

ALLEGATO A

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Procedura di valutazione per la chiamata a professore di I fascia da ricoprire ai sensi dell'art. 24, comma 6, della Legge n. 240/2010 per il settore concorsuale 05/A2 - Fisiologia Vegetale, (settore scientifico-disciplinare BIO/04 - Fisiologia Vegetale), presso il Dipartimento di BIOSCIENZE, Codice concorso 4074

Paolo Pesaresi **CURRICULUM VITAE**

INFORMAZIONI PERSONALI

COGNOME	PESARESI
NOME	PAOLO
DATA DI NASCITA	17 MAGGIO 1971

POSIZIONE ACCADEMICA ATTUALE

QUALIFICA	PROFESSORE ASSOCIATO - SETTORE CONCURSALE 05/I1 - GENETICA - SSD - BIO/18- GENETICA
STRUTTURA	DIPARTIMENTO DI BIOSCIENZE - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

INDICE

1. STUDI, FORMAZIONE, TITOLI E PERCORSO PROFESSIONALE ACCADEMICO E SCIENTIFICO	pag. 3
2. ATTIVITA' DI RICERCA E PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE	pag. 4
3. FINANZIAMENTI PER LA RICERCA	pag. 15
4. CONTRIBUTO INDIVIDUALE ALLA RICERCA	pag. 17
5. ATTIVITA' DIDATTICA, DI DIDATTICA INTEGRATIVA E DI SERVIZIO AGLI STUDENTI	pag. 18
6. ATTIVITA' ISTITUZIONALI, ORGANIZZATIVE E DI SERVIZIO SVOLTE PRESSO L'ATENEO MILANO E ALTRI ENTRI PUBBLICI E PROVATI	pag. 23

1. STUDI, FORMAZIONE, TITOLI E PERCORSO PROFESSIONALE ACCADEMICO E SCIENTIFICO:

2018: Consegue l'Abilitazione Scientifica Nazionale a professore di I Fascia, Bando 2016 (DD n. 1532/2016) nel settore concorsuale 05/I1 - GENETICA. Validità abilitazione: dal 26.07.2018 al 26.07.2024.

2017: Consegue l'Abilitazione Scientifica Nazionale a professore di I Fascia, Bando 2016 (DD n. 1532/2016) nel settore concorsuale 05/A2 - FISIOLOGIA VEGETALE. Validità abilitazione: dal 29.11.2017 al 26.11.2023.

2015: Vince il concorso (bandito con D.R. n. 5275 del 06.08.2014 dell'Università degli Studi di Milano) e viene nominato Professore Associato per il settore concorsuale 05/I1 - GENETICA e MICROBIOLOGIA - settore scientifico disciplinare Bio/18 - Genetica - presso il Dipartimento di Bioscienze dell'Università degli Studi di Milano a decorrere dall' 01.04.2015 (D.R. n. 5736 del 31.03.2015).

2014: Consegue l'Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore di II Fascia, Bando 2012 (DD n. 222/2012) nel settore concorsuale 05/A2 - FISIOLOGIA VEGETALE. Validità abilitazione: dal 31.01.2014 al 31.01.2020.

2014: Consegue l'Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore di II Fascia, Bando 2012 (DD n. 222/2012) nel settore concorsuale 05/I1 - GENETICA e MICROBIOLOGIA. Validità abilitazione: dal 23.01.2014 al 23.01.2020.

2012: Conferma in ruolo come ricercatore settore scientifico disciplinare Bio/18 - GENETICA - in servizio presso l'Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Bioscienze.

2008: Vince il concorso (bandito con D.R. n. 3507 del 29.02.2008 dell'Università degli Studi di Milano) e viene nominato Ricercatore Universitario per il settore scientifico disciplinare Bio/18 -Genetica - presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali a decorrere dall' 19.12.2008 (D.R. n. 3741 del 18.12.2008).

2006: E' nominato Professore a Contratto per chiamata diretta, nell'ambito del programma "Rientro dei Cervelli - Incentivi per la mobilità di studiosi impegnati all'estero (D.M. n. 18 del 01.02.2005)" - presso il Dipartimento di Produzione Vegetale (Di.Pro.Ve.), Facoltà di Agraria, Università degli studi di Milano a decorrere dall' 01.03.2006.

2002-2005: Assegnista di Ricerca (Post-doc) presso il Max-Planck-Institute für Züchtungsforschung di Colonia, Germania. Il progetto ha lo scopo di individuare geni coinvolti nella regolazione della fotosintesi. Supervisore del progetto è il dott. Dario Leister, presso il dipartimento di "Plant Breeding" diretto dal Prof. Francesco Salamini.

1999-2002: Dottorando presso il Max-Planck-Institute für Züchtungsforschung, di Colonia, Germania. Il progetto ha l'obiettivo di individuare e caratterizzare geni coinvolti a diverso livello nel processo della fotosintesi attraverso un approccio di genomica funzionale. Ottiene il titolo di dottore di ricerca presso l'Università di Colonia con la valutazione di *summa cum laude* (sehr gut), difendendo la tesi dal titolo: "Molecular and Physiological Characterization of the Photosynthetic Mutants *prpl11-1*, *psae1-1* and *atmak3-1*". Supervisore del progetto è il dott. Dario Leister; il progetto è svolto presso il dipartimento di "Plant Breeding" diretto dal Prof. Francesco Salamini.

08.1998-12.1998: Tirocinante presso il CRA-Centro di ricerca per la Genomica di Fiorenzuola d'Arda. Il progetto ha lo scopo di produrre proteine ricombinanti da utilizzare per la generazione di anticorpi specifici per proteine cloroplastiche di orzo e coinvolte nella resistenza al freddo. Supervisore del progetto è il dott. Luigi Cattivelli.

11.1996-05.1997: Borsa di studio presso il dipartimento di Biotecnologie dell'Università di Verona. Il progetto ha lo scopo di mutagenizzare e ricostituire *in vitro* la proteina antenna del fotosistema II, CP29. Supervisore del progetto è il Prof. Roberto Bassi.

09.1994-10.1996: Tesista presso il dipartimento di Biotecnologie dell'Università di Verona dove realizza la tesi di laurea dal titolo "Ruolo dei carotenoidi e delle proteine antenna nel meccanismo fotoprotettivo dipendente dalla zeaxantina". Supervisore del progetto è il Prof. Roberto Bassi.

1996: Laurea a pieni voti in Scienze Biologiche (110/110 *cum laude*).

2. ATTIVITA' DI RICERCA E PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

AMBITI DI RICERCA:

L'Attività di ricerca del gruppo PhotoLab diretto dal Prof. Pesaresi è distribuita su diverse linee di indagine, riconducibili all'acquisizione di nuova conoscenza sui meccanismi molecolari alla base di processi biologici in specie modello quali *Arabidopsis thaliana* e di interesse agronomico quali Orzo e Riso. L'attenzione è stata concentrata in particolare sulla regolazione a breve- (secondi-minuti) e a lungo- (alcune ore) termine della fase luminosa della fotosintesi e sulla biogenesi del cloroplasto. L'attività di ricerca è quindi caratterizzata da un approccio di genomica funzionale, dove la genetica e l'impiego dei mutanti sono utilizzati per definire i contorni del processo biologico, la biologia molecolare, la biochimica e la biofisica per comprenderne i dettagli molecolari, e la fisiologia vegetale per definire l'importanza del processo biologico rispetto all'intero ciclo vitale della pianta. Le conoscenze acquisite in 25 anni di ricerca, oggi sono trasferite a specie di interesse agronomico quali Orzo e Riso, attraverso la genomica funzionale e mediante lo studio della variabilità genetica naturale e delle sue interazioni con l'ambiente. Attenzione è stata riservata anche all'utilizzo della tecnologia disponibile presso PhotoLab per ambiti di ricerca più applicata, mirati a favorire l'interazione della ricerca di base con il settore dell'industria e a facilitare il trasferimento dei prodotti della ricerca al mercato. In questo ambito, il gruppo PhotoLab è impegnato da alcuni anni ad individuare soluzioni alternative e a minor impatto ambientale ai pesticidi tradizionali, attraverso l'impiego di aptameri peptidici e della tecnologia del doppio ibrido in lievito.

Di seguito la descrizione delle principali linee di ricerca:

i) Regolazione a breve termine della fase luminosa della fotosintesi:

Per adattarsi ai continui e rapidi cambiamenti dell'intensità della luce nell'ambiente, gli organismi fotosintetici hanno messo a punto dei meccanismi regolativi, capaci di modulare il trasporto lineare e il trasporto ciclico di elettroni attraverso le membrane tilacoidali. Attraverso studi di genomica funzionale eseguiti sulla pianta modello *Arabidopsis thaliana*, il gruppo ha contribuito alla caratterizzazione dei dettagli molecolari del processo foto-protettivo, noto come "Transizioni di Stato". Il processo prevede la fosforilazione di parte dell'antenna del fotosistema II (LHCII) ad opera della chinasi tilacoidale STN7 che ne promuove la migrazione al fotosistema I, per meglio bilanciare l'assorbimento di energia tra i due fotosistemi (Pesaresi et al. 2009, *Plant Cell*; Bonardi-Pesaresi et al., 2005, *Nature*). La reversibilità delle "Transizioni di Stato" è garantita dalla fosfatasi TAP38, che grazie alla sua capacità di defosforilare LHCII ne favorisce la migrazione al fotosistema II, ripristinando in questo modo la situazione iniziale (Pribil et al., 2010, *Plos Biology*). La chinasi tilacoidale STN8 è invece coinvolta nella fosforilazione delle proteine del core del fotosistema II e consente il rapido turnover della proteina D1 (Bonardi-Pesaresi et al., 2005, *Nature*). Queste informazioni sono state anche riassunte in alcune Review tra cui: Pesaresi et al., 2005, *Plant Signaling & Behavior*; Pesaresi et al., 2011, *Biochim. Biophys. Acta*.

Il gruppo ha inoltre contribuito all'individuazione e alla caratterizzazione funzionale dei geni che codificano il complesso proteico tilacoidale responsabile del trasporto ciclico di elettroni intorno al fotosistema I, PGR5-PGRL1, e a comprendere il ruolo della proteina PGRL1 nel favorire il trasferimento di elettroni dalla ferredossina al pool dei plastochinoni (Dal corso et al., 2008, *Cell*; Hertle et al., 2013, *Molecular Cell*). Più di recente, PhotoLab ha avuto un ruolo preminente nell'identificare un nuovo meccanismo regolativo, indicato come "Photosynthesis control", che ha il compito di modulare il flusso di elettroni dal fotosistema II al fotosistema I, attraverso il controllo dell'attività del Citocromo *b₆f* mediata dal complesso proteico PGR5-PGRL1 (Allehverdiyeva et al., 2013, *Plant Journal*; Suorsa et al., 2016, *Molecular Plant*). Anche in questo caso le informazioni sono state raccolte in una Review: Colombo et al., 2016, *Plant Signaling & Behavior*.

La ricerca è stata finanziata e sarà finanziata con i seguenti progetti: Rientro dei cervelli; PRIN-2008; Ricerca - Provincia Autonoma di Trento; FACCE SURPLUS 1st CALL. Per ulteriori dettagli si veda Sezione 3 - FINANZIAMENTI PER LA RICERCA.

ii) Regolazione a lungo termine della fotosintesi e Biogenesi del cloroplasto:

La comunicazione tra i genomi plastidiale, mitocondriale e nucleare è essenziale per i processi molecolari alla base della biogenesi del cloroplasto e per l'adattamento delle sue funzioni alle condizioni fisiologiche e ambientali della pianta. Informazioni preliminari in merito alla comunicazione tra organelli e nucleo sono state riportate in **Pesaresi et al., 2006, Plant Cell**. In particolare, le informazioni scambiate tra il cloroplasto e il nucleo viaggiano sui due sensi di marcia: dal nucleo al cloroplasto, attraverso la segnalazione anterograda e dal cloroplasto al nucleo, mediante la segnalazione retrograda. Questi aspetti sono stati riassunti nella Review **Pesaresi et al., 2007, Curr. Opin. Plant Biol**. Il gruppo ha dato e sta dando un contributo significativo alla comprensione del ruolo del metabolismo del RNA nella segnalazione anterograda, attraverso la caratterizzazione di proteine appartenenti alla famiglia delle "Pentatricopetide Repeat Proteins (PPR)" quali AtPPR4 e CRP1 (**Ferrari et al., 2017, Front. Plant Sci**; **Tadini et al., 2018, Planta**) e della DEAD-box RNA elicasi, RH50 (**Paieri et al., 2018, Plant Physiol**). Ulteriori evidenze sperimentali indicano che il tasso di sintesi proteica plastidiale (**Pesaresi et al., 2001, Plant Journal**; **Romani et al., 2012, Plant Journal**) e lo stato redox delle membrane tilacoidali hanno invece un ruolo fondamentale nella comunicazione retrograda (**Pesaresi et al., 2009, Molecular Plant**; **Tadini et al., 2012, Front. Plant Sci.**). Nell'ambito della segnalazione retrograda, inoltre, la proteina plastidiale GUN1 integra i diversi segnali cloroplastici da inviare al nucleo (**Tadini et al., 2016, Plant Physiol**; **Colombo et al., 2016, Front. Plant Sci**; **Pesaresi et al., 2019, Plant Cell Reports**). Di recente, il gruppo PhotoLab ha esteso lo studio della comunicazione tra cloroplasto e nucleo agli importanti cambiamenti che il cloroplasto subisce durante le fasi di sviluppo e maturazione dei frutti. Dati di trascrittomica ottenuti da studi in pomodoro (**Pesaresi et al., 2014, Front. Plant Sci**) e *Arabidopsis thaliana* (**Mizzotti et al., 2018, Plant Physiol**) mettono in evidenza come i principali protagonisti della comunicazione cloroplasto-nucleo svolgano un ruolo importante anche nella fase riproduttiva.

La ricerca è stata e sarà finanziata con i seguenti progetti: Ricerca - Provincia Autonoma di Trento; Transition Grant Linea A1_B; Finanziamento Ateneo Linea B; PRIN-2017. Per ulteriori dettagli si veda Sezione 3 - FINANZIAMENTI PER LA RICERCA.

iii) Da Arabidopsis a specie di interesse agronomico:

Negli ultimi anni il gruppo di ricerca è impegnato a trasferire le competenze e le conoscenze acquisite utilizzando la specie modello *Arabidopsis thaliana*, a piante di interesse agronomico. In particolare, l'esperienza acquisita nella caratterizzazione funzionale di chinasi e fosfatasi ha permesso di instaurare una importante collaborazione con l'International Rice Research Institute, (<http://irri.org/>), che ha portato alla caratterizzazione funzionale del gene di riso, OsPSTOL1, molto importante nell'accrescimento radicale e nella tolleranza alla carenza di fosforo nel terreno (**Gamuyao et al., 2012, Nature**).

Inoltre, nell'ambito dei progetti BarPLUS (Modify canopy architecture and photosynthesis to maximize barley biomass and yield for different end-uses; finanziato nell'ambito del programma FACCE SURPLUS, <https://projects.au.dk/faccesurplus/research-projects-1st-call/barplus/>) e SOUP (Signaling the Organelle Unfolded Protein response; finanziato nell'ambito del programma di ricerca PRIN-2017), il gruppo di ricerca intende esplorare l'enorme variabilità genetica indotta (mutagenesi chimica) e naturale (collezione di 450 varietà di Orzo raccolte da diversi parti del mondo) disponibile in Orzo per identificare varianti alleliche in grado di migliorare la fotosintesi e/o meglio adattarla alle diverse condizioni ambientali. Analisi preliminari condotte nell'ambito del progetto BarPLUS, hanno permesso di identificare 12 varianti alleliche del gene VDE (Violaxanthin DEpoxidase) coinvolto nel meccanismo foto-protettivo noto come Non-Photochemical-Quenching (NPQ). Alcune di queste varianti alleliche consentono una più rapida attivazione e de-attivazione del NPQ, sono quindi in grado di adattare più velocemente l'apparato fotosintetico ai rapidi cambiamenti delle condizioni ambientali.

La ricerca è stata finanziata e sarà finanziata con i seguenti progetti: PRIN-2008; FACCE SURPLUS 1st CALL; PRIN-2017. Per ulteriori dettagli si veda Sezione 3 - FINANZIAMENTI PER LA RICERCA.

iv) Trasferimento tecnologico - una soluzione alternativa e a basso impatto ambientale ai pesticidi tradizionali:

Le competenze con la tecnica del doppio ibrido in lievito e con le strategie biochimiche per studiare l'interazione tra proteine sono utilizzate nell'ambito dei progetti GrAptaResistance (<https://sites.unimi.it/graptaresistance/>; finanziato dalla Fondazione Cariplo nell'ambito del programma Biotecnologie Industriali) e NoPest (<https://www.h2020nopest.org/>; finanziato dall' European Innovation Council nell'ambito del programma H2020 - Future Emerging Technologies, FET-OPEN) per individuare aptameri peptidici (piccoli peptidi di 8 amminoacidi) in grado di interagire con proteine essenziali al ciclo vitale dell'oomicete *Plasmopora viticola*, l'agente causale della peronospora della vite, e di altri oomiceti al fine di inibirne l'attività, attraverso la strategia del "Protein Interference", e quindi prevenire l'insorgenza di infezioni (Colombo et al., 2015, J. Intreg. Plant Biol). I risultati di questa ricerca sono parte del brevetto internazionale PCT/IB2018/059834 e del deposito di brevetto n. 102019000008529.

La ricerca è stata finanziata e sarà finanziata con i seguenti progetti: Biotecnologie Industriali - Fondazione Cariplo; Transition Grant 2015/2017; Linea-2 Piano di sostegno alla ricerca 2015-2017; H2020-FETOPEN-2018-2020. Per ulteriori dettagli si veda Sezione 3 - FINANZIAMENTI PER LA RICERCA.

**Le pubblicazioni indicate in grassetto sono parte delle 25 pubblicazioni selezionate, come richiesto da bando.*

PUBBLICAZIONI:

1. Schroder P, Sauvetre A, Gnadinger F, **Pesaresi P**, et al., Discussion paper : Sustainable increase of crop production through improved technical strategies, breeding and adapted management - A European perspective. *Science of the Total Environment*. 678 (2019): 141-161
2. **Pesaresi P**, Kim C. Current understanding of GUN1: a key mediator involved in biogenic retrograde signaling. *Plant Cell Reports*. 38 (2019): 819-823
3. Mizzotti C, Rotasperi L, Moretto M, Tadini L, Resentini F, Galliani B, Galbiati M, Engelen K, **Pesaresi P**, Masiero S. Time-course transcriptome analysis of Arabidopsis siliques discloses genes essential for fruit development and maturation. *Plant Physiol*. 178 (2018): 1249-1268
4. Tadini L, Ferrari R, Lehniger MK, Mizzotti C, Moratti F, Resentini F, Colombo M, Costa A, Masiero S, **Pesaresi P**. Trans-splicing of plastid rps12 transcripts, mediated by AtPPR4, is essential for embryo patterning in Arabidopsis thaliana. *Planta*. 248 (2018): 257-265
5. Defez R, Andreozzi A, Dickinson M, Charlton A, Tadini L, **Pesaresi P**, Bianco C. Improved drought stress response in alfalfa plants nodulated by an IAA over-producing rhizobium strain. *Front. Plant Sci*. 8 (2017): 2466 doi: 10.3389/fmicb.2017.02466
6. Paieri F, Tadini L, Manavski N, Kleine T, Ferrari R, Morandini PA, **Pesaresi P**, Meurer J, Leister D. The DEAD-box RNA helicase RH50 is a 23S-4.5S rRNA maturation factor that functionally overlaps with the plastid signaling factor GUN1. *Plant Physiol*. 176 (2018): 634-648
7. Ferrari R., Tadini L, Moratti F, Lehniger MK, Costa A, Rossi F, Colombo M, Masiero S, Schmitz-Linneweber C, **Pesaresi P**. CRP1 protein: (dis)similarities between Arabidopsis thaliana and Zea Mays. *Front. Plant Sci*. 8 (2017): 163. doi: 10.3389/fpls.2017.00163
8. Colombo M, Tadini L, Peracchio C, Ferrari R, **Pesaresi P**. GUN1, a jack-of-all-trades in chloroplast protein homeostasis and signaling. *Front. Plant Sci*. 7 (2016):1427. doi:10.3389/fpls.2016.01427
9. Colombo M, Suorsa M, Rossi F, Ferrari R, Tadini L, Barbato R, **Pesaresi P**. Photosynthesis Control: an underrated short-term regulatory mechanism essential for plant viability. *Plant Signaling & Behavior*. 11 (2016): e1165382
10. Tadini L*, **Pesaresi P***, Kleine T, Rossi F, Guljamow A, Sommer F, Muhlhaut T, Schroda M, Masiero S, Pribil M, Hedtke BH, Grimm B, Leister D. GUN1 controls accumulation of plastid ribosomal protein S1 at the protein level and interacts with proteins involved in plastid protein homeostasis. *Plant Physiol*. 170 (2016): 1817-1830
*The two authors contributed equally to this work
11. Suorsa M, Rossi F, Tadini L, Labs M, Colombo M, Jahns P, Kater MM, Leister D, Finazzi G, Aro EM, Barbato R, **Pesaresi P**. PGR5-PGRL1-dependent cyclic electron transport modulates linear electron transport rate in Arabidopsis thaliana. *Molecular Plant*. 9 (2016): 271-288
12. Colombo M, Mizzotti C, Masiero M, Kater M, **Pesaresi P**. Peptide aptamers: the versatile role of specific protein function inhibitors in plant biotechnology. *Journal of Integrative Plant Biology*. 57 (2015): 892-901
13. **Pesaresi P**, Mizzotti C, Colombo M, Masiero S. Genetic regulation and structural changes during tomato fruit development and ripening. *Frontiers in Plant Science*. 5 (2014): doi: 10.3389/fpls.2014.00124
14. Allahverdiyeva Y, Suorsa M, Rossi F, Pavesi A, Kater MM, Antonacci A, Tadini L, Pribil M, Schneider A, Wanner G, Leister D, Aro EM, Barbato R, **Pesaresi P**. Arabidopsis plants lacking PsbQ and PsbR subunits of the oxygen-evolving complex show altered PSII supercomplex organization and short-term adaptive mechanisms. *Plant Journal*. 75 (2013): 671-684
15. Hertle PA, Blunder T, Wunder T, **Pesaresi P**, Pribil M, Armbruster U, Leister D. PGRL1 is the elusive Ferredoxin-Plastoquinone Reductase (FQR) in Photosynthetic Cyclic electron flow. *Molecular Cell*. 49 (2013): 511-523
16. Tadini L, Romani I, Pribil M, Jahns P, Leister D, **Pesaresi P**. Thylakoid redox signals are integrated into organellar-gene-expression-dependent retrograde signalling in the prors1-1 mutant *Frontiers in Plant Science*. 3 (2012): doi: 10.3389/fpls.2012.00282
17. Romani I, Tadini L, Rossi F, Masiero S, Pribil M, Jahns P, Kater M, Leister D, **Pesaresi P**. Versatile roles of Arabidopsis Plastid Ribosomal Proteins in plant growth and development *Plant Journal*. 72 (2012): 922-934
18. Gamuyao R, Chin JH, Pariasca-Tanaka J, **Pesaresi P**, Catausan S, Dalid C, Slamet-Loedin I, Tecson-Mendoza EM, Wissuwa M, Heuer S. The protein kinase OsPSTOL1 from traditional rice confers tolerance of phosphorous deficiency *Nature*. 488 (2012): 535-539
19. Fava F, Othake H, **Pesaresi P**. Biotechnology for a more sustainable environment decontamination and energy production. *Journal of Biotechnology*. 157 (2012): 443-445

20. **Pesaresi P.** Studying translation in Arabidopsis chloroplasts. *Methods Mol. Biol.* 774 (2011): 209-224
21. Armbruster U, **Pesaresi P**, Pribil M, Hertle A, Leister D. Update on chloroplast research: New Tools, New Topics, and New Trends. *Mol. Plant.* 4(1) (2011): 1-16
22. **Pesaresi P**, Pribil M, Wunder T, Leister D. Dynamics of reversible protein phosphorylation in thylakoids of flowering plants: The roles of STN7, STN8 and TAP38. *Biochim Biophys Acta.* 1807 (2011):887-896
23. Prinsi B, Negri AS, **Pesaresi P**, Cocucci M, Espen L. Protein pattern changes in Zea mays plants from nitrate. *Environmental Chemistry: New Techniques and Data.* (2011): 1-21
24. Pribil M, **Pesaresi P**, Hertle A, Barbato R, Leister D. Role of plastid protein phosphatase TAP38 in LHCII dephosphorylation and thylakoid electron flow. *Plos Biology.* 8(1) (2010): e1000288. doi:10.1371/journal.pbio.1000288
25. **Pesaresi P**, Hertle A, Pribil M, Schneider A, Kleine T, Leister D. Optimizing Photosynthesis under Fluctuating Light: The Role of the Arabidopsis STN7 kinase. *Plant Signaling & Behavior.* 5 (2010): 21-25
26. Nilsson S, Backman HG, **Pesaresi P**, Leister D, Glaser E. Deletion of an organellar peptidase PreP affects early development in Arabidopsis thaliana. *Plant Mol. Biol.* 71 (2009): 497-508
27. **Pesaresi P**, Hertle A, Pribil M, Kleine T, Wagner R, Strissel H, Inhatowicz A, Bonardi V, Scharfenberg M, Schneider A, Pfannschmidt T, Leister D. Arabidopsis STN7 Kinase Provides a Link between Short- and Long-Term Photosynthetic Acclimation. *The Plant Cell.* 21 (2009): 2402-2423
28. Prinsi B, Negri AS, **Pesaresi P**, Cocucci M, Espen L. Evaluation of protein pattern changes in roots and leaves of Zea mays plants in response to nitrate availability by two-dimensional gel electrophoresis analysis. *BMC Plant Biology.* 9 (2009): 113-122
29. **Pesaresi P**, Scharfenberg M, Weigel M, Granlund I, Schröder WP, Finazzi G, Rappaport F, Masiero S, Furini A, Jahns P, Leister D. Mutants, overexpressors and interactors of Arabidopsis plastocyanin isoforms: revised roles of plastocyanin in photosynthetic electron flow and thylakoid redox state. *Molecular Plant.* 2 (2009): 236-248
30. DalCorso G, **Pesaresi P**, Masiero S, Aseeva E, Schunemann D, Finazzi G, Joliot P, Barbato R, Leister D. A complex containing PPP7 and PGR5 is involved in the switch between linear and ferredoxin-dependent cyclic electron flow in Arabidopsis. *Cell.* 132 (2008): 273-285
31. Inhatowicz A*, **Pesaresi P***, Wolters D, Müller B, Leister D. Impaired Photosystem I oxidation induces STN7-dependent phosphorylation of the light-harvesting complex I protein Lhca4 in Arabidopsis thaliana. *Planta.* 227 (2008): 717-722 *The two authors contributed equally to this work
32. **Pesaresi P**, Schneider A, Kleine T, Leister D. Interorganellar communication. *Curr. Opin. Plant Biol.* 10 (2007): 600-606
33. Inhatowicz A*, **Pesaresi P***, Leister D. The E subunit of photosystem I is not essential for linear electron flow and photoautotrophic growth in Arabidopsis thaliana. *Planta.* 226 (2007): 889-895 *The two authors contributed equally to this work
34. **Pesaresi P.** The use of functional genomics to understand components of plant metabolism and the regulation occurring at molecular, cellular and whole plant levels. In: *Improvements of crop plants for industrial end uses.* Springer Publishing, (2007): 1-26.
35. **Pesaresi P**, Masiero S, Eubel H, Braun HP, Bhushan S, Glaser E, Salamini F, and Leister D. Nuclear photosynthetic gene expression is synergistically modulated by rates of protein synthesis in chloroplasts and mitochondria. *The Plant Cell.* 18 (2006): 970-991
36. Bonardi V*, **Pesaresi P***, Becker T, Schleiff E, Wagner R, Pfannschmidt T, Jahns P, Leister D. Photosystem II core phosphorylation and photosynthetic acclimation require two different protein kinases. *Nature.* 437 (2005): 1179-1182 *The two authors contributed equally to this work
37. Inhatowicz A, **Pesaresi P**, Varotto C, Richly E, Schneider A, Jahns P, Salamini F, Leister D. Mutants of photosystem I subunit D of Arabidopsis thaliana: effects on photosynthesis, photosystem I stability and expression of nuclear genes for chloroplast functions. *Plant Journal.* 37 (2004): 839-852
38. Weigel M, **Pesaresi P**, Leister D. Tracking the function of the cytochrome c₆-like protein in higher plants. *Trends Plant Sci.* 8 (2003): 513-517
39. Maiwald D, Dietzmann A, Jahns P, **Pesaresi P**, Joliot P, Joliot A, Levin JZ, Salamini F, Leister D. Knock-Out of the genes coding for the Rieske protein and the ATP-synthase delta-subunit of Arabidopsis. Effects on photosynthesis, thylakoid protein composition, and nuclear chloroplast gene expression. *Plant Physiol.* 133 (2003): 191-202
40. Weigel M, Varotto C, **Pesaresi P**, Salamini F, Leister D. Plastocyanin is indispensable for photosynthetic electron flow in Arabidopsis thaliana. *J. Biol. Chem.* 278 (2003): 31286-31289

41. **Pesaresi P**, Haigh N, Masiero S, Dietzmann A, Eichacker L, Wickner R, Salamini F, Leister D. Cytoplasmic N-terminal protein acetylation is required for efficient photosynthesis in *Arabidopsis*. *The Plant Cell*. 15 (2003): 1817-1832
42. Unte SU, Sorensen AM, **Pesaresi P**, Gandikota M, Leister D, Saedler H, Huijser P. SPL8, an SBP-Box Gene that affects Pollen Sac Development in Arabidopsis. *The Plant Cell*. 15 (2003): 1009-1019
43. **Pesaresi P**, Varotto C, Richly E, Leßnick A, Salamini F, Leister D. Protein-protein and protein-function relationships in *Arabidopsis* photosystem I: cluster analysis of PSI polypeptide levels and photosynthetic parameters in PSI mutants. *J. Plant Physiol*. 160 (2003): 17-22
44. **Pesaresi P**, Lunde C, Jahns P, Tarantino D, Meurer J, Varotto C, Hirtz RD, Soave C, Scheller HV, Salamini F, Leister D. A stable LHCII-PSI aggregate and suppression of photosynthetic state transitions in the *psae1-1* mutant of *Arabidopsis thaliana*. *Planta*. 215 (2002): 940-948
45. Varotto C, Maiwald D, **Pesaresi P**, Jahns P, Salamini F, Leister D. The metal ion transporter IRT1 is necessary for iron uptake and efficient photosynthesis in *Arabidopsis thaliana*. *Plant J*. 31 (2002): 589-599
46. Varotto C, **Pesaresi P**, Jahns P, Leßnick A, Tizzano M, Schiavon F, Salamini F, Leister D. Single and double knock-outs of the genes for photosystem I subunits PSI-G, -K and -H of *Arabidopsis thaliana*: effects on PSI composition, photosynthetic electron flow and state transitions. *Plant Physiol*. 129 (2002): 616-624
47. Kurth J, Varotto C, **Pesaresi P**, Biehl A, Richly E, Salamini F, Leister D. Gene-sequence-tag expression analyses of 1800 genes related to chloroplast functions. *Planta*. 215 (2002): 101-109
48. Grasses T, **Pesaresi P**, Schiavon F, Varotto C, Salamini F, Jahns P, Leister D. The role of Delta pH-dependent dissipation of excitation energy in protecting photosystem II against light-induced damage in *Arabidopsis thaliana*. *Plant Physiol. Bioch.* 40 (2002): 41-49
49. **Pesaresi P**, Varotto C, Meurer J, Jahns P, Salamini F, Leister D. Knock-out of the plastid ribosomal protein L11 in *Arabidopsis*: effects on mRNA translation and photosynthesis. *Plant Journal*. 27 (2001): 179-189
50. **Pesaresi P**, Varotto C, Richly E, Kurth J, Salamini F, Leister D. Functional genomics of *Arabidopsis* photosynthesis. *Plant Physiol. Bioch.* 39 (2001): 285-294
51. Varotto C, **Pesaresi P**, Meurer J, Oelmüller R, Steiner-Lange S, Salamini F, Leister D. Disruption of the *Arabidopsis* photosystem I gene *psaE1* affects photosynthesis and impairs growth. *Plant Journal*. 22 (2000): 115-24
52. Varotto C, **Pesaresi P**, Maiwald D, Kurth J, Salamini F, Leister D. Identification of photosynthetic mutants of *Arabidopsis* by automatic screening for altered effective quantum yield of photosystem II. *Photosynthetica*. 38 (2000): 497-504
53. Leister D, Varotto C, **Pesaresi P**, Niwergall A, Salamini F. Large-scale evaluation of plant growth in *Arabidopsis thaliana* by non-invasive image analysis. *Plant Physiol. Bioch.* 37 (1999): 671-678
54. Ruban AV, **Pesaresi P**, Wacker U, Irrgang KDJ, Bassi R, Horton P. The relationship between the binding of dicyclohexylcarbodiimide and quenching of chlorophyll fluorescence in the light-harvesting proteins of photosystem II. *Biochemistry*. 37 (1998): 11586-11591
55. Buffoni M, Testi MG, **Pesaresi P**, Garlaschi FM, Jennings RC. A study of the relation between CP29 phosphorylation, zeaxanthin content and fluorescence quenching parameters in *Zea mays* leaves. *Physiol. Plantarum*. 102 (1998): 318-324
56. **Pesaresi P**, Sandona D, Giuffra E, Bassi R. A single point mutation (E166Q) prevents dicyclohexylcarbodiimide binding to the photosystem II subunit CP29. *Febs Lett*. 402 (1997): 151-156
57. **Pesaresi P**, Morales F, Moya I, Bassi R. Xanthophyll cycle pigments in *wild-type* *Arabidopsis* and in *aba* mutants blocked in zeaxanthin epoxidation. *P. Mathis Ed., Photosynthesis. From light to biosphere, IV*. Kluwer Academic Publisher, Dordrecht, The Netherlands (1995): 95-98

CAPITOLI DI LIBRI E PROCEEDINGS DI CONGRESSI:

1. Pesaresi P, Colombo M. Biotechnologie per la produzione sostenibile di bioenergia. **Edagricole, Bioteconologie Sostenibili** a cura di Galbiati M., Gentile A., La Malfa S., Tonelli C. (2017) ISBN 978-88-506-5534-2
2. Colombo M, Pesaresi P. Enhancing Photosynthesis: Different Strategies to Improve the Process at the Basis of Life on Earth. *In More Food: Road to Survival. Bentham Science Publishers.* (2017) eISBN: 978-1-68108-467-1, ISBN: 978-1-68108-468-8
3. Gamuyao R, Chin JH, Pariasca-Tanaka J, Pesaresi P, Catausan S, Dalid C, Wissuwa M, Heuer S. Rice protein kinase OsPSTOL1 confers P. deficiency tolerance - *Philippine Journal of Crop Science (Philippines)*, 2012
4. Gamuyao R, Chin SH, Pesaresi P, Wissuwa M, Heuer S. Protein kinase gene in the major rice QTL Phosphorus Uptake 1 (PUP1) is involved in root growth under phosphorus deficiency *Philippine Journal of Crop Science (Philippines)*, 2011
5. Pesaresi P, Rossi F. Trasporto Ciclico di Elettroni nel Cloroplasto. *I Georgofili* 9 (9) (2012): 131-144
6. Casartelli A, Pesaresi P, Mizzi L, Morandini P. Coregulation analysis in Arabidopsis identifies new candidate genes for photoprotection. *Journal of Biotechnology*. 150 (2010): S572
7. Pesaresi P, Kleine T, Leister D. Thylakoid protein phosphorylation and its impacts on short- and long-term acclimation of photosynthesis. *In Photosynthesis: Theory and Applications in Energy, Biotechnology and Nanotechnology. Nova Science Publishers, Hauppauge* (2009).
8. Leister D, Pesaresi P. Crosstalk between mitochondria, plastids and the nucleus. *In: Dual Genome Coordination of Energy Biogenesis edited by Graziano Pesole, David Horner and Marco Sardiello. ©2008 Landes Bioscience and Springer Science+Business Media: 1-10.*
9. Pesaresi P, Bonardi V, Leister D. Transcriptional and post-translational regulation of photosynthesis. *Tri-national Arabidopsis meeting, Tübingen, Germany* (2006).
10. Leister D, Pesaresi P. The genomic era of chloroplast research. *In: Plastids (Ed. Moller SG), Blackwell Publishing* (2005): 1-29.
11. Pesaresi P, Leister D. Mutational analysis of chloroplast and mitochondrion translation to dissect nucleus-organelle crosstalk. *Origin and Evolution of Mitochondria and Chloroplasts. Wildbad Kreuth, Germany* (2005).
12. Bonardi V, Pesaresi P, Dietzmann A, Eilts B, Becker T, Schleiff E, Jahns P, Leister D. Of the five TAK- and Stt7-like protein kinases in Arabidopsis thaliana, only the major Stt7-homolog is essential for reversible LHCII phosphorylation and photosynthetic state transitions. *Origin and Evolution of Mitochondria and Chloroplasts. Wildbad Kreuth, Germany* (2005).
13. Pesaresi P. La magia della fotosintesi. *KOS (Ed. Istituto Scientifico Universitario San Raffaele)* 203 (2004).
14. Ihnatowicz A, Pesaresi P, Richly E, Salamini F, Leister D. Mutants for photosystem I subunit D of Arabidopsis thaliana. *Acta Physiologiae Plantarum* 26 (2004): 96
15. Kurth J, Pesaresi P, Biehl A, Richly E, Weigel M, Varotto C, Maiwald D, Salamini F, Leister D. Photosynthesis and related genomics. *Proceedings: 12th International Congress on Photosynthesis. CSIRO Publishing: Melbourne, Australia* (2001).
16. Maiwald D, Varotto C, Weigel M, Richly E, Biehl A, Pesaresi P, Kurth J, Salamini F, Leister D. Higher plant photosynthesis and related genomics. *Vortr Pflanzenzücht.* 52 (2001): 27-35.

RELATORE E/O "CHAIR" A CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI DAL 2009 AD OGGI:

11-10-2009. Relatore su invito (Session: Dynamics of thylakoids) e come "Chair" della sessione "PSI and related processes" al "2nd International Photosynthesis Workshop" Bichl, Germania;

12-07-2010. Relatore su invito (Parallel Session: Energy Conversion) al secondo Congresso della Società Italiana di Biologia Vegetale, Roma;

14-09-2010. Chair della sessione "Lignocellulosic" al "14th International Biotechnology Symposium and Exhibition - IBS2010", Rimini;

06-06-2011. Relatore su invito al "1st Symposium on Biomass and Biofuel Production", Fondazione Edmund Mach, San Michele all'Adige;

24-05-2012. Relatore su invito alla giornata di studio dal tema "Il cloroplasto e la ricerca biologica per la produzione di cibo ed energia" organizzata presso l'accademia dei Georgofili dal Prof. Amedeo Alpi;

29-07-2013. Relatore su invito al simposio "New Frontiers in Photosynthesis" che si è tenuto nell'ambito della Scuola di dottorato, presso la Fondazione Edmund Mach, San Michele all'Adige;

08-09-2015. Relatore (Parallel Session: Organelle and membrane biology) al "Joint Congress SIBV-SIGA", Milano;

13-09-2016. Relatore su invito al "Kick-off" meeting dell'iniziativa europea FACCE SURPLUS dove ha presentato gli obiettivi del progetto BarPLUS. Il meeting si è svolto presso l'Aarhus University, Campus Foulum: Blichers Allé 20, 8830 Tjele, Danimarca;

23-07-2017. Relatore su invito al XIX International Botanical Congress - IBC 2017, Symposium "Intracellular communication in higher plants", Shenzhen (Cina);

15-11-2017. Relatore su invito al "Mid-term and Valorisation meeting" dell'iniziativa europea FACCE SURPLUS dove ha presentato i progressi scientifici del progetto BarPLUS e le attività di valorizzazione dei risultati ottenuti. Il meeting si è svolto presso la sede dell'INRA di Parigi, Francia;

15-10-2018. Relatore alla CNRS - Jacques Monod Conference "Retrograde signalling from endosymbiotic organelles", Roscoff, Francia;

06-11-2018. Relatore su invito al "End-Term Meeting of FACCE SURPLUS 1st call", Dusseldorf, Germania.

27-05-2019. Relatore su invito del progetto BarPLUS al EUBCE 2019 - 27th European Biomass Conference and Exhibition, Lisbon, Portugal;

10-06-2019. Relatore su invito al BarPLUS workshop - Plant architecture traits and efficient energy assimilation for improved biomass and grain production in cereals, Katowice, Poland.

BREVETTI

1. Brevetto Internazionale per invenzione industriale, PCT/IB2018/059834;

Titolo: Peptides with fungicidal activity, their composition and related uses in agronomic field.

2. Domanda di brevetto per invenzione industriale No. 102019000008529:

Titolo: Peptidi ad attività fungicida, loro composizioni e relativi usi in campo agronomico.

Entrambe le invenzioni riguardano nuovi peptidi ad attività antimicrobica e fungicida, le relative composizioni fitofarmaceutiche ed in particolare il loro uso per il controllo di *Plasmopara viticola* e *Phytophthora infestans*.

MEMBRO DEI SEGUENTI COMITATI ORGANIZZATORI:

06-06-2011. Membro del comitato organizzatore del "1st Symposium on Biomass and Biofuel Production", Fondazione Edmund Mach, San Michele all'Adige;

29-07-2013. Membro del comitato scientifico e organizzatore del simposio "New Frontiers in Photosynthesis" che si è tenuto nell'ambito della Scuola di dottorato, presso la Fondazione Edmund Mach, San Michele all'Adige;

12-05-2016.- Oggi. Come coordinatore del progetto europeo "BarPLUS" (<http://facceturplus.org/research-projects/barplus/>) ha coordinato l'organizzazione del "kick-off meeting" di progetto che si è tenuto a Fiorenzuola d'Arda il 12 e 13 Maggio 2016, del secondo meeting di progetto che si è tenuto presso l'Università

di Potsdam, Germania, il 23 e 24 Marzo 2017 e del terzo meeting di progetto che si è tenuto presso l'Università di Lleida, Spagna, 8 e 9 Marzo 2018; Attualmente fa parte del comitato scientifico e coordina l'organizzazione del workshop finale del progetto BarPLUS, esteso alla comunità scientifica internazionale che avrà luogo a Kotowice, Polonia, il 10 e 11 Luglio 2019.

01-04-2017. Membro del comitato organizzatore del "Workshop on Molecular Mechanisms Controlling Flower Development" che si è tenuto a Padova dal 3 al 7 Settembre 2017;

09.01.2019 - Oggi. Come coordinatore del progetto europeo NoPest (<https://www.h2020nopest.org/>) ha coordinato l'organizzazione del "kick-off meeting" di progetto che si è tenuto presso l'Orto Botanico di "Città Studi" dell'Università degli Studi di Milano il 24.01.2019. Inoltre ha coordinato l'organizzazione del II meeting di progetto che si è tenuto a Logroño, Spagna, presso l'Università La Rioja, il 29.05.2019

17.05.2017. Come coordinatore del progetto SOUP (PRIN-2017) ha coordinato l'organizzazione del "kick-off meeting" di progetto che si è tenuto presso l'Orto Botanico di "Città Studi" dell'Università degli Studi di Milano.

ORGANIZZAZIONE, DIREZIONE O PARTECIPAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI:

01-09-1994 - 31-05-1997. Membro del gruppo di ricerca diretto dal Prof. Roberto Bassi, Dipartimento di Biotecnologie dell'Università degli Studi di Verona. Nell'ambito di questo progetto collabora con il Prof. Peter Horton, Università di Sheffield, Inghilterra, dove trascorre un mese (Febbraio 1997) e con il Prof. Robert Jennings dell'Università degli studi di Milano.

01-08-1998 - 22-12-1998. Membro del gruppo di ricerca diretto dal dott. Michele Stanca presso l'Istituto Sperimentale per la Cerealicoltura di Fiorenzuola d'Arda, Piacenza (<http://centrodigenomica.entecra.it/>), sotto la supervisione del dott. Luigi Cattivelli.

01-01-1999 - 31-03-2002. Membro (dottorando) del gruppo di ricerca del dr. Dario Leister presso il Max-Planck-Institute for Plant Breeding Research di Colonia, Germania, dipartimento diretto dal Prof. Francesco Salamini. Il 16 Luglio, 2002, ottiene il titolo di Dottore in *Rerum Naturae* dall'Università di Colonia (dottorato di ricerca).

01-04-2002 - 15-11-2005. Membro (Assegnista-Post-doc) del gruppo di ricerca del dr. Dario Leister presso il Max-Planck-Institute for Plant Breeding Research di Colonia, Germania, dipartimento diretto sino al 2003 dal Prof. Francesco Salamini e successivamente dal Prof. Maarten Koorneef

01-03-2006 - 18-12-2008. Professore a contratto presso l'Università degli studi di Milano, Facoltà di Agraria, Dipartimento di Produzione Vegetale, dove svolge attività di ricerca e didattica. In questo periodo inizia a porre le basi e a coordinare le attività di ricerca del gruppo PhotoLab. Il contratto rientra nell'ambito del programma "Incentivi a favore della mobilità di docenti italiani e stranieri impegnati all'estero - Rientro dei Cervelli" finanziato dal MIUR, di cui il dott. Pesaresi è risultato vincitore, il 16 Gennaio, 2006. Il progetto dal titolo "Factors Involved in Regulation of Photosynthesis" ha l'obiettivo di individuare proteine responsabili di adattare la fotosintesi alle diverse condizioni ambientali.

01-01-2006 - 31-10-2014. Adjunct Senior Scientist" presso la Ludwig-Maximilians-Universitaet di Monaco, Germania. Svolge attività di tutoraggio per i dottorandi Mathias Pribil, Michael Scharfenberg, Elena Fenino, Luca Tadini, Isidora Romani e Vera Bonardi.

03-03-2013 - 01-02-2016. Coordina il progetto PhotoLab presso il Centro Ricerca e Innovazione della Fondazione Edmund Mach di San Michele all'Adige, in collaborazione con il Prof. Dario Leister, Ludwig-Maximilians-Universitaet, Munich, Germania.

01-01-2006 - Oggi. Coordina il gruppo di ricerca "PhotoLab" presso l'Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Bioscienze, prima come ricercatore e poi come professore associato. Il gruppo si occupa della caratterizzazione funzionale di geni coinvolti nella regolazione a breve e lungo termine della fotosintesi e della biogenesi del cloroplasto.

COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE NAZIONALI E INTERNAZIONALI:

1. Prof. Dario Leister, Ludwig-Maximilians-Universitaet, Munich, Germania, per lo studio dei meccanismi molecolari responsabili della regolazione della fotosintesi a breve e a lungo termine;
2. Prof.ssa Eva-Mari Aro, University of Turku, Turku, Finlandia, per la caratterizzazione funzionale dei geni alla base della costruzione dell' "Oxygen Evolving Complex" del fotosistema II, e del complesso proteasico tilacoidale, FTSH;

3. Prof.ssa Elzbieta Glaser, Stockholm University, Stockholm, Sweden, per la caratterizzazione funzionale di una proteasi cloroplastica nella pianta modello *Arabidopsis thaliana*;
4. Dott.ssa Sigrid Heuer, International Rice Research Institute, Manila, Philippines per la caratterizzazione funzionale del gene, OsPSTOL1, coinvolto nello sviluppo della radice in riso;
5. Dott. Federico Valverde, Universidad de Sevilla, Sevilla, Spain, per l'individuazione di geni coinvolti nella regolazione dell'espressione genica, nell'ambito del progetto Azione-Integrata Italia-Spagna;
6. Prof. Roberto Bassi, Università degli Studi di Verona per la caratterizzazione di chinasi tilacoidali responsabili della regolazione a breve termine della fotosintesi;
7. Prof. Roberto Barbato, Università degli Studi del Piemonte Orientale, per la caratterizzazione di geni coinvolti nel trasporto ciclico di elettroni e nel meccanismo di fotoprotezione denominato "Non Photochemical Quenching";
8. Prof. Christian Schmitz-Linneweber, Molecular Genetics, Institute of Biology, Humboldt University of Berlin, Berlin, Germany, per la caratterizzazione di proteina della famiglia PPR;
9. Dott. Giovanni Finazzi, CNRS, UMR 5168, CEA Grenoble, France, per le misure di trasporto di elettroni attraverso le membrane tilacoidali;
10. Nell'ambito del Progetto GraptaResistance collabora con il gruppo diretto dalla dott.ssa Silvia Vezzulli, presso la Fondazione Edmund Mach di San Michele all'Adige, all'individuazione di geni del fungo *Plasmopora viticola* responsabili della sua attività di patogeno della vite, e all'identificazione di aptameri peptidici in grado di inibirne l'azione patogena;
11. Nell'ambito del progetto "BarPLUS" coordina e collabora con un partenariato composto da 4 gruppi di ricerca:
 - i) Luigi Cattivelli, Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura Genomics Research Centre via S. Protaso, 302 I -29017 Fiorenzuola d'Arda PC, Italy;
 - ii) Agnieszka Janiak, University of Silesia in Katowice, Poland;
 - iii) Michael Lenhard, Genetics of plant organ size, Institute for Biochemistry and Biology at the University of Potsdam, Germany;
 - iv) Gustavo A. Slafer Lago, ICREA at Universitat de Lleida (UdL), Spain.
12. Nell'ambito del progetto "NoPest" coordina e collabora con un partenariato composto da 4 gruppi di ricerca e un'azienda:
 - i) Vincent Bulone, KTH Royal Institute of Technology, Stockholm, Sweden;
 - ii) Hanoch Senderowitz, Bar-Ilan University, Israel;
 - iii) Sandrine Onger, Université Paris-Sud, Paris, France;
 - iv) Pietro Querzola, SIPCAM-OXON, Milano, Italy;
 - v) Javier Tardaguila, University of La Rioja, Spain;
13. Nell'ambito del progetto "SOUP" coordina e collabora con un partenariato composto da 4 gruppi di ricerca:
 - i) Michela Zottini, Università degli Studi di PADOVA;
 - ii) Maria Concetta De Pinto, Università degli Studi di BARI ALDO MORO;
 - iii) Candida Vannini, Università degli Studi INSUBRIA Varese-Como;
 - iv) Dario Di Silvestre, Consiglio Nazionale delle Ricerche - Roma.

APPARTENENZA AD ACCADEMIE E SOCIETÀ SCIENTIFICHE E ATTIVITÀ EDITORIALI:

- i) Fa parte della società Italiana di biologia vegetale (<http://www.sibv.eu/>);
- ii) Ha collaborato con l'Accademia dei Georgofili al simposio dal titolo "Il cloroplasto e la ricerca biologica per la produzione di cibo ed energia" organizzato dal Prof. Amedeo Alpi;
- iii) E' stato "Guest Editor" per il numero speciale della rivista "Journal of Biotechnology" in occasione della quattordicesima edizione del congresso IBS-2010: "Environmental Biotechnology and Biotechnology for Bioenergy";
- iv) E' membro dell'Editorial Board della rivista scientifica internazionale Scientific Reports (Nature publishing grup);
- v) Revisore per le seguenti riviste scientifiche internazionali: THE PLANT CELL, PLANT PHYSIOLOGY, PLANT JOURNAL, JOURNAL OF BIOLOGICAL CHEMISTRY, PLANTA, FEBS LETTERS, MOLECULAR PLANT, PLOS ONE,

FRONTIERS IN PLANT SCIENCE, PHYSIOLOGIA PLANTARUM, PLANT MOLECULAR BIOLOGY, PLANT CELL REPORTS, BMC PLANT BIOLOGY, SCIENTIFIC REPORTS.

ATTIVITÀ DI VALUTAZIONE NELL'AMBITO DI PROCEDURE DI SELEZIONE COMPETITIVE NAZIONALI E INTERNAZIONALI.

Valutatore di programmi di ricerca di Fisiologia Vegetale e Genomica Funzionale per le seguenti agenzie nazionali e internazionali: United States-Israel, Binational Agricultural Research and Development Fund (BARB); Consorzio Spinner (Servizi per la promozione dell'innovazione e della ricerca) della Regione Emilia Romagna; Fundacao Para a Ciencia e Tecnologia (FCT), Portogallo; Narodowe Centrum Nauki (NCN), Polonia; Croatian Science Foundation; Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), Germania.

Commissario per l'assegnazione competitiva di assegni di tipo B:

ID 4247 - Responsabile scientifico Prof.ssa Simona Masiero - vincitore Dr. Luca Tadini;

ID 3553 - Responsabile scientifico Prof. Paolo Pesaresi - vincitore Dr. Eduard Kiegle;

ID 3495 - Responsabile scientifico Prof.ssa Laura Rossini - vincitore Dr. Salar Shaaf;

ID 3444 - Responsabile scientifico Prof. Paolo Pesaresi - vincitore Dr. Luca Tadini;

ID 3068 - Responsabile scientifico Prof.ssa Simona Masiero - vincitore Dr.ssa Silvia Manrique Urpi';

ID 3094 - Responsabile scientifico Pro.ssa Lucia Colombo - vincitore Dr.ssa Marta Adelina Miranda Mendes;

Commissario per l'assegnazione competitiva di Borse giovani promettenti ed eventuali rinnovi:

ID 3009 - Responsabile scientifico Prof. Paolo Pesaresi - vincitori Dr. Nicolaj Jeran, Dr. Stefano Rosa;

ID 1043B - Responsabile scientifico Prof. Martin Kater - vincitore Dr. Virginia Borrelli;

ID 1042B - Responsabile scientifico Prof.ssa Lucia Colombo - vincitore Dr.ssa Veronica Battaiola;

Commissario per l'assegnazione competitiva di borse per collaborazioni coordinate e continuative:

Bando pubblico registrato al numero Reg. 0286547, responsabile scientifico Prof.ssa Simona Masiero - Vincitore Dr. Ruud de Maagd;

Bando pubblico registrato al numero 1371/18; Repertorio n. 0024797/18 del 20/08/2018; responsabile scientifico Prof.ssa Simona Masiero - vincitore Dr.ssa Chiara Mizzotti;

Dall'anno accademico 2016-2017 ad oggi, ha fatto parte delle commissioni per l'assegnazione competitiva di borse di studio per gli esercitatori (art. 45) del corso "Tirocinio interno presso laboratori universitari (stage interno)". In totale, sia come presidente che come membro, ha partecipato ai lavori di 13 commissioni.

CONSEGUIMENTO DI PREMI E RICONOSCIMENTI NAZIONALI E INTERNAZIONALI PER ATTIVITÀ DI RICERCA:

- i) Ha ottenuto il massimo del punteggio nelle valutazioni VQR 2004-2010 e VQR 2011-2014;
- ii) In quanto vincitore di un contratto finanziato dal MIUR nell'ambito del programma "Rientro dei Cervelli" di durata quadriennale presso l'Università degli Studi di Milano, il dott. Pesaresi ha avuto la possibilità di usufruire della "Chiamata Diretta" a professore di ruolo di II fascia. La sua "Chiamata Diretta" è stata approvata dal Consiglio della Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi di Trento, in data 23.11.2011. Alla "Chiamata Diretta" presso l'Università di Trento non è stato dato seguito per problemi familiari legati al trasferimento del dott. Pesaresi;
- iii) Grazie al valore di h-index pari a 34 (Google Scholar database) è stato inserito nella lista dei "Top Italian Scientists" (http://www.topitalianscientists.org/top_italian_scientists.aspx), sito che raccoglie gli scienziati italiani di diverse discipline con un h-index > 30
- iv) "Excellent Scholar Award" da parte del comitato organizzativo del XIX International Botanical Congress (IBC 2017), Shenzhen, Cina

3. FINANZIAMENTI PER LA RICERCA

RESPONSABILE SCIENTIFICO E COORDINATORE DEI SEGUENTI PROGETTI DI RICERCA:

BANDO	TITOLO PROGETTO	AGENZIA (durata)	BUDGET (€)
Rientro dei Cervelli	Factors involved in regulation of photosynthesis	MIUR (03-2006 - 12-2008)	124.800,00
PUR-2009	Caratterizzazione funzionale della proteina GUN1	UNIMI (01-2009 - 12-2012)	4.525,00
Prin-2008	Productivity and molecular mechanisms of photoprotection in photosynthetic organisms.	MIUR (03-2010 - 09-2012)	44.539,00
Azione Integrata Italia-Spagna	Analisi proteomica del nucleo di Arabidopsis thaliana durante la fase di transizione fiorale	MIUR (06-2011 - 06-2013)	8.260,00
Ricerca - Provincia Autonoma di Trento	PhotoLab: A project-program of green biology and its applications	Provincia Autonoma di Trento (03-2013 - 02-2016)	350.000,00
Transition Grant Linea A1_B Progetto Italy for Europe	Dettagli molecolari della comunicazione cloroplasto-nucleo	UNIMI (2015)	10.000,00
Linea 2 - Piano di Sostegno alla ricerca 2015-2017	Genome editing e sviluppo di fungicidi a basso impatto ambientale: una strategia sinergica per la difesa sostenibile dalla peronospora della vite	UNIMI (2015-2017)	20.000,00 (Unità di Ricerca 10.000,00)
Finanziamento Ateneo Linea B	Caratterizzazione funzionale della proteasi tilacoidale FTSH	UNIMI (2016)	7.700,00
Biotechnologie Industriali - Fondazione Cariplo	GrAptaResistance: a novel strategy based on peptide aptamers to protect grapevine from downy mildew fungal infection	Fondazione Cariplo (03-2016 - 02-2020)	260.000,00
FACCE SURPLUS 1ST CALL	BarPlus: Modifying canopy architecture and photosynthesis to maximize barley biomass and yield for different end-uses.	H2020 - MIUR (2016-2019)	1.089.000,00 (Unità di Ricerca 137.000,00)
Transition Grant 2015/2017 - Horizon 2020 Linea 1A. Progetto "Unimi Partenariati H2020"	Miglioramento progetto APP-SUGAR	UNIMI - (2018-2019)	30.000,00
H2020-FETOPEN-2018-2020	NoPest - Novel Pesticides for a Sustainable Agriculture	EU commission - REA (2019-2023)	3.236.820,00 (Unità di Ricerca 858.701,25)

PRIN-2017	SOUP: Signaling the Organelle Unfolded Protein Response	MIUR	655.801,00 (Unità di Ricerca 149.961,00)
Totale	Budget per l'Unità di Ricerca:		1.995.496,25
	Budget totale dei progetti coordinati:		5.841.445,00

PARTECIPAZIONE AI SEGUENTI PROGETTI DI RICERCA:

Nei progetti sottoelencati, il Prof. Pesaresi e il gruppo di ricerca PhotoLab hanno partecipato come unità di ricerca, mettendo a disposizione le proprie competenze nell'ambito della biochimica dei complessi proteici e dell'analisi della fluorescenza di tessuti verdi, attraverso l'utilizzo di strumenti quali: Dual-PAM 100 (WALZ), IMAGING-PAM (WALZ) e Handy-Pea (HansaTech).

BANDO	TITOLO PROGETTO	AGENZIA (durata)	BUDGET (€)
FP7-People-2009-Irses	Proposal n° 247587 - acronym: EVOCODE	EU-FP7-PEOPLE (07-2010 - 06-2014)	135.000,00
REGIONE LOMBARDIA - BIOTECNOLOGIE	Flower Power" ID AGRO-11	Regione Lombardia (10-2010 - 09-2012)	192.000,00
PROGETTO AGER	Sistemi Integrati genetici e genomici mirati al rinnovo varietale nella filiera risicola italiana (RISIINNOVA)	Fondazione per la ricerca agroalimentare (03-2011 - 10-2014)	200.000,00
REGIONE LOMBARDIA - BIOTECNOLOGIE	Piattaforma di biotecnologie Verdi e di tecniche gestionali per un sistema agricolo ad elevate sostenibilità ambientale", AGRO-02-CUP: G41J11000060002.	Regione Lombardia (03-2011 - 02-2013)	53.000,00
FP7-IRSES-GA-2013	FRUITLOOK-The physiology and genetics of fruit formation: from genes to networks	EU-FP7-IRSES (01-2014 - 12-2017)	108.000,00
Totale Budget	688.000,00		

4. CONTRIBUTO INDIVIDUALE ALLA RICERCA

L'apporto preminente nell'attività di ricerca è evidenziato dal fatto che il Prof. Pesaresi nel 70% delle pubblicazioni è presente in qualità di primo (33%), secondo (16%) e ultimo autore (21%). Inoltre, l'alta qualità della ricerca si evince dal fatto che oltre il 98% delle pubblicazioni si posizionano nel Quartile 1 (Q1), sono state citate 3351 (SCOPUS, 02.07.2019) e 4645 (SCHOLAR, 02.07.2019) volte, e corrispondono ad un h-index di 30 (SCOPUS, 02.07.2019) e 34 (SCHOLAR, 02.07.2019). La percentuale di articoli come ultimo autore e "Corresponding Author" sale al 38% se si considera il periodo dal 2009 ad oggi, da quando il gruppo PhotoLab è stato costituito, sotto la direzione del Prof. Pesaresi. In questi 10 anni, il gruppo si è mosso nella direzione di avere una propria indipendenza per le linee di ricerca e una propria autonomia per quel che riguarda i fondi per la ricerca. Questi obbiettivi sono stati perseguiti affiancando agli studi sulla specie modello *Arabidopsis thaliana*, di fatto molto poco attrattiva per la quasi totalità dei bandi di ricerca locali (Fondazione Cariplo, Regione Lombardia), nazionali (PRIN) e Europei (Horizon - 2020), specie di interesse agronomico quali Orzo e Riso, e utilizzando la propria tecnologia per progetti di ricerca caratterizzati anche da aspetti applicativi, in grado di attrarre l'interesse di aziende e di rispondere alle richieste dei bandi nazionali e internazionali. Il successo di questa strategia è testimoniato dai fondi per la ricerca, che il gruppo è riuscito ad attrarre negli ultimi anni, e dai 4 progetti di ricerca nazionali e internazionali che il gruppo coordina, contemporaneamente, nel 2019. Questi progetti, di per sé, costituiscono un connubio strategico tra ricerca di base (GraptaResistance e SOUP) e ricerca applicata (BarPLUS e NoPest), fondamentale per poter far fronte alla cronica carenza di fondi che affligge il settore della ricerca in Italia e attestano l'autonomia, le capacità organizzative e gestionali, di programmazione e di direzione in contesti di ricerca nazionali e internazionali del Prof. Pesaresi.

5. ATTIVITA' DIDATTICA, DI DIDATTICA INTEGRATIVA E DI SERVIZIO AGLI STUDENTI

CORSI ISTITUZIONALI TENUTI PER AFFIDAMENTO PRESSO L'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO - AA 2006 - AA 2019

a.a.	att. formativa	SSD	ore assegnate	cfu
2017-2018 2018-2019	Genetica	BIO/18	24	3
2016-2017 2017-2018 2018-2019	Advanced Plant Cell Biotechnology*	BIO/04 BIO/18	24	3
2015-2016 2016-2017 2017-2018 2018-2019	Fotobiologia e bioenergetica*	BIO/04 BIO/18	24	3
2009-2010 2010-2011 2011-2012 2012-2013 2013-2014 2014-2015 2015-2016 2016-2017 2017-2018 2018-2019	Tirocinio interno presso laboratori universitari (stage interno)	BIO/01 BIO/18	32	2
2014-2015 2015-2016 2016-2017 2017-2018 2018-2019	Biomolecular Methods	BIO/10 BIO/11 BIO/18	24	3
2015-2016 2016-2017	Metodologie di Genetica e biotecnologie Vegetali	BIO/18	48	6
2009-2010 2010-2011 2011-2012 2012-2013 2013-2014 2014-2015 2015-2016	Biotechnologie vegetali industriali e ambientali*	BIO/04 BIO/18	24	3
2009-2010 2010-2011 2011-2012 2012-2013 2013-2014	Laboratorio Interdisciplinare di Biotecnologie di base	FIS/04 BIO/06 CHIM/06 BIO/18	8	1
2009-2010 2010-2011 2011-2012 2012-2013 2013-2014 2014-2015	Esercitazioni di Genetica	BIO/18	16	1
2006-2007 2007-2008 2008-2009	Biotechnologie Genetiche applicate alle piante	AGR/07 - AGR/03	48	5

*Oltre ai corsi di Biotecnologie vegetali industriali e ambientali, Fotobiologia e Bioenergetica e Advanced Plant Cell Biotechnology, tenuti nell'ambito del SSD BIO/04 - Fisiologia Vegetale - il Prof. Pesaresi si occupa delle lezioni di Fotosintesi, nell'ambito del corso di Botanica tenuto dalle Prof.sse Lucia Colombo, Elisabetta Caporali e Simona Masiero, per gli studenti della laurea triennale in Scienze Biologiche.

COMMISSIONI D'ESAME

- i) Membro delle commissioni di esame dei seguenti insegnamenti: Laboratorio Interdisciplinare di Biotecnologie di base, Fotobiologia e bioenergetica, Genetica;
- ii) Presidente delle commissioni di esame dei seguenti insegnamenti: Advanced Plant Cell Biotechnology, Tirocinio interno presso laboratori universitari, Metodologie di Genetica e biotecnologie Vegetali, Biotecnologie vegetali industriali e ambientali, Biotecnologie Genetiche applicate alle piante;
- iii) Membro della Commissione esaminatrice per la valutazione delle domande di ammissione a PLANT SCIENCE (CLASS LM-6), Anno accademico 2019-2020;
- iv) Membro della Commissione esaminatrice per la valutazione delle domande di ammissione a PLANT SCIENCE (CLASS LM-6), Anno accademico 2018-2019;
- v) Membro della Commissione esaminatrice per la valutazione delle domande di ammissione a MOLECULAR BIOTECHNOLOGY AND BIOINFORMATICS (CLASS LM-8), Anno accademico 2017-2018;
- vi) Membro della Commissione esaminatrice per la valutazione delle domande di ammissione a BIOTECNOLOGIE MOLECOLARI E BIOINFORMATICA (CLASSE LM-8), Anno accademico 2016-2017;

INSEGNAMENTI PRESSO ALTRI ATENEI

È stato responsabile del corso di Biologia Cellulare per il corso di laurea in Biotecnologie Agro-Industriali (laurea triennale 5 CFU), presso l'Università degli Studi di Verona.

ATTIVITÀ DI DIDATTICA INTEGRATIVA E DI SERVIZIO AGLI STUDENTI

Dal 2008 ad oggi è stato correlatore (2) e relatore (33) di 35 tra elaborati di laurea triennale e tesi di laurea magistrale in differenti Corsi di Laurea come da elenco:

Anno Accademico 2008-2009

Alberto Casartelli: Analisi di coregolazione dei trascritti per la ricerca di geni coinvolti nell'adattamento a condizioni di luce variabili in *Arabidopsis thaliana*; Laurea Triennale in Biotecnologie Industriali e Ambientali;

Isidora Romani: Analisi funzionale della proteina GUN1 e suo possibile coinvolgimento nella comunicazione organello-nucleo in *Arabidopsis thaliana*; Laurea Triennale in Scienze Biologiche;

Fabio Rossi: Analisi funzionale del fattore di trascrizione DDF1 e suo coinvolgimento nell'espressione di geni per la fotosintesi in *Arabidopsis thaliana*; Laurea Triennale in Biotecnologie Agrarie Vegetali;

Anno Accademico 2009-2010

Erica Claudia Giuliani: Analisi funzionale della proteina PRPS20 in *Arabidopsis thaliana*; Laurea Triennale in Scienze Biologiche;

Cinta Diez Ardanuy: Expression and functional analysis of rice protein kinase In *E. coli*; Laurea Triennale in Biotecnologie Industriali e Ambientali;

Stefano Colombi: Sviluppo di PCR multiple per l'analisi simultanea di polimorfismi in geni d'interesse per la produzione di latte caprino; Laurea Triennale in Scienze Biologiche;

Anno Accademico 2010-2011

Fabio Rossi: Caratterizzazione funzionale del fattore di trascrizione DDF1; Laurea Magistrale in Biotecnologie Vegetali, Alimentari e Agroambientali;

Tommaso Pellizzer: Functional analysis of transcription factor ABI4 and its involvement in the expression of nuclear photosynthetic genes in *Arabidopsis thaliana*; Laurea Magistrale in Biotecnologie Vegetali, Alimentari e Agroambientali;

Isidora Romani: Sviluppo delle piante e acclimatazione: il ruolo versatile dei plastidi; Laurea Magistrale In Biologia Molecolare della Cellula;

Giulia Maria Piperno: Analisi funzionale dei geni *GUN* e loro coinvolgimento nella comunicazione tra cloroplasto e nucleo in *Arabidopsis thaliana*; Laurea Triennale in Scienze Biologiche;

Francesca Ruperto: Ruolo del fattore di trascrizione DDF1 nella comunicazione tra il cloroplasto e il nucleo; Laurea Triennale in Scienze Biologiche;

Ornella Magiulli: Caratterizzazione della dormienza di *Trachycarpus Fortunei*; Laurea Triennale in Scienze

Biologiche;

Andrea Gabriele Martorelli: Crescita di microalghe con nutrienti di riciclo da effluenti zootecnici; Laurea Triennale in Biotecnologie Industriali e Ambientali;

Anno Accademico 2011-2012

Chiara Rotella: Generazione del triplo mutante *c6-pete1-pete2* per valutare l'esistenza di un coinvolgimento del citocromo C_6 durante lo sviluppo embrionale in *Arabidopsis thaliana*; Laurea Triennale in Scienze Biologiche;

Matteo Zaganelli: Caratterizzazione funzionale del Citocromo C_{6A} nella pianta modello *Arabidopsis thaliana*; Laurea Triennale in Biotecnologie Agrarie Vegetali;

Luca Piazza: Approcci biotecnologici per l'aumento di biomassa in piante modello; Laurea Triennale in Biotecnologie Industriali e Ambientali;

Galvani Claudia: Localizzazione del locus responsabile del colore blu nella cariosside di *Triticum Aestivum* Sebesta BLUE3 mediante marcatori molecolari; Laurea Magistrale in Biologia Molecolare della Cellula;

Anno Accademico 2012-2013

Elena Lo Furno: Studio di ipotetici interattori della proteina SVP in *Arabidopsis thaliana*; Laurea Triennale in Scienze Biologiche;

Stefania Sartore: Vie alternative del trasporto di elettroni: possibile ruolo del Citocromo C_6 nel trasporto ciclico di elettroni; Laurea Triennale in Scienze Biologiche;

Valentina Elettra Alberti: Biophotovoltaics strategies; Laurea in Biotecnologie Industriali e Ambientali;

Francesca Fabiola Bianco: Controllo dell'espressione genica nel mutante PRPS1; Laurea Triennale in Scienze Biologiche;

Anno Accademico 2013-2014

Laura Silvili: Trasporto ciclico degli elettroni nelle membrane tilacoidali: Dettagli molecolari di un processo che le piante adottano per proteggersi dagli stress ambientali; Laurea Triennale in Biotecnologie Industriali e Ambientali;

Fabio Moratti: Characterization of the *Arabidopsis thaliana* gene At5g42310 encoding AtCRP1, an essential pentatricopeptide repeat protein; Laurea Magistrale in Biotecnologie Molecolari e Bioinformatica;

Matteo Arosio: Caratterizzazione funzionale del gene At5g04810 di *Arabidopsis thaliana* codificante la proteina PPR2 appartenente al complesso plastidiale pTAC; Laurea Magistrale in Biotecnologie Molecolari e Bioinformatica;

Marta Daghetta: Una nuova strategia per la produzione di biocarburanti: utilizzo di glicogeno prodotto dal cianobatterio eurialino *Synechococcus* SP. Strain PCC 7002; Laurea Triennale in Biotecnologie Industriali e Ambientali;

Anno Accademico 2014-2015

Massimiliano Tazzari: Una nuova strategia biotecnologica per aumentare l'efficienza di conversione della biomassa in Biocarburanti di seconda generazione; Laurea Triennale in Biotecnologie Industriali e Ambientali;

Alessio Moretti: Approccio biotecnologico per l'aumento dell'efficienza fotosintetica e la produzione di biomassa: Dalla fotosintesi C3 alla fotosintesi C4; Laurea Triennale in Biotecnologie Industriali e Ambientali;

Alessia Scaglia: Creazione di piante transplastomiche per ottenere una RUBISCO migliore; Laurea Triennale in Biotecnologie Industriali e Ambientali;

Anno Accademico 2016-2017

Sara Forlani: Molecular design of a novel dual-purpose barley variety; Laurea Magistrale in Biotecnologie Molecolari e Bioinformatica;

Ilaria Mancini: Molecular aspects of chloroplast biogenesis: GUN1-FtsH genetic interactions; Laurea

Magistrale in Biodiversità ed Evoluzione Biologica.

Anno Accademico 2017-2018

Nicolaj Jeran: Functional characterization of putative peptide transporters in chloroplast envelope of *Arabidopsis thaliana*; Laurea Magistrale in Molecular Biology of the Cell.

Carolina Cozzi: A genetic landscape of *Arabidopsis*'siliques senescence; Laurea Magistrale in Biotecnologie Vegetali, Alimentari e Agro-Ambientali;

Stefano Rosa: NoPV1, a new antimicrobial peptide able to counteract *Plasmopora viticola*; Laurea Magistrale in Molecular Biotechnology and Bioinformatics;

Anno Accademico 2018-2019*

Francesca Sansoni: HUS1 and VDE: exploitation of allelic variants of genes with key function in photosynthesis to increase barley biomass production; Laurea Magistrale in Biodiversità ed Evoluzione Biologica;

Maria Barattiero: PsbR allelic variants: a new tool to investigate how photosynthesis adapts to different environmental conditions.

**Questi studenti devono ancora laurearsi*

ATTIVITÀ DI TUTORATO E DI RELATORE DI TESI DI DOTTORATO

Dal 2009 ad oggi fa parte del collegio dei docenti della scuola di dottorato in Biologia Molecolare e Cellulare. È stato Tutor e Relatore di Tesi di Dottorato di:

1. Fabio Rossi - XXVII ciclo - A proteomic approach to identify protein interactors responsible of flowering time determination in the model species *Arabidopsis thaliana*;
2. Roberto Ferrari - XXIX ciclo - Molecular bases of SVP regulatory functions in *Arabidopsis thaliana*;
3. Carlotta Peracchio - XXXI Ciclo - Defining the Gun1-FtsH interactions in chloroplast biogenesis in *Arabidopsis thaliana*;

È tutor di dottorato di:

4. Lisa Rotasperi - XXXIII Ciclo - Molecular Design of a Novel Dual-purpose Barley Variety

E' stato membro di commissione di dottorato per:

Esame finale dottorato XVI ciclo - Scienze della Vita e dell'Ambiente- Università Politecnica delle Marche;

Esame finale dottorato XXX, - Scienze Biologiche e Molecolari - Università degli studi di Milano;

Esame finale dottorato XXIX, - Scienze Biologiche e Molecolari - Università degli studi di Milano;

Esame finale dottorato XXVII ciclo - International PhD program in Biomolecular Sciences - Università di Trento;

Esame finale dottorato XXIII ciclo - Biochimica e Biotecnologie - Indirizzo: Biochimica e Biofisica - Università degli Studi di Padova;

Esame finale dottorato XXII ciclo - Biotecnologie Molecolari, Industriali e Ambientali ed Ambientali - Università degli Studi di Verona;

Esame finale di dottorato XXII ciclo - Scienze Ambientali- Università degli Studi del Piemonte Orientale;

ATTIVITÀ DI TUTORATO DEGLI STUDENTI DI CORSI DI LAUREA E DI LAUREA MAGISTRALE

Come responsabile dei 10 percorsi del Tirocinio interno presso laboratori universitari, il Prof. Pesaresi ha fornito servizio per il supporto agli studenti del Corso di Laurea in Scienze Biologiche. Il numero di studenti tutorati dall' a.a. 2014-2015 è di circa 500. In media 100 studenti per ogni anno accademico.

Come membro della commissione che gestisce la Laurea Magistrale in "Plant Science", il Prof. Pesaresi ha fornito servizio per il supporto agli studenti del Corso di Laura Magistrale. Il numero di studenti tutorati

dall' a.a. 2018-2019 è pari a 7.

SEMINARI

29-07-2013 - 30-07-2013: Ha organizzato il simposio "New Frontiers in Photosynthesis" che si è tenuto nell'ambito della Scuola di dottorato, presso la Fondazione Edmund Mach, San Michele all'Adige, Trento.

Nell'ambito dei seminari dipartimentali, il Prof. Pesaresi ha organizzato ed è stato relatore di diverse attività seminariali. Alcuni degli ospiti invitati sono elencati di seguito:

Prof. Roberto Bassi, Università degli Studi di Verona

Prof. Poul Erik Jensen, University of Copenhagen

Prof. Eva-Marie Aro, University of Turku

Prof. Mario Giordano, Università Politecnica delle Marche

Dott. Luigi Cattivelli, CREA - Fiorenzuola d'Arda

6. ATTIVITA' ISTITUZIONALI, ORGANIZZATIVE E DI SERVIZIO SVOLTE PRESSO L'ATENEO DI MILANO E ALTRI ENTI PUBBLICI E PRIVATI

DIRETTIVO DELL'ORTO BOTANICO "CITTÀ STUDI"

Dal 2010 il Prof. Pesaresi fa parte del direttivo dell'Orto Botanico Città Studi dell'Università degli Studi di Milano che presiede alle attività didattiche, scientifiche e di terza missione che si svolgono con regolarità all'interno dei 25 mila metri quadrati della struttura. A partire dal 2011, il Prof. Pesaresi ha coordinato la ristrutturazione degli spazi di crescita per colture sperimentali presenti presso l'Orto Botanico, che constano di 3 serre sperimentali e di tre vani dove sono installate 7 camere di crescita. L'intervento, del costo totale di 500.000 Euro, ha previsto l'acquisto di 5 fitotroni (sui fondi per la ricerca dei singoli gruppi) e la completa ristrutturazione, a spese dell'Università degli Studi di Milano, delle serre sperimentali attraverso la riqualificazione del sistema di climatizzazione, l'ammodernamento del sistema di supervisione e la riqualificazione del sistema di produzione termico. Il progetto di riqualificazione è terminato nel 2015, e oggi le serre ospitano le attività sperimentali di 10 gruppi di ricerca. Attualmente, il Prof. Pesaresi è impegnato nella riqualificazione del sistema di illuminazione delle serre, gestendo il passaggio dall'illuminazione con lampade tradizionali ad incandescenza all'illuminazione a LED. Sempre in questo ambito, il Prof. Pesaresi è direttamente coinvolto nella formazione del personale tecnico responsabile del funzionamento delle serre e degli utilizzatori degli spazi di crescita.

TIROCINIO INTERNO PRESSO LABORATORI UNIVERSITARI (STAGE INTERNO)

Dall'anno accademico 2014-2015 coordina le attività dei 10 percorsi che costituiscono lo STAGE Interno per la laurea triennale in Scienze Biologiche. Nello specifico il Prof. Pesaresi si occupa di aggiornare e presentare agli studenti l'offerta formativa disponibile per ciascun anno accademico, di distribuire gli studenti (circa 100-120 per ogni a.a.) tra i 10 percorsi didattici, sulla base delle loro preferenze e dei loro CV, di organizzare al meglio le attività sperimentali nei singoli laboratori, incluso il reclutamento degli esercitatori, e di analizzare i questionari di gradimento compilati dagli studenti, per verificare la presenza di criticità e apportare eventuali modifiche, se necessarie, di concerto con la commissione paritetica docenti-studenti.

LAUREA MAGISTRALE IN "PLANT SCIENCE"

A partire dal 2017, ha fatto parte della commissione incaricata di istituire la laurea magistrale in Plant Science. Si tratta del primo esempio in Italia di una Laurea Magistrale a doppio titolo dedicata interamente allo studio del mondo vegetale. Il corso è il frutto di un accordo tra l'Università degli Studi di Milano e l'Università di Grenoble-Alpes (Francia) e consente agli studenti di frequentare corsi e sostenere esami nei due Atenei. Durante il primo anno gli studenti svolgono il primo semestre all'Università di Grenoble - Alpes e il secondo all'Università degli Studi di Milano; nei due semestri del secondo anno sono liberi di scegliere fra le due università, anche in funzione del laboratorio dove decidono di svolgere il lavoro di tesi sperimentale.

Il corso di laurea magistrale in "Plant Science" si propone di formare esperti qualificati nel campo della biologia vegetale in grado di affrontarne le nuove sfide imposte dalla Bioeconomia, che l'Europa e il mondo si trovano ad affrontare. Nello specifico, i laureati saranno in grado di affrontare le problematiche relative alla sicurezza alimentare e all'uso sostenibile di fonti rinnovabili a fini industriali, garantendo al tempo stesso la protezione dell'ambiente, a tutti i livelli: molecolare, organismico, evolutivo e ambientale. Pertanto, oltre a una solida preparazione culturale nelle discipline di base e in quelle che caratterizzano la classe, i laureati in "Plant Science" avranno anche un'approfondita conoscenza delle metodologie analitiche e delle tecniche di acquisizione e analisi dei dati. Il corso è stato attivato nell'anno accademico 2018-2019, e da subito è stato in grado di attrarre studenti altamente motivati da diversi paesi del mondo, oltre a Italia e Francia. Attualmente, collabora con il Prof. Gianfranceschi (Presidente del CdS) alla gestione del corso e alle attività di selezione e tutoraggio degli studenti.

REFERENTE AQ (ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ) DELLA DIDATTICA PER LA LAUREA MAGISTRALE IN MOLECULAR BIOTECHNOLOGY AND BIOINFORMATICS

Dal 2017 è referente AQ della didattica per la laurea magistrale in MBB. In questo contesto, il Prof. Pesaresi è impegnato a verificare il corretto svolgimento delle procedure AQ della didattica, mettendo in pratica le linee di indirizzo del PQA. Inoltre, ha il compito di contribuire alla diffusione delle linee-guida e le indicazioni del PQA, di fornire supporto e consulenza agli attori AQ locali, supervisionare gli adempimenti e monitorare i processi.

OPEN DAY DELLA LAUREA MAGISTRALE IN MOLECULAR BIOTECHNOLOGY AND BIOINFORMATICS

Dal 2014, il Prof. Pesaresi partecipa all'Open Day della laurea Magistrale in MBB. Nello specifico, si rivolge a studenti delle scuole superiori con l'obiettivo di spiegare loro perché è importante la ricerca in ambito vegetale e cosa si studia in MBB in relazione alla biologia vegetale.

GIUNTA DI DIPARTIMENTO

Da Settembre 2013 a Marzo 2015, ha fatto parte della Giunta di Dipartimento come rappresentante dei Ricercatori a tempo indeterminato. Nell'ambito della Giunta, come componente della commissione scientifica è stato impegnato nella programmazione del personale da reclutare e come membro della commissione spazi nella riorganizzazione di laboratori e uffici all'interno del dipartimento. Il suo incarico in Giunta è decaduto ad Aprile 2015, a seguito del passaggio da RU a Professore Associato.

PHOTOLAB PRESSO LA FONDAZIONE EDMUND MACH DI SAN MICHELE ALL'ADIGE

Da Marzo 2013 a Febbraio 2016, ha collaborato con la Fondazione Mach di San Michele all'Adige, Trento, all'organizzazione di un laboratorio di Fisiologia Vegetale in grado di analizzare a livello molecolare e fisiologico il processo fotosintetico in specie modello e di interesse agronomico, quali la vite. Il progetto dal titolo "PhotoLab: A project-program of green biology" è stato finanziato dalla Provincia Autonoma di Trento con 350.000,00 Euro e la collaborazione con la Fondazione è ancora in atto nell'ambito del progetto GraptaResistance.

ATTIVITA' DI TERZA MISSIONE

I diversi progetti di cui il Prof. Pesaresi è coordinatore, tra cui GraptaResistance e NoPest, prevedono ciascuno un Work-Package interamente dedicato ad attività di comunicazione con i cittadini, gli studenti delle scuole superiori e universitari, gli addetti del settore per spiegare loro gli obiettivi dei progetti e le ricadute che i risultati della ricerca potrebbero avere nella vita di tutti i giorni. In questo contesto, il Prof. Pesaresi e i membri del gruppo PhotoLab sono stati coinvolti in diverse iniziative, elencate qui di seguito:

Azioni rivolte ai cittadini:

Fascination of Plant Day - Maggio 2015 e 2017 a Milano, presso l'Orto Botanico Città Studi e l'Orto Botanico di Brera. Ciascuna iniziativa ha coinvolto circa 1.500 visitatori;

Meet Me Tonight - 30 Settembre 2017 Milano, presso i Giardini Indro Montanelli. L'iniziativa ha coinvolto circa 2.500 visitatori.

Inoltre per ciascun progetto sono stati creati account Facebook e Twitter e un sito internet dedicato che sono costantemente aggiornati:

Progetto GraptaResistance:

Facebook account - da Agosto 2016 - <https://www.facebook.com/GraptaResistance>

Twitter account - da Ottobre 2017 - https://twitter.com/GrApta_Project

Website - <http://sites.unimi.it/graptaresistance/>

Progetto NoPest:

Facebook account - da Marzo 2019 - <https://www.facebook.com/FETopen.NoPest/>

Twitter account - da Marzo 2019 - https://twitter.com/NoPest_FETopen

Website - <https://www.h2020nopest.org/>

Azioni rivolte agli studenti delle scuole superiori - GrApta at school:

20 Febbraio 2017 - Istituto Tecnico Industriale Fermi di Desio

22 Febbrario 2017 - Liceo Scientifico Vittorio Veneto di Milano

2 Maggio 2017 - Liceo Scientifico Copernico di Brescia

29 Settembre 2017 - Liceo Scientifico Don Bosco di Treviglio (BG)

28 Ottobre 2017 - Scuola Primaria Duca D'Abruzzi di Milano

21 Marzo 2019 - IPSASR Fobelli di Crodo (VB)

27 Maggio 2019 - IIS Macchiavelli di Pioltello (MI)

12 Aprile 2019 - ITAS NATTA di Milano

Azioni rivolte agli specialisti del settore

Fiera - Enovitis in campo Cavaion Veronese (VR) - 22 Giugno 2017. L'iniziativa ha coinvolto circa 300 visitatori

Data

03 LUGLIO 2019

Luogo

MILANO