

## **ALLEGATO B**

### **UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO**

selezione pubblica per n.1 posto di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art.24, comma 3, lettera b) della Legge 240/2010 per il settore concorsuale 7/D1 - Patologia Vegetale e Entomologia, settore scientifico-disciplinare AGR/12 - Patologia Vegetale presso il Dipartimento di Scienze per gli Alimenti la Nutrizione e l'Ambiente, (avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 59 del 26/07/2022) Codice concorso 5075

## **[Daniela Bulgari] CURRICULUM VITAE**

### **INFORMAZIONI PERSONALI**

COGNOME	BULGARI
NOME	DANIELA
DATA DI NASCITA	11/12/1983
ORCID:	0000-0003-1796-815X

### **TITOLI**

#### **TITOLO DI STUDIO**

2005	Laurea triennale in Biotecnologie Agrarie e Vegetali (110/110 e lode). Università degli Studi di Milano. 21/07/2005
2007	Laurea Magistrale in Biotecnologie Vegetali, Alimentari ed Agroambientali (110/110 e lode) Università degli Studi di Milano. Titolo della tesi: Ricerche sulla microflora endofita in viti affette da giallumi e soggette a recovery. 17/07/2007.

#### **TITOLO DI DOTTORE DI RICERCA O EQUIVALENTI, OVVERO, PER I SETTORI INTERESSATI, DEL DIPLOMA DI SPECIALIZZAZIONE MEDICA O EQUIVALENTE, CONSEGUITO IN ITALIA O ALL'ESTERO**

2010	Dottorato di ricerca in Biologia Vegetale e Produttività della Pianta coltivata, Università degli Studi di Milano, 16/12/2010. Titolo della tesi: Phytoplasmas-Endophytes interactions: the case study of grapevine yellows recovery.
------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### **CONTRATTI DI RICERCA, ASSEGNI DI RICERCA O EQUIVALENTI**

2010 - 2011	Assegno di collaborazione alla Ricerca di tipo B, ai sensi dell'art. 51, comma 6 della Legge n. 449/1997, presso il Dipartimento di Produzione Vegetale, Università degli Studi di Milano (dal 01/11/2010 al 31/10/2011).
2011-2012	Assegno di collaborazione alla Ricerca di tipo B, ai sensi dell'art. 22 della Legge n. 240/2010, presso il Dipartimento di Produzione Vegetale, Università degli Studi di Milano (dal 01/11/2011 al 31/10/2012).
2012-2015	Assegno di collaborazione alla Ricerca Post-Doc (tipologia A), ai sensi dell'art. 22 della Legge n. 240/2010, presso il Dipartimento di Produzione Vegetale, Università degli Studi di Milano (dal 01/08/2012 al 31/07/2014, prorogato fino al 31/01/2015 per congedo di maternità).

2017-2018	Collaboratore esterno del Prof. Franco Faoro, Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali - Produzione, Ambiente e Agroenergie, Università degli Studi di Milano
2018-2020	Collaboratore esterno della Prof.ssa Emanuela Gobbi, Dipartimento di Medicina Molecolare e Traslazionale, Università degli Studi di Brescia
2020 -2021	Borsa di ricerca, Dipartimento di Medicina Molecolare e Traslazionale, Università degli studi di Brescia Progetto: "Controllo biologico del cancro del castagno in castagneto periurbano". Responsabile scientifico: prof.ssa Emanuela Gobbi CARIPLO Prog. 2019-2148 "AgroMANIA" (dal 1/12/2020 al 10/01/2022)

## ATTIVITÀ DIDATTICA A LIVELLO UNIVERSITARIO IN ITALIA O ALL'ESTERO

Lezioni monografiche, esercitazioni e membro della commissione d'esame per i seguenti Corsi presso l'Università degli Studi di Milano:
Virologia e Biotecnologie Fitopatologiche mod. 2: biotecnologie fitopatologiche (Corso di Laurea in Scienze della Produzione e Protezione delle Piantе; a.a. 2009/10). Docente titolare: prof.ssa Paola Casati;
Biotecnologie Fitopatologiche (Corso di Laurea in Biotecnologie Vegetali, Alimentari e Agroambientali; dal a.a. 2010/11) docente titolare: prof. Piero Attilio Bianco;
Fisiopatologia Vegetale (Corso di Laurea in Scienze della Produzione e Protezione delle Piantе a.a. 2012-2013). Docente prof. Franco Faoro
E per i seguenti corsi presso l'Università degli Studi di Brescia
Biotecnologie agrarie ambientali (Corso di Laurea in Biotecnologie a.a 2019/2020 - 2020/2021-2021/2022). 10 ORE. Docente titolare: prof.ssa Emanuela Gobbi
Gestione e Fertilità del suolo, supporto all'attività didattica 60 ore (Corso di Laurea in Sistemi Agricoli Sostenibili, attività integrativa o di supporto alla didattica art 17 del regolamento di Ateneo D.R. n.341 del 01.06.2020 a.a. 2020/2021), lezioni frontali 15 ore (a.a. 2021/2022). Docente titolare: prof.ssa Emanuela Gobbi
Patologia Vegetale e Controllo integrato delle Fitopatie, (Corso di Laurea in Sistemi Agricoli Sostenibili a.a. 2020/2021) lezione frontale 8 ore supporto all'attività didattica 40 ore (attività integrativa o di supporto alla didattica art 17 del regolamento di Ateneo D.R. n.341 del 01.06.2020 a.a. 2021/2022). Docente titolare: prof.ssa Emanuela Gobbi
<b>Titolare</b> del corso di Biotecnologie Agrarie ed Ambientali 3 CFU (Corso di studi di Biotecnologie a.a. 2022/2023)
<b>Correlatore di tesi di Laurea Triennale</b>
Andrea Giro, Laurea Triennale in Biotecnologie Agrarie e Vegetali (a.a. 2010/2011) "Localizzazione di endofiti e fitoplasmi associati alla vite mediante tecniche di microscopia ottica e confocale". Università degli studi di Milano
Lorenzo Corsico, Laurea triennale in Biotecnologie (a.a. 2018/2019). "Preliminary investigation on the protecting role of gliotoxin against oxidative stress in fungi". Università di Brescia
Minessi Andrea, Laurea triennale in Biotecnologie (a.a. 2020/2021). "Caratterizzazione qualitativa di gliotossina e bis(metiltilio)-gliotossina in isolati di funghi del genere <i>Trichoderma</i> e <i>Alternaria</i> . Università di Brescia

Golini Nicol, Laurea triennale in Biotecnologie (a.a. 2020/2021). "Ottimizzazione di Solid State Fermentation su digestato con funghi. Università di Brescia

Matteo Aiardi, Laurea triennale in Biotecnologie (a.a. 2021/2022). "Estrazione e caratterizzazione di chitosano con sintesi di nanoparticelle ad azione antimicrobica". Università di Brescia

Olivari Marta, Laurea triennale in Sistemi Agricoli Sostenibili (a.a. 2022/2023). Solid State Fermentation per la produzione di molecole ad elevato valore aggiunto. Università di Brescia

Di Giovanbattista Chiara, Laurea triennale in Sistemi Agricoli Sostenibili (a.a. 2022/2023).

#### **Correlatore di tesi di Laurea Magistrale**

Sara Moscaritolo, Laurea magistrale in Biotecnologie Vegetali, Alimentari ed Agroambientali (a.a. 2011/2012) "La comunità batterica associata a vite: analisi quantitativa dei principali gruppi batterici e caratterizzazione". Università degli studi di Milano

Luca Spreafico, Laurea magistrale in Produzione Protezione delle Piante, (a.a. 2012/2013) "Caratterizzazione di comunità batteriche endofite associate a piante di melo sane e infette da fitoplasmi". Università degli studi di Milano

Giacomo Valtorta, Laurea magistrale in Produzione Protezione delle Piante, (a.a. 2012/2013) "Prove preliminari sull'attività di *Pantoea agglomerans* e *Burkholderia* sp. nel controllo di fitoplasmi associati al melo e alla vite". Università degli studi di Milano

Silvia Filisetti, Laurea magistrale in Scienze della Produzione e Protezione delle Piante (a.a. 2017-2018) "Studio delle comunità batteriche presenti in alcuni biostimolanti commerciali e ricerca di potenziali fattori di virulenza per l'uomo". Università degli studi di Milano

#### **DOCUMENTATA ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA PRESSO QUALIFICATI ISTITUTI ITALIANI O STRANIERI;**

##### **Corsi post lauream**

2007-2008 Corso di inglese scientifico presso l'Università degli studi di Milano, Dr Mark Wilman.

2007-2008 Corso di inferenza Statistica della durata di 28 ore, presso l' Università degli Studi di Milano

2007-2008 Il giornata di microscopia confocale. Approfondimenti e confronti sull'uso del confocale. Dipartimento di Morfologia Umana. Università degli Studi di Milano. 19 Maggio 2008.

2007- 2008 Risorse genetiche e fisiologia per una produzione sostenibile in agricoltura. 24-27 Giugno 2008, Lodi (Italia).

2008-2009 Introduzione alla bioinformatica 18, 19 Settembre 2008, Fondazione per le Biotecnologie, Torino.

2008-2009 Getting the most from your confocal, 8-9 Luglio 2009, University of York (UK).

2009-2010 Corso di bioinformatica modulo II presso l'Università degli Studi di Milano, Prof. Lazzari.

2010-2011 Microscopia confocale. Dipartimento di Morfologia Umana. Università degli Studi di Milano.

##### **Incarichi di ricerca (Fellowship) presso Atenei o qualificati centri di ricerca internazionali**

2010-211	Short Term Scientific Mission (STSM) (COST Action FA0807) presso Department of disease and stress biology, The John Innes Centre, Norwich Research Park, UK. Supervisore: Dr. Saskia Hogenhout. Marzo-Giugno 2010. STSM topic: Detection of phytoplasma proteins by confocal microscopy ( <a href="http://www.costphytoplasma.ipwgn.net.org/STSM.htm">http://www.costphytoplasma.ipwgn.net.org/STSM.htm</a> )
----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## REALIZZAZIONE DI ATTIVITÀ PROGETTUALE

### ATTIVITÀ SCIENTIFICA

Nel corso della mia attività scientifica ho acquisito esperienza nell'utilizzo delle tecniche molecolari quali la PCR, RT-qPCR, Length Heterogeneity PCR, clonaggio e sequenziamento, pyrosequencing, cleaved amplified polymorphic sequence (CAPS) e western-blot sia nelle tecniche di microbiologia classica. Inoltre, ho sperimentato tecniche di ibridazione in situ associata alla microscopia a fluorescenza e confocale (Video Confocal Microscope and Laser Scanning Microscope). L'attività di ricerca, condotta fino ad oggi, si è focalizzata sulle seguenti linee: (i) studio dell'epidemiologia e della tassonomia di '*Candidatus phytoplasma vitis*' e '*Ca. phytoplasma solani*' associati a piante di vite; (ii) studio della comunità batterica associate a melo e vite dal differente stato sanitario; (iii) studio del ruolo dei batteri endofiti nel fenomeno del risanamento spontaneo; (iv) caratterizzazione dei batteri endofiti come potenziali agenti di biocontrollo dei fitoplasmi; (v) studio dei metaboliti secondari nei funghi filamentosi; (vi) valorizzazione dei rifiuti agro-alimentari per la produzione di molecole bioattive

I. Studio della tassonomia e dell'epidemiologia di '*Ca. phytoplasma vitis*' e '*Ca. phytoplasma solani*' associati a piante di vite.

In collaborazione con il Dr. Fabio Quaglino sono stati sviluppate tecniche di biologia molecolare per la diagnosi e la caratterizzazione di '*Ca. phytoplasma solani*' (Quaglino et al., 2011; Quaglino et al., 2013) e '*Ca. phytoplasma vitis*' (Durante et al., 2012;), agenti eziologici dei giallumi della vite (GY). Inoltre, sono stati condotti studi sull'epidemiologia di Legno nero, causato da '*Ca. phytoplasma solani*', attraverso un approccio multidisciplinare che prevedeva anche lo studio delle piante spontanee, possibili serbatoi della malattia. (Mori et al., 2015).

II. Studio della comunità batterica associate a melo e vite dal differente stato sanitario (sane e infette da fitoplasmi)

Al fine di studiare le comunità batteriche endofite della vite è stato messo a punto un metodo di estrazione ad hoc. Le comunità batteriche sono state identificate e caratterizzate sia con metodi dipendenti che indipendenti dalla coltivazione. In dettaglio, il microbiota è stato indagato mediante l'utilizzo della Length heterogeneity PCR (Bulgari et al., 2009). Inoltre, tale protocollo è stato impiegato per lo studio, in collaborazione con il Dr. Adem Bozkurt, del microbiota associato a piante di melo sane e affette da fitoplasmi (Bulgari et al. 2012)

III. Ruolo del microbiota nel fenomeno del risanamento spontaneo

La tesi di dottorato è stata svolta prevalentemente presso il dipartimento di Scienze Agrarie ed Ambientali, Università degli Studi di Milano e tre mesi presso il Dr. Hogenhout lab, John Innes Centre, UK. Lo scopo della tesi è stato quello di studiare le interazioni tra il microbiota-pianta-fitoplasmi combinando tecniche classiche di microbiologia, tecniche molecolari e di microscopia. Di seguito vengono riportati i principali risultati ottenuti:

❖ Le comunità microbiche associate a viti sane, infette da fitoplasmi e risanate sono state analizzate mediante LH-PCR. L'analisi statistica dei dati ottenuti ha evidenziato un possibile ruolo del microbiota nel fenomeno del recovery ossia la remissione spontanea dei sintomi correlati ad un'infezione da fitoplasmi. (Bulgari et al., 2011).

❖ Sviluppo di tecniche FISH (Fluorescence in situ hybridization) per la co-localizzazione di fitoplasmi e batteri in tessuti vegetali (Bulgari et al., 2011).

❖ Localizzazione di SAP11, un effettore proteico prodotto dal fitoplasma AY-WB phytoplasmas in piante di *Arabidopsis thaliana* infette e che producevano tale effettore proteico, mediante tecniche di microscopia confocale. (Tesi di dottorato)

#### IV. Caratterizzazione dei batteri endofiti come agenti di biocontrollo dei fitoplasmi.

❖ Il progetto di post-doc è stato focalizzato sullo studio delle interazioni endofiti-pianta e fitoplasma-endofiti al fine di sviluppare strategie innovative nel controllo delle fitoplasmosi. I principali risultati ottenuti:

❖ sequenziamento del genoma di un batterio endofita associato a vite. L'analisi del genoma condotto in collaborazione con l'Università di Verona, ha evidenziato delle potenziali attività di biocontrollo. (Bulgari et al., 2014).

❖ LH-PCR e real-time PCR taxon specifica hanno permesso di valutare che la comunità microbica associata a vite è influenzata sia dalla data di campionamento che dalla presenza del fitoplasma. (Bulgari et al., 2012; 2014)

❖ Identificazione all'interno del microbiota associate a vite di batteri filogeneticamente correlati con patogeni umani ed animali, appartenenti ai generi *Burkholderia*, *Staphylococcus*, *Clostridium* e *Propionibacterium*. (Yousaf et al., 2014).

❖ Sviluppo di un sistema modello per lo studio degli effetti di batteri endofiti nel controllo dei fitoplasmi

❖ Studio del processo di colonizzazione della pianta ad opera di batteri opportunamente modificati per l'espressione della gfp (Bulgari et al., 2019).

#### V. Studio dei metaboliti secondari prodotti dai funghi:

❖ Gliotossina: analisi di genomica comparata per l'identificazione del cluster biosintetico in differenti *Trichoderma* di interesse agrario; analisi di trascrizione dei geni per la sintesi della gliotossina in un produttore e un non produttore (Bulgari et., al 2019)

#### VI. Valorizzazione dei rifiuti agro-alimentari per la produzione di molecole bioattive

❖ Messa a punto di sistemi di fermentazione su substrato solido (SSF) per la produzione di acidi organici ed enzimi a partire da scarti alimentari e agro-industriali (Alias et al., 2021; Savino et al., 2022)

❖ Valutazione dell'efficacia dei prodotti della SSF nel controllo dei patogeni e nella promozione della crescita della pianta (Alias et al., 2022)

#### PRINCIPALI COLLABORAZIONI

**Prof. Alessandra Gianoncelli**, Dipartimento di Medicina Molecolare e Traslazionale - Università di Brescia

*Research topic*: studio dei metaboliti secondari prodotti da funghi, produzione di molecole ad elevato valore aggiunto mediante Solid State Fermentation (SSF)

*Contributo*: studio del pathway biosintetico della gliotossina in differenti specie di *Trichoderma* e di *Alternaria* sp.; produzione di acidi organici ed enzimi mediante SSF

*Output*: primo autore di un articolo scientifico pubblicato su rivista internazionale (Bulgari et al.2021, *Frontiers in Microbiology*, doi: 10.3389/fmicb.2020.00200) e di interventi a convegni nazionali

Primo co-autore e corresponding author di un articolo scientifico pubblicato su rivista internazionale (Alias et al., 2021 Microorganisms, doi: 10.3390/microorganisms9050895).

**Prof. Antimo Di Maro**, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Ambientali Biologiche e Farmaceutiche (DISTABiF) - Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli

*Research topic:* Studio di molecole ad azione antivirale e anti microbica

*Contributo:* test di attività antivirale su pianta modello e saggi di attività anti-microbica

*Output:* 2 articoli scientifici pubblicati su riviste internazionali (Bulgari et al., 2020, Toxins, doi: 10.3390/toxins12080524; Ragucci et al., 2021, International Journal of Molecular Sciences, doi: 10.3390/ijms22168964)

**Prof. Franco Faoro** Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali - Produzione, Ambiente e Agroenergie

*Research topic:* interazione endofiti - pianta- patogeno

*Contributo:* sviluppo di tecniche FISH per la visualizzazione degli endofiti e dei fitoplasmi in tessuti vegetali

*Output:* primo autore un articolo scientifico pubblicato su una rivista internazionale (Bulgari et al., 2011, Journal of Microbiological Methods, doi: 10.1016/j.mimet.2011.08.001).

Primo autore in una review pubblicata su rivista internazionale (Bulgari et al., 2019, Microorganism, doi: 10.3390/microorganisms7020044)

**Dr. Elena Gonella**, Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari, Università degli Studi di Torino

*Research topic:* trasferimento orizzontale di batteri simbiotici di insetti.

*Contributo:* visualizzazione mediante microscopia confocale di batteri simbiotici di insetto in tessuti vegetali.

*Output:* co-autore di un articolo pubblicato su rivista internazionale (Gonella et al., 2015, Scientific report, doi:10.1038/srep15811)

**Dr. Andrea Campisano** Dipartimento di Agroecosistemi sostenibili e biorisorse, Fondazione Edmund Mach, San Michele all'Adige.

*Research topic:* Studio del microbiota associate a vite

*Contributo:* Pianificazione dello studio, raccolta dei campioni e messa a punto dell'analisi di pyrosequencing

*output:* pubblicazione come primo autore di un articolo pubblicato su rivista internazionale (Yousaf et al., 2014, Front Microbiol, doi: 10.3389/fmicb.2014.00327).

## ORGANIZZAZIONE, DIREZIONE E COORDINAMENTO DI GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI, O PARTECIPAZIONE AGLI STESSI

2008	Partecipazione alle attività svolte dal gruppo di ricerca coinvolto nel progetto "Ruolo dei batteri endofiti nel fenomeno del recovery in viti affette da giallumi" (PUR_2008), finanziato dall'Università degli Studi di Milano.
2008	Partecipazione alle attività del International Research Programme on Comparative Mycoplasmaology (IRPCM)-Spiroplasma/Phytoplasma/Mesoplasma/Entomoplasma Working Group e del International Phytoplasma Working Group ( <a href="http://www.ipwgn.net/">http://www.ipwgn.net/</a> ). Principali collaborazioni: Gruppo di ricerca "Phytoplasma disease biocontrol": collaborazione con AIT, Austria (Dr Compant), Mustafa Kemal University, Turchia (Prof Caglayan), Fondazione Edmund Mach (Dr. Campisano).
2009-2013	Partecipazione alle attività dei Working Groups 3 (Phytoplasma control in Crop systems) e 4 (Phytoplasma/Host Interactions) della 'COST Action FA0807: Integrated Management of Phytoplasma Epidemics in Different Crop Systems' ( <a href="http://www.costphytoplasma.ipwgn.net/">http://www.costphytoplasma.ipwgn.net/</a> ). Attività documentata da una Short Term Scientific Mission della durata di tre mesi presso i laboratori della Dr. Hogenhout, John Innes Centre, UK e dalle pubblicazioni
2011-2015	Partecipazione all'attività dei Working group 1 (ecology of endophytes) and 2 (Identification of new competent endophytes) ( <a href="http://endophytes.eu/">http://endophytes.eu/</a> )
2020-oggi	Membro sostituto nel Management Committee (MC) Member della COST action CA16110, Control of Human Pathogenic Micro-organisms in Plant Production Systems.
2020-2021	Progetto CARIPO Prog. 2019-2148 "AgroMANIA": "Controllo biologico del cancro del castagno in castagneto periurbano". Responsabile scientifico: prof.ssa Emanuela Gobbi. Ruolo: borsista
2021-oggi	Bando di ricerca 2021 Soroptimist 60° dal titolo 'Produzione di molecole ad elevato valore aggiunto mediante fermentazione su substrato solido di rifiuti organici' - finanziato - <i>Principal investigator</i> .

## ATTIVITÀ DI RELATORE A CONGRESSI E CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

### Relatore a Convegni nazionali ed internazionali

'IV incontro nazionale sulle malattie da fitoplasmi' Roma 28-30 Maggio 2008.

'Induced resistance in the control of plant diseases: effectiveness and mechanisms of action of a suitable approach' 18 Giugno 2009 Ancona (Italy).

1st COST Action FA0807 Integrated Management of Phytoplasma Epidemics in Different Crop Systems scientific meeting: Current status and perspectives of phytoplasma disease research and management, 1-2 Febbraio, 2010, Sitges, Spagna.

V incontro nazionale sulle malattie da fitoplasmi, Ancona 21-23 Settembre 2010.

Riunione annuale dei gruppi di lavoro di biologia cellulare, di biotecnologie e differenziamento. Roma 15-17 Giugno 2011.

2nd IPWG meeting. 12-15 Settembre 2011 Neustadt (Germany).

COST joint meeting: Phytoplasma, insect vector symbionts and plant endophytes. 5 Marzo 2012 Milano

COST FA1103 meeting: current aspect in biotechnology and agriculture. 28-30 Marzo 2012, Reims (Francia).

COST FA0807 meeting WG3: perspectives of endophytes as biocontrol agents in the management of phytoplasma diseases. 14 Novembre 2012 S. Michele all'Adige

XIX Convegno nazionale della Società Italiana di Patologia Vegetale. 23-25 Settembre 2013 Padova

XXVI Convegno nazionale della Società Italiana di Patologia Vegetale. 15 - 17 Settembre 2021 Verona, Italia

5<sup>th</sup> International Mycovirus Symposium. 30 Maggio - 2 Giugno 2022 Gargnano, Italia.

XXVII Convegno nazionale della Società Italiana di Patologia Vegetale. 21 - 23 Settembre 2022, Palermo, Italy.

#### **Relatore a Convegni internazionali su invito**

1st COST scientific meeting: Current status and perspectives of phytoplasma disease research and management, 1-2 February, 2010, Sitges, Spain. 'Characterization of endophytic bacterial community associated with healthy and grapevine yellows-diseased *Vitis vinifera* L. plants

'Detection of phytoplasmas and bacterial endophytes in the plant model *Catharanthus roseus* by fluorescence *in situ* hybridization'.

COST HUPLANT control final meeting. 23-25 Giugno 2021 online meeting- Bacteria isolated from commercial biostimulants: motility properties and enteropathogenic potential.

II International Congress: from plant health to community health: focus on biotechnology and functional food. Microbial Enriched Compost: Potential for Plant Resilience and Nutraceutical Applications. Brescia 14 Maggio 2022.

#### **CONSEGUIMENTO DI PREMI E RICONOSCIMENTI NAZIONALI E INTERNAZIONALI PER ATTIVITÀ DI RICERCA**

FEMS Young Scientist Meeting Grant per la partecipazione al "18th Congress of the international Organization for Mycoplasmaology", 11-16 July 2010, Chianciano Terme (SI), Italy.

Short Term Scientific mission, grant of the COST Action FA0807 to work for three months in the: Dr. Saskia Hogenhout laboratory, Department of disease and stress biology, The John Innes Centre, Norwich Research Park, UK.

#### **TITOLI DI CUI ALL'ARTICOLO 24 COMMA 3 LETTERA A) E B) DELLA LEGGE 30 DICEMBRE 2010, N. 240**

2022 - oggi Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell' art. 24, comma 3, di tipo a) della legge 240/210, ssd AGR/12 - Patologia Vegetale (DM 10 Agosto 2021, n.1062). Titolo: Utilizzo della biodiversità microbica per la produzione di bio-prodotti per la protezione e la crescita delle piante in agricoltura sostenibile.



## ABILITAZIONI

2017	l'abilitazione scientifica nazionale per la II fascia, ai sensi dell'art. 16 della Legge 240/2010, in data 19/07/2017, per il settore concorsuale 07/D1 Patologia Vegetale ed Entomologia - AGR/12 Patologia Vegetale
------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## ATTIVITA' DI REVISORE PER RIVISTE INTERNAZIONALI CON IF

Annals of Microbiology, Frontiers in Microbiology, Atti della Accademia Nazionale dei Lincei. Rendiconti Lincei. Scienze fisiche e naturali, Plant and Soil ( <a href="https://orcid.org/0000-0003-1796-815X">https://orcid.org/0000-0003-1796-815X</a> )
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## PRODUZIONE SCIENTIFICA

### PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

#### Pubblicazioni su riviste internazionali

1. Alias C., **Bulgari D.\***, Gobbi E. (2022). It works! Organic waste assisted *Trichoderma* spp. Solid-State Fermentation on agricultural digestate. MICROORGANISMS, 10(1), 164. doi.org/10.3390/microorganisms10010164
2. **Bulgari D.\***, Filisetti S., Montagna M., Gobbi E., Faoro F (2022). Pathogenic potential of bacteria isolated from commercial biostimulants. ARCHIVES OF MICROBIOLOGY, 204(3), 162. doi.org/10.1007/s00203-022-02769-1
3. Savino S., **Bulgari D.\***, Monti E., Gobbi E. (2021). Agro-Industrial Wastes: A Substrate for Multi-Enzymes Production by *Cryphonectria parasitica*. FERMENTATION 7(4), 79. doi.org/10.3390/fermentation7040279
4. Ragucci S., **Bulgari D.**, Landi N., Russo R., Clemente A. Valletta M., Chambéry A., Gobbi E., Faoro F., Di Maro A. (2021). The Structural Characterization and Antipathogenic Activities of Quinoia, a Type 1 Ribosome-Inactivating Protein from Quinoa Seeds. INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES 2021, 22(16), 8964. doi: 10.3390/ijms22168964
5. Alias C., **Bulgari D.\***, Bilo F., Borgese L., Gianoncelli A., Ribaudo G., Gobbi E., Alessandri, I. (2021). Food waste-assisted metal extraction from printed circuit boards: The *Aspergillus niger* route. MICROORGANISMS, 2021, 9(5), 895. doi: 10.3390/microorganisms9050895
6. **Bulgari D.**, Landi N., Ragucci S., Faoro F., Di Maro A. (2020). Antiviral Activity of PD-L1 and PD-L4, Type 1 Ribosome Inactivating Proteins from Leaves of *Phytolacca dioica* L. in the Pathosystem *Phaseolus vulgaris*-Tobacco Necrosis Virus (TNV). TOXINS, 12, 524. doi: 10.3390/toxins12080524.
7. **Bulgari D.**, Fiorini L., Gianoncelli A., Bertuzzi M., Gobbi E. (2020). Enlightening Gliotoxin biological System in Agriculturally Relevant *Trichoderma* spp. FRONTIERS IN MICROBIOLOGY. 11:200. doi: 10.3389/fmicb.2020.00200.
8. **Bulgari D.**, Montagna M., Gobbi E., Faoro F. (2019). Green Technology: Bacteria-Based Approach Could Lead to Unsuspected Microbe-Plant-Animal Interactions. MICROORGANISMS, 7(2). doi: 10.3390/microorganisms7020044.
9. **Bulgari D.**, Faoro F., (2018). Biocontrol: Could the agroecosystem be the starting point for a new human infection? A review. JOURNAL OF AGRICULTURE AND FOOD AND DEVELOPMENT, 4, 31-35. doi.org/10.30635/2415-0142.2018.04.5
10. Gonella E., Pajoro M., Marzorati M., Crotti E., Mandrioli M., Pontini, M. **Bulgari D.**, Negri I., Sacchi L., Chouaia B., Daffonchio D., Alma A. (2015). Plant-mediated interspecific horizontal transmission of an intracellular symbiont in insects. SCIENTIFIC REPORTS, vol. 5, p. 1-10. doi: 10.1038/srep15811
11. Mori N., Quaglino F., Tessari F., Pozzebon A., **Bulgari D.**, Casati P., Bianco P.A. (2015). Investigation on 'bois noir' epidemiology in north-eastern Italian vineyards through a multidisciplinary approach. ANNALS OF APPLIED BIOLOGY, vol. 166, p. 75-89, ISSN: 0003-4746, doi: 10.1111/aab.12165
12. Yousaf S. \*, **Bulgari D. \***, Bergna A., Panher M., Quaglino F., Casati P., Campisano A. (2014). Pyrosequencing detects human and animal pathogenic taxa in the grapevine endosphere. FRONTIERS IN MICROBIOLOGY. 5: 327. doi:10.3389/fmicb.2014.00327

13. **Bulgari D.**, Casati P., Quaglino F., Bianco P.A. (2014). Endophytic bacterial community of grapevine leaves influenced by sampling date and phytoplasma infection process. *BMC MICROBIOLOGY*, vol. 14, 198. doi: 10.1186/1471-2180-14-198
14. **Bulgari D.**, Minio A., Casati P., Quaglino F., Delledonne M., Bianco P.A. (2014). *Curtobacterium* sp. genome sequencing underlines plant growth promotion-related traits. *GENOME ANNOUNCEMENTS*, vol. 2, p. 1-2, ISSN: 2169-8287, doi: 10.1128/genomeA.00592-14
15. Kostadinovska E., Quaglino F., Mitrev S., Casati P., **Bulgari D.**, Bianco P.A. (2014). Multiple gene analyses identify distinct bois noir phytoplasma genotypes in the Republic of Macedonia. *PHYTOPATHOLOGIA MEDITERRANEA*, vol. 53, p. 491-501. doi:10.14601/Phytopathol\_Mediterr-14517
16. Kostadinovska E., Mitrev S., Bianco P.A., Casati P., **Bulgari D.** (2014) First report of Grapevine virus a and Grapevine fleck virus in the Former Yugoslav Republic of Macedonia. *PLANT DISEASE*. vol 98, p.1747. doi:10.1094/PDIS-05-14-0518-PDN.
17. Quaglino F., Zhao Y., Casati P., **Bulgari D.**, Bianco P.A., Wei W., Davis R.E. (2013). '*Candidatus* Phytoplasma solani', a novel taxon associated with stolbur- and bois noir-related diseases of plants. *INTERNATIONAL JOURNAL OF SYSTEMATIC AND EVOLUTIONARY MICROBIOLOGY*, vol. 63, p. 2879-2894. doi:10.1099/ijss.0.044750-0
18. Salem N.M., Quaglino F., Abdeen A., Casati P., **Bulgari D.**, Alma A., Bianco P.A. (2013). First report of '*Candidatus* Phytoplasma solani' strains associated with grapevine Bois noir in Jordan. *PLANT DISEASE*, vol. 97, p. 1505, ISSN: 0191-2917, doi: 10.1094/PDIS-04-13-0428-PDN
19. **Bulgari D.**, Bozkurt A. I., Casati P., Çağlayan K., Quaglino F., Bianco P. A. (2012). Endophytic bacterial community living in roots of healthy and '*Candidatus* Phytoplasma mali'-infected apple (*Malus domestica*, Borkh.) trees. *ANTONIE VAN LEEUWENHOEK*, vol. 102, p. 677-687, ISSN: 0003-6072, doi: 10.1007/s10482-012-9766-3
20. Durante G., Casati P., Clair D., Quaglino F., **Bulgari D.**, Boudon-Padieu E., Bianco P.A. (2012). Sequence analyses of S10-spc operon among 16SrV group phytoplasmas: phylogenetic relationships and identification of discriminating single nucleotide polymorphisms. *ANNALS OF APPLIED BIOLOGY*, vol. 161, p. 234-246, ISSN: 0003-4746, doi: 10.1111/j.1744-7348.2012.00568.x
21. **Bulgari D.**, Casati P., Crepaldi P., Daffonchio D., Quaglino F., Brusetti L., Bianco P.A. (2011). Restructuring of Endophytic Bacterial communities in Grapevine Yellow-Diseased and Recovered *Vitis vinifera* L. Plants. *APPLIED AND ENVIRONMENTAL MICROBIOLOGY*, vol. 77, p. 5018-5022. doi: 10.1128/AEM.00051-11
22. **Bulgari D.**, Casati P., Faoro F. (2011). Fluorescence in situ hybridization for phytoplasma and endophytic bacteria localization in plant tissues. *JOURNAL OF MICROBIOLOGICAL METHODS*, vol. 87, p. 220-223, ISSN: 0167-7012, doi: 10.1016/j.mimet.2011.08.001.
23. **Bulgari D.**, Quaglino F., Bianco P.A., Casati P. (2011). Preliminary results on endophytic bacterial community fluctuation during phytoplasma infection. *Bulletin of Insectology* 64: S213-214. SSN 1721-8861
24. Bianco P. A., **Bulgari D.**, Casati P., Quaglino F. (2011). Conventional and novel strategies for the phytoplasma disease containment. *Phytopathogenic Mollicutes* 1 (2): 77-82.
25. Quaglino F., Mori N., Zhao Y., Zanini G., Casati P., **Bulgari D.**, Zorloni A., Davis R.E., Bianco P.A. (2011). Molecular characterization of 'Bois noir' phytoplasma population from North-Eastern Italy. *Bulletin of Insectology* 64: S231-232. ISSN 1721-8861
26. **Bulgari D.**, Casati P., Brusetti L., Quaglino F., Brasca M., Daffonchio D.G., Bianco P.A. (2009). Endophytic bacterial diversity in grapevine (*Vitis vinifera* L.) leaves described by 16S rRNA gene sequence analysis and Length Heterogeneity-PCR. *JOURNAL OF MICROBIOLOGY*, vol. 47, p. 393-401, ISSN: 1225-8873, doi: 10.1007/s12275-009-0082-1.
27. Casati P., Stern A., Spadone P., Calvi M., **Bulgari D.**, Bianco P.A., Belli G., 2007. Molecular diversity in '*Ca. Phytoplasma mali*' in Lombardia. *BULLETIN OF ISECTOLOGY* 60 (2): 359-360. SSN 1721-8861

#### Book Chapter

28. **Bulgari D.**, Casati P., Quaglino F., Bianco P.A. (2014). Isolation of potential biocontrol agents of '*Candidatus* Phytoplasma mali'. In: A. Bertaccini eds, "Phytoplasmas and phytoplasma disease management: how to reduce their economic impact" (COST Action FA0807) (ISBN 978-88-909922-0-9), IPWG, p. 226-234.
29. **Bulgari D.**, Casati P., Quaglino F., Bianco P.A. (2016) Endophytic bacteria associated with grapevine plants: putative candidates for phytoplasma containment. In: S. Compant, F. Mathieu eds, "Biocontrol of major grapevine diseases: leading research" (ISBN 978-1-78064-712-8) (DOI: 10.1079/9781780647128.0215), CABI (Wallingford, UK) Publisher, p. 215-230.

## Proceedings of national and international meetings

1. **Bulgari D.**, Alias C., Peron G., Ribaud G., Gianoncelli A., Gobbi E. 2022. Solid-State fermentation of organic wastes: a source of bioactive molecules. Abstract book of XXVII NATIONAL CONGRESS Italian Phytopathological Society (SIPaV).
2. **Bulgari D.**, Savino S., Monti E., Gobbi E. 2022. Differential enzymes activity among virus-free and virus-infected *Cryphonectria parasitica* strains in solid state fermentation on wastes. Abstract book of 5<sup>th</sup> International Mycovirus Symposium, from May 30th to June 2nd 2022
3. **Bulgari D.**, Ribaud G., Gianoncelli A., Gobbi E. 2021. Gliotoxin effect on *Alternaria* sp.: a competitive advantage through the bisdethiobis(methylthio)gliotoxin production. Abstract book of XXVI NATIONAL CONGRESS Italian Phytopathological Society (SIPaV).
4. Akinyuwa F.M, Forgia M., **Bulgari D.**, Gobbi E., Turina M. 2021. Biological and molecular characterization of *Cryphonectria ambivirus* 1, type member of recently characterized orfan RNA virus clade with unprecedented genome organization. 5<sup>th</sup> Congresso nazionale della società di virologia, Brescia 5-6 Luglio 2021
5. **Bulgari D.**, Alias C., Savino S., Ribaud G., Gianoncelli A., Monti E., Gobbi E. 2021. Organic wastes: a substrate for valuable molecules production in solid state fermentation. Il Convegno AISSA#under40, Sassari dal 1-2 luglio 2021
6. **Bulgari D.**, Filisetti F., Montagna M., Gobbi E., Faoro F. 2021. Bacteria isolated from commercial biostimulants: motility properties and enteropathogenic potential, COST HUPLANTcontrol final meeting. 23-25 Giugno
7. **Bulgari D.**, Fiorini L., Gianoncelli A., Gobbi E. 2019. Gliotoxin biosynthetic pathway distribution and organization among *Trichoderma* spp. Abstract book of XXV NATIONAL CONGRESS Italian Phytopathological Society (SIPaV). J. Plant Pathol 101: 817
8. **Bulgari D.**, Bergna A., Albanese D., Casati P., Donati C., Bianco P.A., Campisano A. 2015. Bacterial endophytic communities during phytoplasma infection highlight taxa associated with plant health. Abstract book of Microbe-assisted crop production-opportunities (MiCROPe). November 23-25, 2015.
9. **Bulgari D.**, Casati P., Quaglino F., Bianco P.A. 2013. Isolation of potential biocontrol agents of 'Candidatus Phytoplasma mali'. Abstract book of COST action FA0807 Final Meeting. Lisbon, Portugal September 30<sup>th</sup>-October 1<sup>st</sup> 2013.
10. **Bulgari D.**, Casati P., Quaglino F., Bianco P.A. 2013. Characterization of beneficial endophytic bacteria isolated from healthy and 'Candidatus Phytoplasma mali' infected plant. Proceeding of XIX National Congress of Plant Pathology Society. 23-25 September 2013 Padova, Italy
11. Salem N.M., Quaglino F., Abdeen A., Casati P., **Bulgari D.**, Alma A., Bianco P.A. 2013. First report of 'Candidatus Phytoplasma solani' associated with grapevine "bois noir" disease in Jordan. Abstract book of COST action FA0807 Final Meeting. Lisbon, Portugal September 30<sup>th</sup>-October 1<sup>st</sup> 2013.
12. Quaglino F., Zhao Y., Casati P., **Bulgari D.**, Bianco P.A., Wei W., Davis R.E. Stolbur and "bois noir" phytoplasma strains represent a distinct novel species, 'Candidatus Phytoplasma solani'. 3<sup>rd</sup> European Bois Noir Workshop, Barcelona, 2013.
13. Salem N.M., Quaglino F., Abdeen A., Casati P., **Bulgari D.**, Alma A., Bianco P.A. 2013. First report of 'Candidatus Phytoplasma solani' associated with grapevine "bois noir" disease in Jordan. Petria 23 (1): 57-60.
14. **Bulgari D.**, Maffi D., Casati P., Faoro F. 2012. Microscopic localization of grapevine phytoplasmas: an exciting challenge or a losing battle? Proceeding of the 17<sup>th</sup> Congress of the International Council for the Study of Virus and Virus-like Diseases of the Grapevine (ICVG). October 7-14 Davis California USA p.224-225.
15. **Bulgari D.** ; Bozkurt A.I., Casati P., Caglayan K., Quaglino F., Bianco P.A. 2012. Distinct bacterial communities associated with healthy and apple proliferation apple trees. COST meeting: endophytes from discovery to application. 14-16 November S. Michele all'Adige, Italy p. 19.
16. **Bulgari D.**, Casati P., Quaglino F., Bianco P.A. 2012. Endophytic bacterial community is restructured in grapevine yellows-diseased and recovered vitis vinifera L. plants: outcome of plant response to phytoplasma infection and starting point for recovery? Cost meeting: current aspect of European endophyte research. 28-30 March 2012 p.5.
17. **Bulgari D.**, Casati P., Quaglino F., Bianco P.A. 2012. Characterization of beneficial bacteria isolated from grapevine leaves. COST meeting: perspectives of endophytes as biocontrol agents in the management of phytoplasma disease. November 14, S. Michele all'Adige p. 6
18. **Bulgari D.**, Casati P., Bianco P.A. 2012. Endophytes and recovery from grapevine yellows diseases. COSTS Joint meeting: phytoplasma, insect vectors, symbionts and plant endophytes. 5 marzo Milano. P.13.

19. **Bulgari D.**, Casati P., Quaglino F., Bianco P.A., Faoro F. 2011. Endophytic bacterial diversity associated with grapevine plants and their potential applications. *Journal of Plant Pathology* 93 (4, Supplement) 54.28.
20. **Bulgari D.**, Casati P., Quaglino F., Bianco P.A. Faoro F. 2011. Biodiversità e potenziale applicativo dei batteri endofiti associati alla vite. Atti del convegno dei gruppi di lavoro di Biologia Cellulare e Molecolare e Biotecnologie e Differenziamento. Roma Tor Vergata 15-17 Giugno 2011.
21. **Bulgari D.**, Casati P., Quaglino F., Crepaldi P., Zorloni A., Bianco P.A., 2010. Comparison of endophytic bacterial community associated with healthy, GY-diseased and recovered grapevine plants. *Petria* 20 (3): 776-778.
22. **Bulgari D.**, Casati P., Bianco P.A., 2010. Endophytic Bacteria Living in Grapevine Plants Under Different Phytosanitary Conditions. 18Th meeting of the International Organization for Mycoplasmaology (IOM). 11-16 Th July 2010, Chianciano Terme, Italy.
23. **Bulgari D.**, Casati P., Quaglino F., Bianco P.A. Faoro F., 2010. Studio delle interazioni tra fitoplasmi e batteri endofiti mediante ibridazione fluorescente in situ (FISH). Riunione annuale dei gruppi di lavoro di biologia cellulare e molecolare & Biotecnologie e differenziamento. Lecce 16-18 giugno 2010
24. **Bulgari D.**, Casati P., Quaglino F., Bianco P.A. Faoro F., 2010. Detection of phytoplasmas and bacterial endophytes in the plant model *Catharanthus roseus* by Fluorescence in Situ Hybridization. Scientific meeting: COST action FA0807 Integrated Management of Phytoplasma Epidemics in different Crop Systems, Sitges 31 January-2 February.
25. **Bulgari D.**, Casati P., Quaglino F., Bianco P.A., 2010. Characterization of endophytic bacterial community associated with healthy and grapevine yellows diseased *Vitis vinifera* L. plants. Scientific meeting: COST action FA0807 Integrated Management of Phytoplasma Epidemics in different Crop Systems, Sitges 31 January-2 February.
26. **Bulgari D.**, Casati P., Brusetti L., Quaglino F., Daffonchio D., Bianco P.A., 2009. Bacterial endophytes isolated from healthy, yellows diseased and recovered grapevine plants. *Petria* 19 (1): 47-50.
27. **Bulgari D.**, Casati P., Brusetti L., Quaglino F., Daffonchio D., Bianco P.A., 2009. Microbial diversity in healthy, yellows infected and recovered grapevines. *Progrès Agricoles et Viticoles*, 2009, Hors série - extended abstract 16th meeting ICVG, Dijon France, 31 August - 4 September.
28. **Bulgari D.**, Casati P., Quaglino F., Bianco P.A., Iriti M., Faoro F., 2009. Localization of *Pantoea* agglomerans in grapevine tissues by fluorescence in situ hybridization (FISH). *Journal of plant pathology* 91 (4): 54.51.
29. **Bulgari D.**, Casati P., Quaglino F., Bianco P.A., Faoro F., 2009. Fluorescence in situ hybridization as a tool for studying phytoplasma-endophytes interaction in plant. 11th FISV Annual congress Riva del Garda 23-25 Settembre 2009.
30. Casati P., **Bulgari D.**, Brusetti L., Quaglino F., Daffonchio D., Belli G., Bianco P.A. (2008) Endophytic bacterial community in yellows infected and recovered grapevine plants. *Abstracts of 9th International Congress of Plant Pathology (ICPP), Torino, dal 24-09 al 29-09, 2008*. In: *Journal of Plant Pathology* (ISSN 1125-4653), **90**, 460-461.
31. Zorloni A., Casati P., Quaglino F., **Bulgari D.**, Bianco P.A. 2008. Recovery incidence in Lombardia's vineyards. *Petria* 18(2): 388-390.
32. **Bulgari D.**, Casati P., Quaglino F., Brusetti L., Daffonchio D., Bianco P.A., 2008. LH-PCR as a tool for investigation of endophytic bacterial role in the recovery phenomenon in grapevine. *Petria* 18(2): 369-371.

Data

23/08/2022

Luogo

Brescia