



Fabio Rezzonico

Data e luogo di nascita	1° febbraio 1973, Lugano
Nazionalità	Svizzera
Stato civile	Coniugato
Lingue	Italiano - lingua madre Tedesco - buone conoscenze della lingua parlata e scritta Inglese - buone conoscenze della lingua parlata e scritta Francese - ottime conoscenze della lingua parlata

Formazione

- 2000-2004 **Dottorato in Scienze Naturali al Politecnico Federale di Zurigo.** “Analysis of stress response and type III secretion system mediated biocontrol in fluorescent pseudomonads protecting plants from soil-borne diseases”, presso il gruppo di fitopatologia (Prof. G.Défago, <http://www.path.ethz.ch>).
- 1992-1998 **Diploma in Scienze Naturali al Politecnico Federale di Zurigo.** Con indirizzo microbiologico e biotecnologico. Lavoro di diploma: “Espressione genetica in linfociti umani attivati in condizioni di microgravità simulata”, presso il gruppo di Biologia Spaziale (Prof. A.Cogoli, <http://www.spacebiol.ethz.ch>).
- 1989-1992 **Liceo.** Maturità Federale Tipo C (scientifica), Liceo Diocesano, Breganzona, Svizzera.
- 1979-1988 **Scuole elementari e medie.** Istituto Elvetico, Lugano, Svizzera.

Esperienze di lavoro

- 2005- presente **Postdoc presso Istituto Federale di Ricerca (ACW) di Wädenswil.** Strategie di lotta integrata al colpo di fuoco batterico del melo (Dr. Brion Duffy, <http://www.feuerbrand.ch>).
- 2005- 2006 **Collaboratore del progetto HiDRAS (High-quality Disease Resistant Apples for a Sustainable Agriculture).** Identificazione dei tratti genetici responsabili della qualità dei frutti e della resistenza agli agenti patogeni nel melo (Dr. A.Patocchi, <http://www.hidras.unimi.it>).
- 2004- 2005 **Collaboratore scientifico presso l'Istituto di Botanica del Politecnico Federale di Zurigo, Gruppo di Fitopatologia.** Studio del ruolo dei meccanismi di *quorum sensing* nella patogenicità di *Erwinia amylovora*, agente causativo del colpo di fuoco batterico del melo (Dr. C.Gessler e Prof. G.Défago, <http://www.safecrop.org>).
- 2002- presente **Docenza in biostatistica.** Docente di biostatistica per il “Corso cantonale per l'ottenimento del diploma in tecniche erboristiche” presso la COFIT di Olivone, Svizzera (Dr. Ario Conti, <http://www.fasv.ch>).
- 2002 **Lavori di traduzione.** Traduzione dal tedesco all'italiano di opuscoli e materiale informativo per la ditta Ecobel GmbH di Wolfhausen nell'ambito di un progetto per lo sfruttamento e il riciclaggio dei rifiuti presentato ad Expo '02.
- 2000- 2004 **Dottorando e assistente presso l'Istituto di Botanica del Politecnico Federale di Zurigo, Gruppo di Fitopatologia.** Studio dei meccanismi molecolari implicati nella lotta biologica a funghi patogeni di piante da coltivazione da parte di batteri con proprietà di biocontrollo (Prof. G.Défago, <http://www.path.ethz.ch>).
- 1999-2000 **Collaboratore scientifico presso l'Istituto di Botanica del Politecnico Federale di Zurigo, Gruppo di Fitopatologia.** Messa a punto di un metodo di PCR quantitativa per la detezione nel suolo di batteri con proprietà di biocontrollo (Prof. G.Défago).

Hobbies

Cucina, ciclismo, astronomia.

Capacità pratiche

Biologia e microbiologia

- Tecniche di coltivazione in condizioni sterili
- Test biologici in vitro e in vivo (*screening*)
- Tecniche di microscopia
- Identificazione di batteri mediante analisi del metabolismo (piastre *Biolog*) oppure utilizzo di terreni di coltura selettivi.
- Enumerazione di microrganismi mediante immunofluorescenza, microscopia oppure uso di terreni di coltura selettivi (*dilution plating*).
- Analisi dello stato dormiente nei batteri (VBNC: *viable but not culturable*) mediante conta diretta al microscopio
- Test per la rilevazione dell'attività enzimatica

Biologia molecolare

- Estrazione di DNA, RNA e proteine
- Vari protocolli PCR o RT-PCR ad uso sia qualitativo che quantitativo
- Identificazione di batteri mediante PCR (design e utilizzo di *primers* specifici o sequenziamento del 16S-rDNA), ibridazione del DNA (*southern blot*, *dot blot* con sonde non-radioattive).
- DNA gel elettroforesi
- Gel-elettroforesi 1D e 2D per l'analisi delle proteine (SDS-PAGE)
- Tecniche del DNA ricombinante
- Trasformazione e mutazione di batteri
- Sequenziamento di frammenti di DNA
- Studio di popolazioni mediante l'utilizzazione di microsatelliti (SSR)
- Analisi filogenetica di sequenze di DNA
- Utilizzo di genoteche e *chromosome walking*
- Determinazione dell'espressione genetica mediante RT-PCR o geni reporter (p. es. *lacZ*, *inaZ*)

Chimica

- Tecniche di chimica organica per l'estrazione e preparazione di metaboliti batterici
- HPLC per la rilevazione di metaboliti batterici

Informatica

- Pacchetto Office e programmi Windows più comuni
- Linguaggio *html*, costruzione e mantenimento di pagine web (<http://www.goffredo.ch/>)
- Programmi di bioinformatica (p.es. *Chromas*, *BLAST*, *MEGA*)
- Interfacce web (p.es. *ClustalW*, *Primer3*).
- Programmi di ricerca bibliografica (p.es. *PubMed*, *WebSPIRS*, *Web of Science*)

Pubblicazioni

Tesi di dottorato

Rezzonico F. 2004. Analysis of stress response and type III secretion system mediated biocontrol in fluorescent pseudomonads protecting plants from soil-borne diseases. Diss. ETH No. 15724 (ETH-Zürich, Switzerland).

Pubblicazioni in riviste scientifiche (peer-reviewed)

Rezzonico F., Duffy B. 2007. The role of *luxS* in the fire blight pathogen *Erwinia amylovora* is limited to metabolism and does not involve quorum sensing. *Molecular Plant-Microbe Interactions* **20**: 1284-1297.

Gobbin D., **Rezzonico F.**, Gessler C. 2007. Quantification of the biocontrol agent *Pseudomonas fluorescens* Pf153 in soil using a quantitative competitive PCR assay unaffected by variability in cell lysis- and DNA-extraction efficiency. *Soil Biology Biochemistry* **39**: 1609-1619.

Rezzonico F., Zala M., Keel C., Duffy B., Moëgne-Loccoz Y., Défago G. 2007. Is the ability of biocontrol fluorescent pseudomonads to produce the antifungal metabolite 2,4-diacetylphloroglucinol really synonymous with higher plant protection? *New Phytologist* **173**: 861-872.

Rezzonico F., Binder C., Défago G., Moëgne-Loccoz Y. 2005. Evolutionary recycling of type III secretion system to target pathogenic Chromista promotes plant protection by bacteria. *Molecular Plant-Microbe Interactions* **18**: 991-1001.

Molina L., **Rezzonico F.**, Défago G., Duffy B. 2005. Autoinduction in *Erwinia amylovora*: evidence of an acyl-homoserine lactone signal in the fire blight pathogen. *Journal of Bacteriology* **187**: 3206-3213.

Rezzonico F., Défago G., Moëgne-Loccoz Y. 2004. Comparison of ATPase-encoding type III secretion system gene *hrcN* in biocontrol fluorescent pseudomonads and phytopathogenic Proteobacteria. *Applied and Environmental Microbiology* **70**: 5119-5131.

Rezzonico F., Moëgne-Loccoz Y., Défago G. 2003. Effect of stress on the ability of a *phlA*-based quantitative competitive PCR assay to monitor biocontrol strain *Pseudomonas fluorescens* CHA0. *Applied and Environmental Microbiology* **69**: 686-690.

Altre pubblicazioni

Patocchi A., Fernandez F., Evans K., Silfverberg-Dilworth E., Matasci C.L., Gobbin D., **Rezzonico F.**, Boudichevskaia A., Dunemann F., Stankiewicz-Kosyl M., Matisse F., Soglio V., Gianfranceschi L., Durel C.E., Toller C., Cova V., Mott D., Komjanc M., Barbaro E., Costa F., Voorrips R.E., Yamamoto T., Gessler C., Van de Weg W.E. 2007. Development of a set of apple SSRs markers spanning the apple genome, genotyping of HiDRAS plant material and validation of genotypic data. *Acta Horticulturae* (in press).

Gobbin D., **Rezzonico F.**, Gessler C. 2007. Development of a quantitative competitive PCR assay for the quantification of the biocontrol agent *Pseudomonas fluorescens* Pf153 in soil. *IOBC/WPRS Bulletin* **30(6)**: 481-484.

Rezzonico F., Duffy B. 2007. Characterization of the role of *luxS* in the fire blight pathogen *Erwinia amylovora*. *IOBC/WPRS Bulletin* **30(6)**: 181-185.

Rezzonico F., Zala M., Keel C., Duffy B., Moëgne-Loccoz Y., Défago G. 2007. Population-level evidence of the importance of 2,4-diacetylphloroglucinol and hydrogen cyanide in plant protection by *Pseudomonas fluorescens*. *IOBC/WPRS Bulletin* **30(6)**: 99-104.

Rezzonico F. Giove veglia sui pesci... *Meridiana* **161** (luglio-agosto 2002). Organo della Società Astronomica Ticinese.

Rezzonico F., Moëgne-Loccoz Y., Défago G. Impact of cell stress on the efficacy of *phlA*-based quantitative competitive PCR in biocontrol *Pseudomonas fluorescens* CHA0. Proceedings of APS 2002 Annual Meeting, Milwaukee, Wisconsin (July 27-31, 2002). *Phytopathology* **92**: S69.

Presentazioni scientifiche e posters

Rezzonico F., Gobbin D.: Are type III secretion systems found in fluorescent pseudomonads involved in plant colonization or biocontrol? *66th annual assembly of the Swiss Society for Microbiology (SSM)*, Interlaken, Switzerland, (March 1-2, 2007).

Rezzonico F., Duffy B.: Being able to talk is not enough to carry on a conversation: the role of luxS in type 2 quorum sensing of bacteria. *66th annual assembly of the Swiss Society for Microbiology (SSM)*, Interlaken, Switzerland, (March 1-2, 2007).

Duffy B., Rezzonico F.: Holistic approach for controlling fire blight: from quarantine to exploiting molecular biology of host-pathogen interactions. Izmir University, Izmir, Turkey (October 2006). **Lectures.**

Zala M., Rezzonico F., Keel C., Duffy B., Moëgne-Loccoz Y., Défago G.: Is the ability of biocontrol fluorescent Pseudomonads to produce the antifungal metabolite 2,4-diacetylphloroglucinol really synonymous with higher plant protection? *2nd meeting of Swiss Microbial Ecology (SME)*, Bellinzona, Switzerland (September 28-29, 2006).

Rezzonico F., Duffy B.: Characterizing the role of luxS in the fire blight pathogen *Erwinia amylovora*. *2nd meeting of Swiss Microbial Ecology (SME)*, Bellinzona, Switzerland (September 28-29, 2006). **Talk.**

Rezzonico F., Défago G., Moëgne-Loccoz Y.: Reassessing the role of type III secretion systems as pathogenicity markers: the case of fluorescent Pseudomonads. *2nd meeting of Swiss Microbial Ecology (SME)*, Bellinzona, Switzerland (September 28-29, 2006).

Rezzonico F., Zala M., Keel C., Duffy B., Moëgne-Loccoz Y., Défago G.: Hydrogen cyanide and especially 2,4-diacetylphloroglucinol production abilities are associated with superior protection of plants from soil-borne fungal diseases by biocontrol Pseudomonads. *IOBC/WPRS - Biological control of fungal and bacterial plant pathogens*, Spa, Belgium, (September 6-10, 2006). **Talk.**

Gobbin D., Rezzonico F., Gessler C.: Development of a quantitative competitive PCR assay for the quantification of the biocontrol agent *Pseudomonas fluorescens Pf153* in soil. *IOBC/WPRS - Biological control of fungal and bacterial plant pathogens*, Spa, Belgium, (September 6-10, 2006). **Talk.**

Rezzonico F., Duffy B.: An AI-2 (LuxS) autoinducer system operates in the plant pathogen *Erwinia amylovora*. *IOBC/WPRS - Biological control of fungal and bacterial plant pathogens*, Spa, Belgium, (September 6-10, 2006).

Duffy B., Rezzonico F.: Autoinduction in the fire blight pathogen, *Erwinia amylovora*. *11th International Conference on Plant Pathogenic Bacteria (ICPPB)*, Edinburgh, Scotland (July 10-14, 2006). **Talk.**

Rezzonico F., Duffy B.: An AI-2 (LuxS) autoinducer system operates in the plant pathogen *Erwinia amylovora*. *2nd FEMS congress of European Microbiologists*, Madrid, Spain (July 4-9, 2006).

Rezzonico F., Défago G., Moëgne-Loccoz Y.: Reassessing the role of type III secretion systems as pathogenicity markers: the case of fluorescent Pseudomonads. *2nd FEMS congress of European Microbiologists*, Madrid, Spain (July 4-9, 2006). **Talk.**

Duffy B., Rezzonico F.: Proactive and reactive responses to biological invasions: fire blight disease as a model. ETH, Zürich, Switzerland (2006). **Lectures.**

Rezzonico F., Duffy B.: Characterisation of a new AI-2 autoinducer system in the fire blight pathogen. *65th annual assembly of the Swiss Society for Microbiology (SSM)*, Lausanne, Switzerland, (March 7-8, 2006).

Rezzonico F., Défago G., Moëgne-Loccoz Y.: Biocontrol fluorescent Pseudomonads: a bunch of potential killers? *65th annual assembly of the Swiss Society for Microbiology (SSM)*, Lausanne, Switzerland, (March 7-8, 2006).

Rezzonico F., Défago G., Moëgne-Loccoz Y.: *Pseudomonas fluorescens* KD protège la plante contre *Pythium ultimum* grâce à un système de secretion de type III acquis horizontalement. *Deuxième colloque d'écologie microbienne*, Obernai, France (May 9-12, 2005).

Rezzonico F., Défago G., Moëgne-Loccoz Y.: Acquisition of a type III protein secretion system by *Pseudomonas* KD is evolutionary recent and contributes to its biocontrol activity against *Pythium*. *Rhizosphere 2004*, Munich, Germany (September 12-17, 2004). **Talk.**

Rezzonico F., Käser S., Moëgne-Loccoz Y., Défago G.: A Type III protein secretion system is implicated in the biocontrol activity of *Pseudomonas* sp. KD against *Pythium ultimum*. "Plant health", *6th Symposium of the Zurich-Basel Plant Science Center*, Zürich, Switzerland (December 05, 2003).

Rezzonico F., Käser S., Moëgne-Loccoz Y., Défago G.: A Type III protein secretion system is implicated in the biocontrol activity of *Pseudomonas* sp. KD against *Pythium ultimum*. *6th PGPR Workshop*, Calicut, India (October 05-10, 2003). **Talk.**

Rezzonico F., Moëgne-Loccoz Y., Défago G.: Impact of cell stress on the efficacy of *phlA*-based quantitative competitive PCR in biocontrol *Pseudomonas fluorescens* CHA0. *APS 2002 Annual Meeting*, Milwaukee, Wisconsin (July 27-31, 2002).

Rezzonico F., Molina L., Binder C., Défago G.: Type III protein secretion system in biocontrol strain *Pseudomonas putida* KD. *4th Symposium of the Competence Center for Plant Sciences*, Zürich, Switzerland (December 07, 2001).

Rezzonico F., Molina L., Binder C., Défago G.: Biocontrol implications of type III protein secretion system in *Pseudomonas putida* KD. *Herbsttagung der Schweizerischen Gesellschaft für Phytomedizin*, ETH-Zürich, Switzerland (October 04, 2001).

Rezzonico F., Molina L., Binder C., Défago G.: Type III protein secretion system in biocontrol strain *Pseudomonas putida* KD. "Interactions in the Microbial World", *International Society for Microbial Ecology (ISME-9)*, Amsterdam, Netherlands (August 26-31, 2001).

Molina L., Rezzonico F., Binder C., Défago G.: Implications of the type III secretion system in the biocontrol activity of *Pseudomonas putida* strain KD. "Microbial Adherence and Signal Transduction" in *Gordon Research Conferences*. Salve Regina University, Newport (RI), United States (July-August, 2001).

Rezzonico F., Binder C., Défago G.: Biocontrol implications of type III protein secretion system in *Pseudomonas putida*. *60th Annual Assembly of the Swiss Society for Microbiology*, Lausanne, Switzerland (March 08-09, 2001).

Supervisione lavori pratici

Lavori di dottorato

Paternoster Thomas. Blocking *Erwinia amylovora* autoinducer signaling for fire blight biocontrol (in corso).

Lavori di diploma

Käser Sonja. Untersuchung der Aktivität zweier putativer Promotoren des Sekretionssystems III des Biokontrollorganismus *Pseudomonas putida* KD mittels transkriptionellen *lacZ*- und *inaZ*-Reporterfusionen (2002).

De Biasio Laura. Complementazione di alcuni ceppi di *Pseudomonas* spp. mediante l'introduzione dei geni *gacA* e *gacS* e analisi dei cambiamenti fenotipici indotti (2000).

Lavori di semestre

Stadler Marina. Role of *luxS* in quorum sensing and metabolism of fire blight pathogen *Erwinia amylovora* (2006).

Waespe Jan. Screening of natural isolates capable to block *Erwinia amylovora* autoinducer signaling for fire blight biocontrol (2005).

Käser Sonja. Phänotypische Charakterisierung der Funktion des Typ III-Sekretionssystems beim pflanzenschützenden Bakterium *Pseudomonas putida* KD (2001).