

Curriculum vitae et studiorum

DATI ANAGRAFICI

Nome: **DANIELA**

Cognome: **PONTIGGIA**

E-mail: daniela.pontiggia@uniroma1.it

FORMAZIONE E STUDI:

- **1993** Diploma di maturità scientifica presso l'Istituto "Talete" di Roma.
- **2001** Ha conseguito il diploma universitario in biotecnologie agro-industriali indirizzo vegetale con una tesi sperimentale dal titolo "**Caratterizzazione di piante di pomodoro esprimenti PGIP1 e PGIP2 di *Phaseolus vulgaris***", svolta presso il dipartimento di Biologia Vegetale dell'Università "La Sapienza" sotto la guida della Prof. Daniela Bellincampi. Alla tesi ha allegato anche un'appendice sui "**Brevetti, varietà vegetali e biotecnologie**".
- **2005** Ha conseguito la laurea di primo livello in biotecnologie agrarie ed industriali, indirizzo agrario, con una tesi sperimentale dal titolo "**Caratterizzazione di inibitori proteici delle poligalatturonasi (PGIP) in *Triticum aestivum***", presso l'università degli studi della Tuscia, Viterbo" sotto la guida della Prof. Renato D'Ovidio..
- **2005** Vincitrice di borsa di studio istituita dall' Istituto Pasteur- Fondazione Cenci Bolognetti nell' ambito del seguente programma: **Molecular signalling and recognition in plant defense mechanism.**
- **2010** Ha conseguito presso l'Università degli Studi di Roma "Sapienza" la laurea specialistica in biotecnologie industriali ed ambientali con una tesi sperimentale dal titolo "**Alterazioni in muro della pectina: caratterizzazione di piante che esprimono una pectato liasi batterica**", svolta presso il dipartimento di Biologia Vegetale dell'Università "La Sapienza" sotto la guida della Prof. Giulia De Lorenzo.
- **2014** Ha conseguito il dottorato di ricerca in Biotecnologie Vegetali (XXVI ciclo) con una tesi su "**Degradazione della pectina nella parete vegetale: implicazioni fisiopatologiche e applicazioni biotecnologiche**" (settore scientifico disciplinare BIO/04), presso l'università degli studi della Tuscia, Viterbo.
- **2018** Abilitazione scientifica nazionale (ASN) alle funzioni di professore universitario di seconda fascia in Fisiologia Vegetale (settore concorsuale 05/A2 – Fisiologia Vegetale (ssd BIO/04) bando 2016 (D.D. 1532/2016) (Validità 05/11/2018-2024).

ESPERIENZE PROFESSIONALI:

- **2006-** In servizio in qualità di tecnico presso i laboratori di fisiologia vegetale del dipartimento di biologia e biotecnologie C. Darwin dell'università degli studi di Roma "Sapienza".

ALTRI INCARICHI PROFESSIONALI

- **Anno accademico 2019/20** Titolare del modulo da 3 CFU di Fisiologia Vegetale nel corso di Fisiologia vegetale per il corso di laurea triennale in Scienze Biologiche della facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università 'Sapienza'.
- **Anno accademico 2018/19** Titolare del modulo di Fisiologia Vegetale nel corso di Fisiologia generale con elementi di fisiologia vegetale per il corso di laurea triennale in Scienze Naturali (L32) della facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università 'Sapienza'.
- **Dal 2015-** Svolge delle lezioni sull'analisi quantitativa di ormoni in tessuti vegetali nell'ambito del corso di "Ecofisiologia e Proteomica Vegetale" per la laurea magistrale in Biotecnologie Genomiche,

Industriali ed Ambientali e del corso di “Basi molecolari e cellulari delle Biotecnologie Vegetali” per la laurea magistrale in Biologia e Tecnologie Cellulari svolto dalla Prof.ssa Benedetta Mattei.

- **Dal 2016-** Nominato cultore della materia in Fisiologia Vegetale SSD Bio/04
- **Dal 2017-** Revisore per la rivista internazionale 'Frontiers in Plant Science' nella sezione interazione pianta microorganismi

ATTIVITÀ DI SUPERVISIONE:

Supervisore di 5 studenti laurea triennale, 8 studenti laurea magistrale in Scienze Biologiche e Biotecnologie e 4 studenti di dottorato in Biologia Cellulare e dello Sviluppo presso il Dipartimento di Biologia e Biotecnologie “C. Darwin, Sapienza Università di Roma.

Supervisore di visitatori stranieri: Adriana Grandis (Laboratório de Fisiologia Ecológica de Plantas, Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, Brasile) e Antonious Al-Daoudé (Research Director, Atomic Energy Commission of Syria · Department of Molecular Biology and Biotechnology Damascus, Syria).

BREVE DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ DI RICERCA:

Nel corso degli anni, la sottoscritta si è occupata di diversi aspetti della fisiologia vegetale, affrontandoli con approcci di tipo genetico, biochimico e molecolare. In particolare:

- Studio dei meccanismi molecolari alla base dell'interazione pianta patogeno, in particolare il ruolo delle poligalatturonasi funginee e degli inibitori proteici vegetali delle poligalatturonasi.
- Ha rivestito un ruolo di rilievo nell'identificare per la prima volta i frammenti oligosaccaridici rilasciati in vivo dall'azione di enzimi pectici. Un elemento decisivo per il successo di queste ricerche è stato lo sviluppo di metodologie di analisi di carboidrati mediante HPLC-PAD e spettrometria di massa (MALDI-TOF e LC-MS/MS).
- Investigazione in vivo del ruolo di elicitori pectici nell'immunità innata e nello sviluppo delle piante.
- Identificazione delle proteine coinvolte nelle risposte indotte nelle piante dagli elicitori pectici mediante analisi di proteomica e fosfoproteomica funzionale al fine di dissezionare la via di segnalazione che porta all'attivazione delle risposte di difesa.
- Sviluppo di applicazioni biotecnologiche con l'obiettivo di aumentare l'efficienza di conversione delle biomasse lignocellulosiche in carburanti ed altri prodotti di interesse industriale.

PUBBLICAZIONI:

- Wang P, Zhou L, Jamieson P, Zhang L, Zhao Z, Babilonia K, Shao W, Wu L, Mustafa R, Amin I, Diomaiuti A, Pontiggia D, Ferrari S, Hou Y, He P, Shan L (2020). The Cotton Wall-associated Kinase GhWAK7A Mediates Responses to Fungal Wilt Pathogens by Complexing with the Chitin Sensory Receptors. **The Plant Cell**. Doi: 10.1105/tpc.19.00950
- Del Corpo D, Fullone MR, Miele R, Lafond M, Pontiggia D, Grisel S, Kieffer-Jaquinod S, Giardina T, Bellincampi D, Lionetti V. (2020). AtPME17 is a functional Arabidopsis thaliana pectin methylesterase regulated by its PRO region that triggers PME activity in the resistance to Botrytis cinerea. **Molecular Plant Pathology**. Doi: 10.1111/mpp.13002
- Pontiggia D, Spinelli, F., Fabbri, C., Licursi, V., Negri, R., De Lorenzo, G., & Mattei, B. (2019). Changes in the microsomal proteome of tomato fruit during ripening. **SCIENTIFIC REPORTS**, 9(1), 14350 (2019). Doi: 10.1038/s41598-019-50575-5 (IF: 3.998, scopus citazioni 2)
- Locci F, Benedetti M, Pontiggia D, Citterico M, Caprari C, Mattei B, Cervone F, De Lorenzo G. (2019). An Arabidopsis Berberine-Bridge Enzyme-Like Protein Specifically Oxidizes Cellulose Oligomers And Plays A Role In Immunity. **Plant J**. 2019 Jan 21. Doi: 10.1111/Tpj.14237. (IF: 5.775, citazioni 9)
- Benedetti M*, Verrascina I*, Pontiggia D*, Locci F, Mattei B, De Lorenzo G, Cervone F. (2018). Four Arabidopsis berberine-bridge enzyme-like proteins are specific oxidases that inactivate the elicitor-active

oligogalacturonides. **Plant J.** 2018 Feb 3. doi: 10.1111/tjp.13852. (***Equal contribution to the paper**). (IF: 5.775, citazioni 24)

•Mravec, J., Kračun, S. K., Rydahl, M. G., Westereng, B., *Pontiggia, D.*, De Lorenzo, G., Domozych, D. S. and Willats, W. G. T. (2017). An oligogalacturonide-derived molecular probe demonstrates the dynamics of calcium-mediated pectin complexation in cell walls of tip-growing structures. **Plant J.** doi:10.1111/tjp.13574 (IF: 5.775, citazioni: 12)

•Mattei B., Spinelli F, *Pontiggia D.*, De Lorenzo, G. (2016). Comprehensive Analysis of the Membrane Phosphoproteome Regulated by Oligogalacturonides in Arabidopsis thaliana. **FRONTIERS IN PLANT SCIENCE.** DOI: 10.3389/fpls.2016.01107 (IF: 4.291, citazioni: 15)

•*Pontiggia, D.*, Ciarcianelli, J., Salvi, G., Cervone, F., De Lorenzo, G., & Mattei, B. (2015). Sensitive detection and measurement of oligogalacturonides in Arabidopsis. **FRONTIERS IN PLANT SCIENCE.** DOI:10.3389/fpls.2015.00258 (IF: 4.495, citazioni: 11)

•Benedetti, M., *Pontiggia, D.*, Raggi, S., Cheng, Z., Scaloni, F., Ferrari, S., Ausubel F., Cervone F., De Lorenzo, G. (2015). Plant immunity triggered by engineered in vivo release of oligogalacturonides, damage-associated molecular patterns. **PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES**, DOI: 10.1073/pnas.1504154112 (IF: 9.493, citazioni: 77)

•Tomassetti S*, *Pontiggia D**, Verrascina I., Reca I.B., Francocci F., Salvi G., Cervone F., Ferrari S.. (2015). Controlled expression of pectic enzymes in Arabidopsis thaliana enhances biomass conversion without adverse effects on growth. **PHYTOCHEMISTRY** 112. DOI: 10.1016/j.phytochem.2014.08.026. ISSN: 1873-3700. (***Equal contribution to the paper**). (IF: 2.779, citazioni: 16)

•Daniel V. Savatin, N. G.Bisceglia, M. Gravino, C. Fabbri, *Pontiggia, D.*, B. Mattei. (2014). Camalexin Quantification in Arabidopsis thaliana Leaves Challenged by Botrytis cinerea. **Bio-protocol** 01/2015; 5(2). DOI: 10.21769/BioProtoc.1379. ISSN: 2331-8325.

•Ferrari S*; Galletti R*; *Pontiggia D**; Manfredini C; Lionetti V; Bellincampi D; Cervone F; De Lorenzo G. (2008). Transgenic expression of a fungal endopolygalacturonase increases plant resistance to pathogens and reduces auxin sensitivity. **PLANT PHYSIOLOGY**, vol. 146; p. 669-681 (* **Equal contribution to the paper**) (IF: 6.367, citazioni 79)

•Bonivento D; *Pontiggia D*; Di Matteo A; Fernandez-Recio J; Salvi G; Tsernoglou D; Cervone F; De Lorenzo G.; Federici L (2008). Crystal structure of the endopolygalacturonase from the phytopathogenic fungus Colletotrichum lupini and its interaction with polygalacturonase-inhibiting proteins. **PROTEINS**, vol. 70; p. 294-299 (IF: 3.419, citazioni 33)

•Manfredini C., Sicilia F., Ferrari S., *Pontiggia D.*, Salvi G., Caprari C., Lorito M., De Lorenzo G. (2005). Polygalacturonase-inhibiting protein 2 of Phaseolus vulgaris inhibits BcPG1, a polygalacturonase of Botrytis cinerea important for pathogenicity, and protects transgenic plants from infection. **PHYSIOLOGICAL AND MOLECULAR PLANT PATHOLOGY**. vol. 67, pp. 108-115 (IF: 1.238, citazioni 65)

•B. Mattei, R. Galletti, C. Manfredini, *D. Pontiggia*, S. Spadoni, C. Caprari, S. Ferrari, D. Bellincampi, F. Cervone & G. De Lorenzo (2005). Recognition and signalling in the cell wall: the case of endopolygalacturonase, PGIP and oligogalacturonides. **Plant Biosystems** 139 pp. 24-31(IF: 0.368, citazioni 11)

•D'Ovidio R, Raiola A, Capodicasa C, Devoto A, *Pontiggia D*, Roberti S, Galletti R, Conti E, O'Sullivan D, De Lorenzo G.(2004): Characterization of the complex locus of bean encoding polygalacturonase-inhibiting proteins reveals subfunctionalization for defense against fungi and insects. **Plant Physiol.** 2004 Aug;135(4):2424-35. (IF: 5.881 Citazioni 108)

•F. Cervone, D. Bellincampi, C. Caprari, G. De Lorenzo, A. Di Matteo, L. Federici, S. Ferrari, R. Galletti, C. Manfredini, B. Mattei, A. Raiola, *D. Pontiggia*, G. Salvi, S. Spadoni, D. Tsernoglou and D. Vairo (2003): Molecular and structural studies on fungal polygalacturonases and their inhibitors PGIPs. **Journal of Plant Pathology**, 85 (4): 276 (IF: 0.586 citazioni:1)

•Roberti, S., *Pontiggia, D.*, Capodicasa, C., Gerunzi, M., Favaron, F., de Lorenzo, G., Cervone, F., D'Ovidio, R. (2002) Polygalacturonase inhibiting Protein (PGIP) in Cereals **Journal of Plant Pathology**, 84 (3): 192 (IF: 0.586 citazioni:1)

CONTRIBUTI IN LIBRI PUBBLICATI DA EDITORI INTERNAZIONALI:

- Benedetti, M., Mattei, B., *Pontiggia, D.*, Salvi, G., Savatin, D. V., & Ferrari, S. (2017). Methods of Isolation and Characterization of Oligogalacturonide Elicitors. *Plant Pattern Recognition Receptors: Methods and Protocols*. 25-38. *Methods Mol Biol.* 2017;1578:25-38. doi: 10.1007/978-1-4939-6859-6_3. Citazioni 2
- Ferrari, S, Lionetti, V, Francocci, F, Benedetti, M, *Pontiggia, D*, Tomassetti, S, Bellincampi, D, De Lorenzo, G; Cervone, F. (2012). Pectin modification improves utilization of plant biomasses to biofuel conversion. *Pharmaceutical Biology* vol 50, issue 5; p. 669-670 ISSN: 1388-0209
- Lionetti V; Francocci F; Bastianelli E; Ferrari S; *Pontiggia D*; Benedetti M; De Lorenzo G, Bellincampi D & Cervone F (2011). Improving exploitation and saccharification of biomass for bioconversion. (Article in conference proceedings) *Proceedings of the Joint Meeting AGI-SIBV-SIGA Assisi, Italy – 19/22 September, 2011*. ISBN 978-88-904570-2-9 Oral Communication Abstract – 5C.03
- Ferrari S, Galletti R, Lionetti V, Mattei B, Casasoli M, *Pontiggia D*, Cervone F, De Lorenzo G (2008). Oligogalacturonide signalling: sensing a breach in the wall. *Biology of Plant-Microbe Interactions CD*,. vol. 6, ST. PAUL, MN: eds. International Society for Molecular Plant-Mic, ISBN/ISSN: 978-0-9654625-5-6
- De Lorenzo G, Cervone F., Ausubel F, Caprari C, Dewdney J, Di Matteo A, Ferrari S, Galletti R, Mattei B, *Pontiggia D*, Sicilia, F. (2006). Exploring the pectin network to identify determinants of plant resistance to pathogens. In: *Biology of Plant-Microbe Interactions*. (vol. 5, pp. 6-11). ISBN: 978-0-9654625-4-9. ST.PAUL, MINNESOTA: SANCHEZ F.,Quinto C., Lopez-Lara I.M. and O. GEIGE (UNITED STATES).
- Roberti S, Janni M. *Pontiggia D*, Gerundi M, Favaron F, De Lorenzo G, Cervone F & D'Ovidio R (2003): Gene characterization and chromosomal localization of polygalacturonase inhibiting proteins (pgips) in wheat. *Proceedings of the Tenth International Wheat Genetics Symposium*, 3: 1041-1043
- Manfredini C, Sicilia F, *Pontiggia D*, Caprai C, Salvi G, Scala F, Lorito M, Bellincampi D, Cervone F & De Lorenzo G (2004): Control of polygalacturonase activity by PGIP restricts fungal invasion. *Proceedings of 11th International Congress on molecular Plant-Microbe Interactions*, In: TIKHONOVICH I; LUGTENBERG B; PROVOROV N..*Biology of Molecular Plant-Microbe Interactions*. IS-MPMI, 248- 250, 4.

BREVETTI:

- Cervone, F., De Lorenzo, G., Ferrari, S., Benedetti, M., & *Pontiggia, D.* (2019). "Fusion protein and transgenic plant expressing said protein." Sapienza Università di Roma U.S. **US10385347B2**. <https://patents.google.com/patent/US10385347B2/en>
- Cervone, F., De Lorenzo G., Bellincampi D., Ferrari S., Lionetti V., Salvi G., Francocci F., *D. Pontiggia*, (2014). Use of plants with reduced levels of de-esterified homogalacturonan in the cell wall or portion thereof for improving the saccharification of plant biomasses. Sapienza Università di Roma N. **U.S. Patent No. 8,637,734. 28 Jan. 2014**

PARTECIPAZIONE COME RELATORE A CONVEGNI DI CARATTERE SCIENTIFICO

- Relatore al congresso SIBV (Società Italiana Biologia Vegetale) SIGA (Società Italiana Genetica Agraria) svolto a Pisa 19/22 settembre 2017 con un intervento dal titolo Isolation and characterization of oxidized-oligogalacturonides: mechanism of dampening of DAMPs (authors: "D.Pontiggia*, M. Benedetti*, I. Verrascina*, B. Mattei*, F. Cervone* and G. De Lorenzo*.)

COMUNICAZIONI A CONGRESSI (ultimi 5 anni):

- F. Locci, *D. Pontiggia*, M. Benedetti, M. Citterico, S. Costantini, Be. Mattei, F. Cervone and G. De Lorenzo. Homeostasis of cell wall-derived DAMPs is regulated through oxidation by Berberine-Bridge like proteins. XVIII International Congress on Molecular Plant-Microbe Interactions", July 14th-July 18th, 2019, Glasgow Scotland. DOI 10.1094/MPMI-32-10-S1.1
- M. Gravino, ST Mugford, F Cervone, G De Lorenzo, SA Hogenhout and *D Pontiggia* A class of cell wall-derived damage-associated molecular patterns affects plant-aphid interactions. XVIII International Congress on Molecular Plant-Microbe Interactions", July 14th-July 18th, 2019, Glasgow Scotland. DOI 10.1094/MPMI-32-10-S1.1

- D. Del Corpo, V. Lionetti, MR. Fullone, R. Miele, *D. Pontiggia*, M. Lafondb, T. Giardina and D. Bellincampi SBT3.3 mediates the control of PME activity in Arabidopsis thaliana during Botrytis cinerea infection and affects its resistance to the pathogen. XV Cell Wall Meeting 7-12 July 2019 Cambridge-UK.
- M. Gravino, ST Mugford, *D Pontiggia*, F Cervone, G De Lorenzo, SA Hogenhout. Plant-Aphid Interactions: the Role of Cell Wall and Oligogalacturonides in Plant Resistance to the Green Peach Aphid *Myzus persicae*. Vector-Borne Diseases in the UK – Biennial Meeting, 2018, The John Innes Centre, Norwich Research Park 3-4 December 2018
- M. Giovannoni, *D. Pontiggia*, S. Ferrari, F. Cervone, G. De Lorenzo, B. Mattei. Identification and analysis of candidate genes involved in the oligogalacturonide-induced responses in Arabidopsis thaliana. 14th FISV (Federazione Italiana Scienze della Vita) Congress University of Rome 'Sapienza', 20-23 September 2016.
- I. Verrascina, M. Benedetti, S. Raggi, *D. Pontiggia*, B. Mattei, S. Ferrari, G. De Lorenzo, F. Cervone. Homeostasis of oligogalacturonides and their activity as Damage-Associated Molecular Patterns (DAMPs). 14th FISV (Federazione Italiana Scienze della Vita) Congress University of Rome 'Sapienza', 20-23 September 2016.
- *D. Pontiggia*, M.A. Vigorito, C. Fabbri, F. Spinelli, L. Marti, S. Ferrari, B. Mattei, F. Cervone, G. De Lorenzo. A phosphoproteomic study to dissect the signalling pathway of oligogalacturonides in plant defence XVI International Congress on Molecular Plant-Microbe Interactions", July 6th-July 10th, 2014, Rhodes-Greece.
- Benedetti M., *D. Pontiggia*, Raggi S., Ferrari S., De Lorenzo G. and Cervone F. Release of damage-associated molecular patterns in transgenic plants confers resistance against fungal and bacterial pathogens. XVI International Congress on Molecular Plant-Microbe Interactions", July 6th-July 10th, 2014, Rhodes-Greece.
- B. Mattei, *D. Pontiggia*, J. Ciarcianelli, G. De Lorenzo. Proteomic insights into oligogalacturonide signalling in plant defence and development. 13th FISV (Federazione Italiana Scienze della Vita) Congress Pisa 24-27 September 2014.

PARTECIPAZIONI A SCUOLE E CONGRESSI:

- XVI Molecular plant-Microbe interactions. 6-10 July 2014 Rhodes, Greece.
- EMBO Pratical Course "Phosphoproteomics" University of Southern Denmark, Odense, April 14-19, 2013
- XII FISV (Federazione Italiana Scienze della Vita), Rome 24-27 september 2012
- Congress 9th Annual Symposium Giovanni Armenise-Harvard Foundation, Frascati, July 14-17, 2005
- X Cell Wall Meeting, Sorrento august 29th – september 3th 2004.
- XI Meeting of Plant Pathology "Molecular and physiological aspects of plant-pathogen interaction" Roma May 31th – June 1st 2001
- SIFV School "Biology of the interaction between plants and pathogen" Acquafredda di Maratea, June 4-6th 2001

PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI RICERCA:

- 2019 Partecipazione al progetto 'Pectin integrity regulation in plant immunity: new perspective in plant protection' Ateneo progetti di ricerca Ateneo 2018 (RM11816432F244FD) Responsabile scientifico: Prof. Daniela Bellincampi (Università degli studi di Roma 'Sapienza').
- 2019 Partecipazione al progetto di ricerca finanziato dalla regione Lazio 'Tecnologie green per un'agricoltura sostenibile: protezione da fitopatogeni e fertilizzanti di colture agroalimentari mediante biomolecole ottenute da reflui oleari' ACRONIMO ABASA (Agricultural By-products into valuable Assets for Sustainable Agriculture) CUP: B81G18000770002
- 2019 Partecipazione al progetto 'ORIGAMI': Bioraffineria integrata per la produzione di biodiesel da microalghe, Area di Specializzazione "Chimica verde", Progetto di ricerca industriale e sviluppo sperimentale nelle 12 Aree di specializzazione individuate dal PNR 2015-2020 (codice ARS01_00881) di cui è responsabile il Prof. Benedetta Mattei.
- 2018 Partecipazione al progetto 'Carburanti alternativi per l'aviazione civile' finanziato dall'ENAC (Ente Nazionale Aviazione Civile) di cui è responsabile dell'unità di ricerca il Prof. Simone Ferrari (Sapienza Università di Roma).
- 2015-2018 Partecipazione nel progetto europeo "SIPIS (Specificity in Plant Immunity and Symbiosis): Decoding ligandreceptor specificities of LysM-proteins in plant immunity and symbiosis", presentato nell'ambito del bando ERA-CAPS 2014 (European Research Area Network for Coordinating Action in Plant Sciences) di cui è responsabile dell'unità di ricerca il Prof. Simone Ferrari (Sapienza Università di Roma).
- 2011-2014 Partecipazione al progetto "FUELPATH: Exploiting the saccharification potential of pathogenic microorganisms to improve biofuel production from plants", finanziato dall'European Research Council. Responsabile scientifico: Prof. Felice Cervone (Sapienza Università di Roma).
- 2009 Partecipazione al programma di Ricerca Scientifica Prin 2009 "Percezione e risposta ai profili associati al danno (DAMP) nelle piante. Responsabile scientifico: Prof. Giulia De Lorenzo (Università degli studi di Roma 'Sapienza')

CONOSCENZE TECNICHE:

Metodologie biochimiche: Analisi di proteine tramite tecniche di SDS-PAGE e Western blot. Preparazione di campioni di proteine per analisi di proteomica e fosfoproteomica; elettroforesi bidimensionale e identificazione di proteine tramite spettrometria di massa MALDI-TOF e mediante LC-Massa (cromatografia capillare interfacciato con uno spettrometro di massa in tandem nano spray Orbitrap), tecniche elettroforetiche innovative: Fluorescence 2D Difference in gel electrophoresis (2D-DIGE), saggi di attività enzimatica, purificazione di proteine mediante tecniche cromatografiche di affinità, idrofobiche e a scambio ionico mediante l'utilizzo di FPLC, analisi mediante l'utilizzo di HPLC. Ottimizzazione di protocolli sia per l'analisi di frammenti e componenti di parete cellulare vegetale (in particolare di HPLC con rilevamento amperometrico e con spettrometria di massa) sia per ormoni vegetali in LC-MS analisi. **Metodologie molecolari:** estrazione di acidi nucleici da tessuti vegetali e funghi, analisi Southern su estratti di DNA genomico; analisi Northern su RNA; amplificazione di acidi nucleici (PCR, RT-PCR e Real-time PCR), tecniche di manipolazione del DNA (digestioni con enzimi di restrizioni, purificazioni di geni, ligazioni) e trasformazione di batteri, lieviti e piante.

CONOSCENZE INFORMATICHE:

Ambienti operativi: ottima conoscenza del sistema operativo Macintosh e del sistema operativo Windows, ottima conoscenza del mondo Internet (realizzate diverse pagine web). **Pacchetti applicativi:** ottima conoscenza di tutto il pacchetto Microsoft Office sia per Macintosh che per Windows, ottima conoscenza di vari programmi di grafica, in particolare di Photoshop, Acrobat, Illustrator. **Programmi tecnici:** BLAST, buona conoscenza di banche dati (e.g. PubMed, GenBank, Swiss-Prot) e di programmi per l'analisi delle sequenze nucleotidiche e amminoacidiche. Ottima conoscenza di software specifici per analisi di proteomica e fosfoproteomica quantitativa (Xcalibur and Proteome Discoverer Software (Thermo Scientific, Maxquant).

Roma 14 novembre 2020

"Autorizzo la pubblicazione del mio curriculum vitae e il trattamento dei dati personali in esso contenuti in base all'art. 13 del D. Lgs. 196/2003 e all'art. 13 GDPR 679/16"