Angelini E, Lucchetta G, Lampis S, Vallini G. *Pseudomonas protegens* MP12: A plant growth-promoting endophytic bacterium with broad-spectrum antifungal activity against grapevine phytopathogens. *Microbiol Res*. 2019 Feb;219:123-131. doi: 10.1016/j.micres.2018.11.003.
- Lorenzini M, Zapparoli G. Yeast-like fungi and yeasts in withered grape carposphere: Characterization of *Aureobasidium pullulans* population and species diversity. *Int J Food Microbiol*. 2019 Jan 16;289:223-230. doi: 10.1016/j.ijfoodmicro.2018.10.023.
- Zapparoli G, Lorenzini M, Tosi E, Azzolini M, Slaghenauhi D, Ugliano M, Simonato B. Changes in chemical and sensory properties of Amarone wine produced by *Penicillium* infected grapes. *Food Chem*. 2018 Oct 15;263:42-50. doi: 10.1016/j.foodchem.2018.04.110.
- Lorenzini M, Simonato B, Zapparoli G. Yeast species diversity in apple juice for cider production evidenced by culture-based method. *Folia Microbiol (Praha)*. 2018 Nov;63(6):677-684. doi: 10.1007/s12223-018-0609-0. Epub 2018 May 7. PMID: 29736893
- Garfinkel AR, Lorenzini M, Zapparoli G, Chastagner GA. *Botrytis euroamericana*, a new species from peony and grape in North America and Europe. *Mycologia*. 2017 May-Jun;109(3):495-507. doi: 10.1080/00275514.2017.1354169.
- Cappello MS, Zapparoli G, Logrieco A, Bartowsky EJ. Linking wine lactic acid bacteria diversity with wine aroma and flavour. *Int J Food Microbiol*. 2017 Feb 21;243:16-27. doi:10.1016/j.ijfoodmicro.2016.11.025.
- Andreolli M, Lampis S, Zapparoli G, Angelini E, Vallini G. Diversity of bacterial endophytes in 3 and 15 year-old grapevines of *Vitis vinifera* cv. Corvina and their potential for plant growth promotion and phytopathogen control. *Microbiol Res*. 2016 Feb;183:42-52. doi: 10.1016/j.micres.2015.11.009.

- Lorenzini M, Mainente F, Zapparoli G, Cecconi D, Simonato B. Post-harvest proteomics of grapes infected by *Penicillium* during withering to produce Amarone wine. *Food Chem.* 2016 May 15;199:639-47. doi: 10.1016/j.foodchem.2015.12.032.
- Lorenzini M, Zapparoli G. Description of a taxonomically undefined *Sclerotiniaceae* strain from withered rotten-grapes. *Antonie Van Leeuwenhoek.* 2016 Feb;109(2):197-205. doi: 10.1007/s10482-015-0621-1. Epub 2015 Nov 18.
- Lorenzini M, Zapparoli G. Occurrence and infection of *Cladosporium*, *Fusarium*, *Epicoccum* and *Aureobasidium* in withered rotten grapes during post-harvest dehydration. *Antonie Van Leeuwenhoek.* 2015 Nov;108(5):1171-80. doi: 10.1007/s10482-015-0570-8.
- Lorenzini M, Millionsi R, Franchin C, Zapparoli G, Arrigoni G, Simonato B. Identification of potential protein markers of noble rot infected grapes. *Food Chem.* 2015 Jul 15;179:170-4. doi: 10.1016/j.foodchem.2015.01.112.
- Azzolini M, Tosi E, Lorenzini M, Finato F, Zapparoli G. Contribution to the aroma of white wines by controlled *Torulaspora delbrueckii* cultures in association with *Saccharomyces cerevisiae*. *World J Microbiol Biotechnol.* 2015 Feb;31(2):277-93. doi: 10.1007/s11274-014-1774-1. Epub 2014 Nov 12.
- Lorenzini M, Zapparoli G. Characterization and pathogenicity of *Alternaria* spp. strains associated with grape bunch rot during post-harvest withering. *Int J Food Microbiol.* 2014 Sep 1;186:1-5. doi: 10.1016/j.ijfoodmicro.2014.06.008.
- Cappello MS, De Domenico S, Logrieco A, Zapparoli G. Food Bio-molecular characterisation of indigenous *Oenococcus oeni* strains from Negroamaro wine. *Microbiol.* 2014 Sep;42:142-8. doi: 10.1016/j.fm.2014.02.004.
- Azzolini M, Tosi E, Faccio S, Lorenzini M, Torriani S, Zapparoli G. Selection of *Botrytis cinerea* and *Saccharomyces cerevisiae* strains for the improvement and valorization of Italian passito style wines. *FEMS Yeast Res.* 2013 Sep;13(6):540-52. doi: 10.1111/1567-1364.12054. Epub 2013 Jun 19.
- Fedrizzi B, Zapparoli G, Finato F, Tosi E, Turri A, Azzolini M, Versini G. Model aging and oxidation effects on varietal, fermentative, and sulfur compounds in a dry botrytized red wine. *J Agric Food Chem.* 2011 Mar 9;59(5):1804-13. doi: 10.1021/jf104160m.
- Cappello MS, Zapparoli G, Stefani D, Logrieco A. Molecular and biochemical diversity of *Oenococcus oeni* strains isolated during spontaneous malolactic fermentation of Malvasia Nera wine. *Syst Appl Microbiol.* 2010 Dec;33(8):461-7. doi: 10.1016/j.syapm.2010.09.003. Epub 2010 Nov 20.
- Cecconi D, Milli A, Rinalducci S, Zolla L, Zapparoli G. Proteomic analysis of *Oenococcus oeni* freeze-dried culture to assess the importance of cell acclimation to conduct malolactic fermentation in wine. *Electrophoresis.* 2009 Sep;30(17):2988-2995. doi: 10.1002/elps.200900228.
- Polati R, Zapparoli G, Giudici P, Bossi A. A CTAB based method for the preparation of total protein extract of wine spoilage microorganisms for proteomic analysis. *Chromatogr B Analyt Technol Biomed Life Sci.* 2009 Apr 1;877(10):887-91. doi: 10.1016/j.jchromb.2009.02.022. Epub 2009 Feb 11.

- Cecconi D, Cristofolletti M, Milli A, Antonioli P, Rinalducci S, Zolla L, Zapparoli G. Effect of tannic acid on *Lactobacillus plantarum* wine strain during starvation: A proteomic study. *Electrophoresis*. 2009 Mar;30(6):957-65. doi: 10.1002/elps.200800310.
- Bossi A, Bonizzato L, Zapparoli G. Acidic extracellular proteases from microorganisms of fairly acidic niche. *Protein Pept Lett*. 2006;13(7):737-41. doi: 10.2174/092986606777790647.
- Antonioli P, Zapparoli G, Abbruscato P, Sorlini C, Ranalli G, Righetti PG. Art-loving bugs: the resurrection of Spinello Aretino from Pisa's cemetery. *Proteomics*. 2005 Jun;5(9):2453-9. doi: 10.1002/pmic.200401182.
- Zapparoli G. Colony dimorphism associated with stress resistance in *Oenococcus oeni* VP01 cells during stationary growth phase. *FEMS Microbiol Lett*. 2004 Oct 15;239(2):261-5. doi: 10.1016/j.femsle.2004.08.047.

ORAL COMMUNICATION IN TECHNICAL MEETINGS

- 6 June 2013 Centro della Sperimentazione in Vitivinicultura, via Pieve 64, San Pietro Incarino, Verona, organized by Provincia di Verona. La botritizzazione controllata come opportunità per la produzione di “vini nobili” da uve passite. Proposte applicative per diversificare i vini passiti
- 15 May 2013 Centro della Sperimentazione in Vitivinicultura, via Pieve 64, San Pietro Incarino, organized by Provincia di Verona e Lallemand Succursale Italia. Microbiologia pratica: analisi dei rischi e controlli analitici nella gestione della FML
- 19 June 2012 Sala Conferenze Azienda Universitaria A. Servadei, via Pozzuolo 324, Udine, organized by Università degli Studi di Udine e Lallemand Succursale Italia. Biodiversità in cantina: nuove prospettive per la gestione dei non-*Saccharomyces* in enologia. Esperienze pratiche sull'applicazione di *Torulaspora delbrueckii* nella vinificazione: dai vini bianchi all'amarone.
- 24 June 2008 Aula Magna- C03 via Celoria, 2, Milano; organized by Università degli Studi di Milano, Fondazione Fojanini e Regione Lombardia Milano. Titolo: Selezione e valorizzazione di enococchi autoctoni per la produzione di vino Rosso di Valtellina DOC e Valtellina Superiore DOCG. La fermentazione malolattica: aspetti fisiologici e tassonomici dei batteri malolattici