

Luca Dall' Osto

curriculum vitae et studiorum

Nato il 5 Gennaio 1977 a Vicenza (Italia)

1. CONTATTI

Università di Verona
Dipartimento di Biotecnologie
Strada le Grazie 15, 37134 Verona, Italia

Tel. 045 8027806 045 8027915

Fax: 045 8027929

e.mail: luca.dallosto@univr.it

ORCID: 0000-0001-9497-5156



2. STUDI

- (2003-2006) Dottorato di Ricerca in Biotecnologie Ambientali e Industriale presso l'Università di Verona, Facoltà di Scienze MM., FF. e NN. Tesi di dottorato "Plant carotenoids: functional genomics of xanthophylls biosynthesis and role in *Arabidopsis thaliana*" (Discussione Tesi di Dottorato, 18 Maggio 2006)
- (1996 - 2002) Laurea con lode in Biotecnologie, Università degli Studi di Verona. Tesi su "Dissipazione dell'energia termica in fotosintesi: analisi genetica, fisiologica e biochimica" (Discussione Tesi, 25 Luglio 2002)

3. CURRICULUM ACCADEMICO

- (2020 -) Professore Ordinario, Fisiologia Vegetale ssd BIO/04 - Università di Verona
- (2011 - 2020) Professore Associato, Fisiologia Vegetale ssd BIO/04 - Università di Verona
- (2007 - 2011) Ricercatore, Fisiologia Vegetale – Facoltà di Scienze MM., FF. e NN., Università di Verona
- (2006) Destinatario di un Assegno di Ricerca presso il Dipartimento Scientifico e Tecnologico, Università degli Studi di Verona, nell'ambito del progetto FIRB "Ricerca sulla resistenza allo stress abiotico nelle piante superiori".

4. AMBITI DI RICERCA

La mia attività di ricerca si è concentrata sulla fisiologia molecolare delle risposte agli stress abiotici negli organismi fotosintetici, in particolare piante superiori e alghe unicellulari, risposte che permettono di contrastare condizioni ambientali avverse. Questi studi comprendono i meccanismi di rilevamento della sovraeccitazione e di trasduzione dei segnali di stress nella regolazione del metabolismo cellulare. Tali meccanismi sono determinanti per la produttività delle colture e per l'efficienza di utilizzo della luce nella crescita algale. Ho usato le conoscenze acquisite in questi studi per lo sviluppo di strategie di domesticazione di ceppi algali, finalizzate ad aumentare la produzione di biomassa in fotobioreattori. Questo approccio rientra nella più ampia strategia di sviluppo dei "biocombustibili di seconda generazione".

L'approccio alla ricerca è multidisciplinare in quanto fa ricorso a varie discipline e fa uso di approcci analitici combinati che includono genetica, biologia molecolare, fisiologia, biochimica e biofisica. La scala di studio è ampia: si passa da complessi pigmento-proteina isolati ad organelli, cellule intatte e organismi.

I sistemi biologici attualmente impiegati per questa ricerca comprendono:

- *Arabidopsis thaliana* e *Nicotiana tabacum* (piante superiori), utili per genetica inversa, fotoprotezione e analisi di acclimatazione a condizioni di eccesso di luce, e alla produzione di proteine ricombinanti
- *Chlorella vulgaris* e *Chlamydomonas reinhardtii* (alghe verdi), per lo sviluppo di ceppi con una maggiore efficienza di utilizzo della luce, per lo studio della conversione dell'energia solare in combustibili a bilancio neutro di CO₂.

Temi di ricerca:

A. Genetica inversa della via di biosintesi dei carotenoidi: ruolo delle singole xantofille nella fotoprotezione.

- isolamento di linee mutanti di *Arabidopsis* con alterata composizione in xantofille e loro caratterizzazione fisiologica / biofisica / biochimica
- effetti dello stress fotossidativo sulle strutture biologiche del cloroplasto, valutazione del rilascio di specie reattive dell'ossigeno (ROS), attività di detossificazione dei ROS, dissipazione dell'energia in eccesso attraverso la regolazione del quenching degli stati eccitati delle clorofille
- ruolo delle xantofille nel controllo della traduzione degli mRNA cloroplastici

B. Ruolo differenziale dei membri della famiglia LHC (complessi di raccolta della luce) nella difesa del cloroplasto dallo stress fotossidativo.

- *pathways* del trasferimento dell'energia di eccitazione nelle proteine antenna e nei fotosistemi
- meccanismi molecolari del *quenching* non-fotochimico della fluorescenza
- organizzazione supramolecolare dei complessi fotosintetici
- genetica inversa delle proteine antenna Lhcb in *Arabidopsis* con particolare riferimento al loro ruolo nella resistenza agli stress abiotici

C. Attivazione delle risposte molecolari per l'acclimatazione dei cloroplasti all'eccesso di luce

- Effetto dei ROS nella modulazione dell'espressione di geni bersaglio, determinante per la risposta cellulare al danno fotossidativo
- analisi comparativa dei meccanismi attraverso i quali le piante attivano l'acclimatazione alle diverse condizioni di luce e temperatura

D. Selezione di ceppi algali ottimizzati per la produzione di biocarburanti

- identificazione dei geni che controllano la resa in biomassa nelle alghe verdi
- ingegnerizzazione della capacità di penetrazione della luce in colture dense tipiche dei fotobioreattori, e modulazione dei meccanismi fotoprotettivi responsabili della resistenza alla luce in eccesso

E. Ottimizzazione dei processi di degradazione dei residui lignocellulosici, sfruttando enzimi termostabili, idrolitici della parete cellulare

- isolamento di ceppi algali transgenici che producono enzimi termostabili che degradano la parete cellulare vegetale
- sviluppo di piante di tabacco transgeniche auto-catalitiche, che accumulano enzimi degradativi della parete, attivati alle alte temperature

Partecipazione a progetti di ricerca

- (2022 -) ERC GrInSun “Harvesting Light for Life: Green Proteins as the Interface between Sun Energy and Biosphere” (project 101053983). Partecipazione all’attività di ricerca e co-coordinamento.
- (2022 - 2024) Coordinatore, progetto PRIN 2022 “driveALGAE: Molecular improvements towards highly productive algal strains of industrial potential” (prot. 2022FXRZBF).
- (2019 - 2022) Coordinatore dell’unità di ricerca UniVR, PRIN 2017 “From natural to artificial light-harvesting systems: unveiling fundamental processes towards a bio-inspired materials design” (prot. 201795SBA3_004).
- (2017 - 2019) Coordinatore, progetto “HuntingLight” (Programma Ricerca di Base), finanziato da UniVr
- (2014 - 2018) Coordinatore, progetto “HyperCell” (Joint Project 2014), finanziato da UniVr e Zuccato Energia srl.
- (2013) Coordinatore, progetto “Selezione di ceppi algali unicellulari ottimizzati per la produzione di biocombustibili e la fissazione della CO₂ in fotobioreattore”, finanziato da Algasoil srl.
- (2010 - 2013) Attività di ricerca – progetto EU Initial Training Network (7° Programma Quadro) “Towards a better sunlight to biomass conversion efficiency in microalgae”, grant agreement n° 245070, presso il Dipartimento di Biotecnologie, Università di Verona.
- (2010 - 2012) Attività di ricerca sui meccanismi di fotoprotezione nelle piante superiori, PRIN 2008 "Produttività e meccanismi molecolari di fotoprotezione negli organismi fotosintetici" (protocollo 2008XB774B) presso il Dipartimento di Biotecnologie, Università degli Studi di Verona.
- (2008 - 2010) Coordinatore dell’unità di ricerca VR3, PRIN 2007, "Regolazione del turnover delle proteine nei cloroplasti e cromoplasti" (protocollo 20073YHRLE_003) presso il Dipartimento di Biotecnologie, Università degli Studi di Verona.
- (2007 – 2008) Attività di ricerca sullo stress da siccità nelle piante superiori, PRIN 2006 "Analisi strutturale e funzionale dell'apparato fotosintetico in genotipi di *Z. mays* durante stress da freddo e da siccità", (protocollo 2006073258_002) presso il Dipartimento Scientifico e Tecnologico, Università degli Studi di Verona.
- (2006 – 2007) Ricerca nell'ambito del progetto FIRB "Laboratorio nazionale di genomica e post-genomica di organismi di interesse agrario" (protocollo RBLA0345SF_002) presso il Dipartimento Scientifico e Tecnologico, Università degli Studi di Verona.
- (2006) Assegno di Ricerca, studio della resistenza delle piante superiori agli stress abiotici - progetto "Rete di ricerca sulla genomica della risposta delle piante agli stress ambientali", progetto FIRB (protocollo RBNE01LACT_002), presso il Dipartimento Scientifico e Tecnologico, Università degli Studi di Verona.

Visite per attività di Ricerca

- (2014) CooperInt 2014 - Visiting scientist presso University of Lund, Sweden – Dept. of Chemical Physics (Prof. D. Zigmantas). Ricerca sul ruolo dell’antenna maggiore LHCI nella modulazione della dissipazione dell’energia di eccitazione in eccesso, attraverso tecniche di assorbimento transiente (ps *timescale*).
- (2013) Visiting scientist presso Weizmann Institute of Science, Rehovot, Israel (Prof. Z. Reich). Caratterizzazione delle dinamiche molecolari nelle membrane tilacoidali in un mutante LHC di *Arabidopsis*.
- (2012 - 2013) Visiting scientist presso University of California, Berkeley – Dept. of Plant and Microbial Biology (Prof. K.K. Niyogi). Ricerca sul ruolo dei complessi Lhcb nella modulazione della dissipazione dell’energia di eccitazione in eccesso, con tecniche di spettroscopia ultrarapida (ps *timescale*).
- (2012) Visiting scientist presso University of Groningen, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Paesi Bassi (prof. Egbert Boekema), e Laboratory of Biophysics, University of Wageningen, Paesi Bassi (prof. Herbert van Amerongen). La ricerca ha riguardato la caratterizzazione di un nuovo mutante knock-out delle antenne fotosintetiche Lhcb, in *Arabidopsis*.

- (2009 - 2010) Visiting scientist presso Max Planck Institute of Molecular Plant Physiology Potsdam – Golm, Germania (Dr. Maria Piques). La ricerca ha riguardato la caratterizzazione di un nuovo meccanismo di regolazione post-trascrizionale dell'espressione di geni cloroplastici, mediato da xantofille in *Arabidopsis thaliana*.
- (2005 - 2007) Visiting scientist presso LGBP (Laboratoire de Biophysique et Genetique des Plantes), Faculté des Sciences de Luminy, Marsiglia, Francia. Ricerca con approccio spettroscopico degli stati eccitati di tripletto dei carotenoidi in proteine purificate e foglie intatte, tramite tecniche di assorbimento transiente (ns *timescale*).
- (2003) Visiting student presso Institute de Biologie Physico-Chimique, Parigi, Francia. Il progetto di ricerca ha riguardato la caratterizzazione spettroscopica del meccanismo di dissipazione termica dell'energia di eccitazione in piante WT e mutanti di *Arabidopsis*.

Collaborazioni scientifiche

Dr. Michel Havaux, Département de Ecophysiologie Végétale et de Microbiologie, Laboratoire d'Ecophysiologie de la Photosynthèse, Saint-Paul-lez-Durance, France.

Prof. Alexander Ruban, The School of Biological and Chemical Sciences, Queen Mary University of London

Dr. Emilie Wientjes, Laboratory of Biophysics, Wageningen University, The Netherlands.

Dr. Giovanni Giuliano, Ente per le Nuove tecnologie, l'Energia e l'Ambiente (ENEA), Unità Biotecnologie, Centro Ricerche Casaccia, Roma.

Prof. Krishna K. Niyogi, University of California at Berkeley, Dept. of Plant and Microbial biology, Berkeley, CA.

Prof. Alfred Holzwarth, Max Plank Institute for Bioinorganic Chemistry, Mülheim an der Ruhr, Germany.

Prof. Harry Frank, Department of Chemistry, University of Connecticut, Storrs CT.

Prof. Christophe Robaglia e Dr. Reiner Hienerwadel, Laboratoire de Génétique et Biophysique des Plantes (LGBP), Département d'Ecophysiologie Végétale et Microbiologie –CEA-CNRS Université de la Méditerranée Aix-Marseille II, France.

Dr. Giovanni Finazzi, Institut de Recherches en Technologies et Sciences pour le Vivant, CEA Grenoble, France.

Prof. Roberta Croce, Department of Biophysical Chemistry, Groningen Biomolecular Sciences and Biotechnology Institute, University of Groningen, The Netherlands.

Prof. Donatas Zigmantas, Chemical Physics, Lund University, Sweden.

Prof. Herbert van Amerongen, Laboratory of Biophysics, Wageningen University, The Netherlands.

Dr. Shizue Matsubara, Forschungszentrum Jülich ICG-3 (Phytosphäre), Jülich, Germany

Prof. Ziv Reich, Weizmann Institute of Science, Rehovot, Israel

Prof. Masamitsu Wada, Department of Biology, Graduate School of Science, Kyushu University, Fukuoka, Japan

Prof. Donatella Carbonera, Dipartimento di Scienze Chimiche, Università di Padova, Italy

Prof. Massimo Maffei, Dipartimento di Scienza della Vita, Università di Torino, Italy

Prof. Joseph Hirschberg, Dept. of Genetics, The Hebrew University of Jerusalem, Israel

Dr. Johannes Stüttgen, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle, Germany

Prof. Gabriela Schlau-Cohen, Massachusetts Institute of Technology, MA

5. PARTECIPAZIONE A CONGRESSI INTERNAZIONALI/NAZIONALI COME INVITED SPEAKER

Internazionali

Dall'Osto L. “Light-harvesting complexes prevent energy spillover between photosystems by mediating grana stacking in land plant chloroplasts”. ICPR2026 Light Harvesting Satellite Meeting, Liverpool (UK), 23 – 25 Luglio 2026. *Contributo orale*.

Dall'Osto L. “Mapping light-harvesting function, photoprotection responses, and thylakoid stacking efficiency in the Photosystem II antenna system of plants”. Plant Biology Europe 2025, Budapest (Ungheria), 25 – 28 Giugno 2025. *Contributo orale*.

Dall'Osto L. “Tuning the outer antenna system of Photosystem II: structural and functional insights”. International Satellite meeting, Photosynthesis: from fundamental mechanisms to applications, Gardony (Hungary), 29 Giugno – 2 Luglio 2025. *Relazione su invito*.

Dall'Osto L. “Photosynthesis: how to convert physics to (bio)chemistry”. International Congress GCS22, Photosynthetic microorganisms for sustainable development (conferenza online), 6-7 Dicembre 2022. *Relazione su invito*.

Dall'Osto L. “Complementary roles of LHCs in the rapid dissipative response to excess light”. International Congress on Biophysics of Photosynthesis: from molecules to the field, Roma, 2-4 Ottobre 2019. *Relazione su invito*.

Dall'Osto L. “Searching for pigment clusters catalyzing photoprotective response in the antenna system of higher plants”. 17th International Congress on Photobiology, Barcelona, 25-30 Agosto, 2019. *Relazione su invito*.

Dall'Osto L. “*In vivo* functional architecture of carotenoid-chlorophyll clusters regulating fast photoprotection response in higher plants”. Gordon Conference Research on Carotenoids, Newry (ME), 17-22 Giugno 2018. *Relazione su invito*.

Dall'Osto L. “Improving light-use-efficiency and biomass yield of plants by modulating photoprotective mechanisms”. 17th Congress of the European Society of Photobiology, Pisa, 4-8 Settembre 2017. *Relazione su invito*.

Dall'Osto L. “Green biotechnology: improving ROS resistance leads to improved light energy conversion efficiency for biomass and biofuels”. 12th International Conference on Reactive Oxygen and Nitrogen species in plants, Verona, 24-26 Giugno 2016. *Relazione su invito*.

Dall'Osto L. “Domestication of *Chlorella sorokiniana* strains for improved light use efficiency in photobioreactors”. 13th FISV Congress, Pisa, 24-27 Settembre 2014. *Relazione su invito*.

Dall'Osto L. “Control of thylakoid membrane composition by xanthophylls”. 16th International Congress on Photosynthesis – St. Louis MI, 11-16 Agosto 2013. *Relazione su invito*.

Dall'Osto L. “Plant xanthophylls: specific roles in the organization and photoprotection capacity of the photosynthetic apparatus”. International Congress of Photosynthesis, Société Française de Photosynthèse, Paris – 16-17 Maggio 2011. *Relazione su invito*.

Dall'Osto L. “Functional genomics of carotenoid biosynthetic pathway reveals specific function for xanthophylls species in photosynthesis and photoprotection”. International Workshop on Photosynthesis, Ried bei Kochel am See - München, 28 Settembre – 1 Ottobre 2008. *Relazione su invito.*

Dall'Osto L. “Identification of gene products involved in feed-back de-excitation”. XIV International Congress on Photosynthesis – Glasgow, 17-22 Luglio 2007. *Relazione su invito.*

Dall'Osto L. “Photosynthesis without Lutein”. 14th International Symposium on Carotenoids – Edimburgh, 17-22 Luglio 2005. *Relazione su invito.*

Dall'Osto L. “Photosynthesis without Lutein”. Les journées de la société française de photosynthèse (SFF), Paris – 2 Giugno 2004. *Relazione su invito.*

Nazionali

Dall'Osto L. “Biogas con enzimi termofili ricombinanti per la degradazione della cellulosa”. Convegno Seci Energia / Gruppo Maccaferri “JCUBE – Open Innovation Call” – Zola Predosa (BO), 6 Aprile 2018. *Presentazione su invito.*

Dall'Osto L. “Prospettive della domesticazione di alghe unicellulari per la produzione di biocombustibili”. Convegno dell'Accademia dei Lincei “La sfida dei Terawatt: quale ricerca per l'energia del futuro?” - Roma, 5-6 November 2013. *Presentazione su invito.*

Dall'Osto L. “Interaction between chloroplast relocation and xanthophyll cycle in regulation of photosynthesis and photoprotection of *Arabidopsis thaliana*”. Congresso della Società Italiana di FotoBiologia – Pisa, 13-14 Giugno 2013. *Presentazione su invito.*

Dall'Osto L. “Functional genomics of carotenoid biosynthetic pathway reveals specific function for xanthophylls species in photosynthesis and photoprotection”. XLVII Congresso della Società Italiana di Fisiologia Vegetale – Pisa, 30 Giugno – 2 Luglio 2008. *Presentazione su invito.*

Partecipazione a congressi Nazionali/Internazionali

ICPR2026 International Conference on Photosynthesis Research – Liverpool (UK), 26-30 Luglio 2026

14th Congress of the Italian Society of Plant Biology – Palermo, 16-19 Settembre 2025

2nd European Congress on Photosynthesis Research – Padova, 25-28 Giugno 2024

I-be-c International Bioenergy and Environment Congress – Virtual Conference, 16-18 Febbraio 2021

15th FISV Congress - Roma, 18-21 Settembre, 2018

SIBV-SIGA Congress – Pisa, 19-22 Settembre 2017

17th International Congress on Photosynthesis – Maastricht, 7-12 Agosto 2016.

SIBV-SIGA Congress – Milano, 8-11 Settembre 2015

12th FISV Congress - Roma, 24-27 Settembre 2012

1st SIBV congress – Verona, 30 Giugno – 2 Luglio 2009

13th International Congress of Photosynthesis – Palais des Congrès, Montreal – 29 Agosto – 3 settembre 2004.

6. PUBBLICAZIONI

Global H-index: 44/50 (scopus.com/ Google Scholar, updated at 09/09/2026)

<https://scholar.google.it/citations?user=35rDLmgAAAAJ>

1. Guardini Z., Gomez R. L., Stuttmann J., Akhtar P., Lambrev P. H., Dall'Osto L., Bassi R. (2026). Specific Light-harvesting complexes mediate grana stacking and prevent energy spillover between photosystems in plant chloroplasts. *The Plant Cell In The Press*. ISSN: 1040-4651. PMID: 42676235. SCOPUS: . IF: 13.5.
2. Hoffmann M., Caferri R., Lam H., Capaldi S., Dall'Osto L., Bassi R. and Schlau-Cohen G. (2026) LHCSR1 functions as a dimmer switch for light harvesting. *J. Physical Chemistry Letters*. 17(28):7840-7851. ISSN: 1948-7185. PMID: 42409367. SCOPUS: 105044939692. IF: 4.5.
3. Amelii A., Capaldi S., Russo M., Guardini Z., Sanità G., Esposito E., Olivé I., Maiuri M., Dall'Osto L., Cerullo G., Procaccini G. and Bassi R. (2026) Structural and spectral adaptation of the seagrass *Posidonia oceanica* photosystem I to seabed light. *Nature Comm.* 17:6135. ISSN: 2041-1723. PMID: 42463682. SCOPUS: 105045143450. IF: 15.7.
4. Nicol L., Calabritto A., Yao H., Mascoli V., Dall'Osto L., Bassi R., van Amerongen H. and Croce R. (2026) The quantitative contribution of different photosystem II compartments to non-photochemical quenching in *Arabidopsis*. *Nature Comm.* . ISSN: 2041-1723. PMID: 42364995. SCOPUS: 105046834253. IF: 15.7.
5. Guardini Z.^{1st}, **Dall'Osto L.^{1st}**, Gomez R., Caferri R., Joliot P., Bassi R. (2025) Mapping light-harvesting and photoprotection responses in the Photosystem II antenna system of higher plants. *Plant Physiology*, 199 (4). ISSN: 0032-0889. PMID: 41230886. SCOPUS: 105023543653. IF: 6.9.
6. Amelii A., Cutolo E. A., Montepietra D., Battarra C., Caferri R., Capaldi S., Guardini Z., **Dall'Osto L.**, Bassi R. (2025) Photosynthesis under far-red light: evolutionary adaptations and bioengineering of Light-Harvesting Complexes. *FEBS Letters*, 600(2):164-187. ISSN: 1873-3468. PMID: 41147650. SCOPUS: 105020599374. IF: 3.3.
7. Capaldi S., Guardini Z., Montepietra D., Pagliuca V.F., Amelii A., Betti E., John C., Pedraza-González L., Cupellini L., Mennucci B., Bonnet D.M.V., Chaves-Sanjuan A., **Dall'Osto L.** and Bassi R. (2025) Structural determinants for red-shifted absorption in higher plants Photosystem I. *New Phytologist*, 248(5):2331-2346. ISSN: 1469-8137. PMID: 40955088. SCOPUS: 105016140752. IF: 8.10.
8. Caferri R., **Dall'Osto L.**, Zhou Q., Amelii A., Shan J., Liu Z., Bassi R. (2025) A stress-induced paralog of Lhcb4 controls the photosystem II functional architecture in *Arabidopsis thaliana*. *Nature Comm.* 16(1):6910. ISSN: 2041-1723. PMID: 40715075. SCOPUS: 105011766204. IF: 14.70.
9. Canteri P., Battarra C., Mandalà G., Monti F., Bellini E., Hidas N., Guardini Z., Ferrari S., Bassi R. and **Dall'Osto L.** (2025) *Chlorella vulgaris* mutants with altered cell walls show increased permeability and enhanced extractability of intracellular molecules. *Biotechnology for Biofuels*, 18:59. ISSN: 1754-6834. PMID: 40474295. SCOPUS: 105007521928. IF: 6.10.

10. Battarra C., Angstenberger M., Bassi R. and **Dall'Osto L.** (2024) Efficient DNA-free co-targeting of nuclear genes in *Chlamydomonas reinhardtii*. **Biology Direct**, 19:108. ISSN: 1745-6150. PMID: 39529073. SCOPUS: 2-s2.0-85209479894. IF: 5.50.
11. Saraceno P., Sardar S., Caferrri R., Camargo F., **Dall'Osto L.**, D'Andrea C., Bassi R., Cupellini L., Cerullo G., Mennucci B. (2024) Probing the effect of mutations on light harvesting in CP29 by transient absorption and first-principles simulations. **J. Phys. Chem. Lett.**, 15(24):6398-6408. ISSN: 1948-7185. PMID: 38861672. SCOPUS: 2-s2.0-85196027002. IF: 5.70.
12. Sardar S., Caferrri R., Camargo F., Capaldi S., Ghezzi A., **Dall'Osto L.**, D'Andrea C., Cerullo G., Bassi R. (2024) Site-directed mutagenesis of the chlorophyll-binding sites modulates excited states lifetime and chlorophyll-Xanthophyll energy transfer in the monomeric light-harvesting complex CP29. **J. Phys. Chem. Lett.**, 15(11):3149-3158. ISSN: 1948-7185. PMID: 38478725. SCOPUS: 2-s2.0-85187645305. IF: 5.70.
13. Sulli M., **Dall'Osto L.**, Ferrante P., Guardini Z., Gomez R.L., Mini P., Demurtas O.C., Aprea G., Nicolai A., Bassi R., Giuliano G. (2023) Generation and physiological characterization of genome-edited *Nicotiana benthamiana* plants containing zeaxanthin as the only leaf xanthophyll. **Planta**, 258 (5):93. ISSN: 0032-0935. PMID: 37796356. SCOPUS: 2-s2.0-85173148632. IF: 4.30.
14. Cutolo E.A., Caferrri R., Guardini Z., **Dall'Osto L.**, Bassi R. (2023) Analysis of state 1—state 2 transitions by genome editing and complementation reveals a quenching component independent from the formation of PSI-LHCI-LHCII supercomplex in *Arabidopsis thaliana*. **Biology Direct**, 18(1):49. ISSN: 1745-6150. PMID: 37612770. SCOPUS: 2-s2.0-85168593990. IF: 5.50.
15. Cutolo E.A., Guardini Z., **Dall'Osto L.**, Bassi R. (2023) A paler shade of green: engineering cellular chlorophyll content to enhance photosynthesis in crowded environments. **New Phytologist**, 239(5), 1567–1583. ISSN: 1469-8137. PMID: 37282663. SCOPUS: 2-s2.0-85161551609. IF: 10.32.
16. Parmagnani A.S., Mannino G., Brillada C., Novero M., **Dall'Osto L.**, Maffei M. (2023) Biology of two-spotted spider mites (*Tetranychus urticae*): ultra-structure, photosynthesis, guanine transcriptomics, carotenoids and chlorophylls metabolism, and acaricidal potential of Decoyinine. **Int. J. Mol. Sci.**, 24(2): 1715. ISSN: 1422-0067. PMID: 36675229. SCOPUS: 2-s2.0-85146516020. IF: 6.21.
17. Carbonera D., Agostini A., Bortolus M., **Dall'Osto L.**, Bassi R. (2022) Violaxanthin and zeaxanthin may replace lutein in L1 site of LHCII, conserving the interactions with surrounding chlorophylls and the capability of triplet-triplet energy transfer. **Int. J. Mol. Sci.**, 23(9):4812. ISSN: 1422-0067. PMID: 35563202. SCOPUS: 2-s2.0-85128734080. IF: 6.21.
18. Sardar S., Caferrri R., Camargo F. V. A., Serrano J. P., Ghezzi A., Capaldi S., **Dall'Osto L.**, Bassi R., D'Andrea C., Cerullo G. (2022) Molecular mechanisms of light harvesting in the minor antenna CP29 in near-native membrane lipidic environment. **J. Chem. Phys.**, 156(20):205101. ISSN: 0021-9606. PMID: 35649882. SCOPUS: 2-s2.0-85131075433. IF: 4.30.
19. Guardini Z., Gomez R., Caferrri R., **Dall'Osto L.**^{ca}, Bassi R. (2022). Loss of a single chlorophyll in CP29 triggers re-organization of the Photosystem II supramolecular assembly. **Biochim. Biophys. Acta**, 1863(5):148555. ISSN: 0005-2728. PMID: 35378087. SCOPUS: 2-s2.0-85127695036. IF: 4.43.
20. Cutolo E. A., Mandalà G., **Dall'Osto L.**, Bassi R. (2022) Harnessing the algal chloroplast for heterologous protein production. **Microorganisms**, 10(4):743. ISSN: 2076-2607. PMID: 35456794. SCOPUS: 2-s2.0-85127382695. IF: 4.93.

21. Su X., Cao D., Pan X., Shi L., Liu Z., **Dall'Osto L.**, Bassi R., Zhang X., Li M. (2022) Supramolecular assembly of chloroplast NAD(P)H dehydrogenase-like complex with photosystem I from *Arabidopsis thaliana*. **Molecular Plant**, 15(3), 454-467. ISSN: 1752-9866. PMID: 35123031. SCOPUS: 2-s2.0-85125130748. IF: 21.95.
22. Schiphorst C., Achterberg L., Gomez R., Koehorst R., Bassi R., van Amerongen H., **Dall'Osto L.**, Wientjes E. (2022) The role of LHCI in excitation-energy transfer from LHCII to photosystem I in *Arabidopsis*. **Plant Physiology**, 188(4), 2241-2252. ISSN: 0032-0889. PMID: 34893885. SCOPUS: 2.0-85127482369. IF: 8.00.
23. Cutolo E., Tosoni M., Barera S., Herrera-Estrella L., **Dall'Osto L.** and Bassi R. (2021) A chimeric hydrolase-PTXD transgene enables chloroplast-based heterologous protein expression and non-sterile cultivation of *Chlamydomonas reinhardtii*. **Algal Research**, 59, 102429. ISSN: 2211-9264. SCOPUS: 2-s2.0-85111693311. IF: 5.276.
24. Guardini Z.^{1st}, **Dall'Osto L.**^{1st}, Barera S., Jaber M., Cazzaniga S., Vitulo N., Bassi R. (2021) High carotenoid mutants of *Chlorella vulgaris* show enhanced biomass yield under high irradiance. **Plants**, 10 (5):911. ISSN: 2223-7747. PMID: 34062906. SCOPUS: 2-s2.0-85104991090. IF: 4.66.
25. Bassi R., **Dall'Osto L.** (2021) Dissipation of light energy absorbed in excess: the molecular mechanisms. **Ann. Rev. Plant Biology**, 72:47-76. ISSN: 1543-5008. PMID: 34143647. SCOPUS: 2-s2.0-85108374109. IF: 28.310.
26. Barera S., **Dall'Osto L.**, Bassi R. (2021) Effect of *lhcsr* gene dosage on oxidative stress and light use efficiency by *Chlamydomonas reinhardtii* cultures. **J. Biotech.**, 328:12-22. ISSN: 0168-1656. PMID: 33434600. SCOPUS: 2-s2.0-85099303742. IF: 3.595.
27. Benedetti M., Barera S., Longoni P., Guardini Z., Herrero Garcia N., Bolzonella D., Lopez-Arredondo D., Herrera-Estrella L., Goldschmidt-Clermont M., Bassi R., **Dall'Osto L.** (2021) A microalgal-based preparation with synergistic cellulolytic and detoxifying action towards chemical-treated lignocellulose. **Plant Biotechnology J.**, 19(1):124-137. ISSN: 1467-7652. PMID: 32649019. SCOPUS: 2-s2.0-85090091562. IF: 13.263.
28. Benedetti M., Vecchi V., Guardini Z., **Dall'Osto L.**, Bassi R. (2020) Expression of a hyperthermophilic cellobiohydrolase in transgenic *Nicotiana tabacum* by protein storage vacuole targeting. **Plants** 9(12), 1799. ISSN: 2223-7747. PMID: 33353085. SCOPUS: 2-s2.0-85098156644. IF: 3.935.
29. Angstenberger M., De Signori F., Vecchi V., **Dall'Osto L.**, Bassi R. (2020) Cell synchronization enhances nuclear transformation and genome editing via Cas9 enabling homologous recombination in *Chlamydomonas reinhardtii*. **ACS Synthetic Biology**, 9(10):2840-2850. ISSN: 2161-5063. PMID: 32916053. SCOPUS: 2-s2.0-85093538827. IF: 5.110.
30. Cutolo E.A., Tosoni M., Barera S., Herrera-Estrella L., **Dall'Osto L.**, Bassi R. (2020) A phosphite dehydrogenase variant with promiscuous access to nicotinamide cofactor pools sustains fast phosphitedependent growth of transplastomic *Chlamydomonas reinhardtii*. **Plants**, 9(4):473. ISSN: 2223-7747. PMID: 32276527. SCOPUS: 2-s2.0-85083992844. IF: 3.935.
31. Guardini Z., Bressan M., Caferri R., Bassi R., **Dall'Osto L.** (2020) Identification of a pigment cluster catalyzing fast photoprotective quenching response in CP29. **Nature Plants**, 6(3):303-313. ISSN: 2055-026X. PMID: 32170280. SCOPUS: 2-s2.0-85082020159. IF: 15.793.
32. Vecchi V., Barera S., Bassi R., **Dall'Osto L.** (2020) Potential and challenges of improving photosynthesis in algae. **Plants**, 9(1):67. ISSN: 2223-7747. PMID: 31947868. SCOPUS: 2-s2.0-85078626339. IF: 3.935.
33. Ordon J., Bressan M., Kretschmer C., **Dall'Osto L.**, Marillonnet S., Bassi R., Stuttmann J. (2020) Optimized Cas9 expression systems for highly efficient *Arabidopsis* genome editing facilitate isolation of complex alleles in a single generation. **Functional & Integrative Genomics**, 20(1):151-162. ISSN: 1438-7948. PMID: 30796544. SCOPUS: 2-s2.0-85062007233. IF: 3.410.

34. **Dall'Osto L.**, Guardini Z., Barera S., Benedetti M., Mannino G., Maffei M. M., Bassi R. (2019) Combined resistance to oxidative stress and reduced antenna size enhances light-to-biomass conversion efficiency in *Chlorella vulgaris* cultures. **Biotechnology for Biofuels**, 12:211. ISSN: 1754-6834. PMID: 31534480. SCOPUS: 2-s2.0-85074393752. IF: 4.815.
35. **Dall'Osto L.**, Cazzaniga S., Zappone D., Bassi R. (2019) Monomeric light harvesting complexes enhance excitation energy transfer from LHCII to PSII and control their lateral spacing in thylakoids. **Biochim. Biophys. Acta**, 1861(4):148035. ISSN: 0005-2728. PMID: 31226317. SCOPUS: 2-s2.0-85067873715. IF: 3.465.
36. Dikaïos I., Schiphorst C., **Dall'Osto L.**, Alborezi A., Bassi R., Pinnola A. (2019) Functional analysis of LHCSR1, a protein catalyzing NPQ in mosses, by heterologous expression in *Arabidopsis thaliana*. **Photosynthesis Research**, 142(3):249-264. ISSN: 0166-8595. PMID: 31270669. SCOPUS: 2-s2.0-85068818083. IF: 3.216.
37. Kondo T., Gordon J.B., Pinnola A., **Dall'Osto L.**, Bassi R., Schlau-Cohen G. (2019) Microsecond and millisecond dynamics in the photosynthetic protein LHCSR1 observed by single-molecule correlation spectroscopy. **Proc. Natl. Acad. Sci. USA**, 116(23):11247-11252. ISSN: 0027-8424. PMID: 31101718. SCOPUS: 2-s2.0-85066610823. IF: 9.412.
38. Benedetti M., Vecchi V., Betterle N., Natali A., Bassi R., **Dall'Osto L.** (2019) Design of a highly thermostable hemicellulose-degrading blend from *Thermotoga neapolitana* for the treatment of lignocellulosic biomass. **J. Biotechnology**, 296: 42-52. ISSN: 0168-1656. PMID: 30885654. SCOPUS: 2-s2.0-85063050816. IF: 3.503.
39. Benedetti M., Vecchi V., Barera S., **Dall'Osto L.** (2018) Biomass from microalgae: the potential of domestication towards sustainable biofactories. **Microbial Cell Factories**, 17(1): 173. ISSN:1475-2859 PMID: 30414618. SCOPUS: 2-s2.0-85056315916. IF: 4.402.
40. Pinnola A., Alborezi A., Nosek L., Semchonok D., Rameez A., Trotta A., Barozzi F., Kouril R., **Dall'Osto L.**, Aro E.-M., Boekema E.J., Bassi R. (2018) A LHCB9-dependent photosystem I megacomplex induced under low light in *Physcomitrella patens*. **Nature Plants**, 4(11): 910-919. ISSN: 2055-026X. PMID: 30374091. SCOPUS: 2-s2.0-85056001552. IF: 13.297.
41. Bressan M., Bassi R., **Dall'Osto L.** (2018) Light harvesting complex I is essential for Photosystem II photoprotection under variable light conditions in *Arabidopsis thaliana*. **Environmental and Experimental Botany**, 154: 89-98. ISSN: 0098-8472. DOI: 10.1016/j.envexpbot.2018.03.003. SCOPUS: 2-s2.0-85043996308. IF: 3.712.
42. Bressan M., Bassi R., **Dall'Osto L.** (2018) Loss of LHCI system affects LHCII re-distribution between thylakoid domains upon state transitions. **Photosynthesis Research**, 135(1-3): 251-261. ISSN: 0166-8595. PMID: 28918549. SCOPUS: 2-s2.0-85029487061. IF: 3.057.
43. Zhao L., Cheng D., Huang X., Chen M., **Dall'Osto L.**, Xing J., Gao L., Li L., Wang Y., Bassi R., Peng L., Rochaix J.-D., Huang F. (2017) A Light Harvesting Complex-like protein in maintenance of photosynthetic components in *Chlamydomonas*. **Plant Physiology**, 174(4): 2419-2433. ISSN: 0032-0889. PMID: 28637830. SCOPUS: 2-s2.0-85026816420. IF: 5.949.
44. Kondo T., Pinnola A., Chen W.J., **Dall'Osto L.**, Bassi R. and Schlau-Cohen G. (2017) Single-molecule spectroscopy of LHCSR1 protein dynamics identifies two distinct states responsible for multi-timescale photosynthetic photoprotection. **Nature Chemistry**, 9(8): 772-778. ISSN: 1755-4330. PMID: 28754946. SCOPUS: 2-s2.0-85026409939. IF: 26.201.
45. **Dall'Osto L.**, Cazzaniga S., Bressan M., Paleček D., Židek K., Niyogi K.K., Fleming G.R., Zigmantas D., Bassi R. (2017) Two mechanisms for dissipation of excess light in monomeric and trimeric light-harvesting complexes. **Nature Plants**, 3:17033. ISSN: 2055-026X. PMID: 28394312. SCOPUS: 2-s2.0-85017405796. IF: 11.471.

46. Pii Y., Alessandrini M., **Dall'Osto L.**, Guardini K., Prinsi B., Espen L., Zamboni A., Varanini Z. (2016) Time-resolved investigation of molecular components involved in the induction of NO₃⁻ high affinity transport system in maize roots. *Front. Plant Sci.* doi: 10.3389/fpls.2016.01657. ISSN: 1664-462X. PMID: 27877183. SCOPUS: 2-s2.0-85007382290. IF: 4.291.
47. Bressan M., **Dall'Osto L.**, Bargigia I., Alcocer M. J. P., Viola D., Cerullo G., D'Andrea C., Bassi R., Ballottari M. (2016) LHCII can substitute for LHCI as an antenna for Photosystem I but with reduced light-harvesting capacity. *Nature Plants*, 2: 16131. ISSN: 2055-026X. PMID: 27564313. SCOPUS: 2-s2.0-84988478902. IF: 10.300.
48. Cazzaniga S., Bressan M., Carbonera D., Agostini A., **Dall'Osto L.** (2016) Differential roles of carotenes and xanthophylls in Photosystem I photoprotection. *Biochemistry*, 55(26): 3636-49. ISSN: 0006-2960. PMID: 27290879. SCOPUS: 2-s2.0-84978177191. IF: 2.938.
49. Ware A. M., **Dall'Osto L.**, Ruban A. (2016) An *in vivo* quantitative comparison of photoprotection in *Arabidopsis* xanthophyll mutants. *Front. Plant Sci.* doi: 10.3389/fpls.2016.00841 ISSN: 1664-462X. PMID: 27446097. SCOPUS: 2-s2.0-84976470653. IF: 4.291.
50. Borisova-Mubarakshina M., Ivanov B.N., Vetoshkina D.V., Lubimov V.Y., Fedorchuk T.P., Naydov I.A., Kozuleva M.A., Rudenko N.N., **Dall'Osto L.**, Cazzaniga S., Bassi R. (2015) Long-term acclimatory response to excess excitation energy: evidence for a role of hydrogen peroxide in the regulation of photosystem II antenna size. *J. Exp. Bot.*, 66(22): 7151-7164. ISSN: 0022-0957. PMID: 26324464. SCOPUS: 2-s2.0-84963981991. IF: 5.677.
51. **Dall'Osto L.**, Bressan M., Bassi R. (2015) Biogenesis of Light Harvesting Proteins. *Biochim. Biophys. Acta* 1847(9): 861-871. ISSN: 0005-2728. PMID: 25687893. SCOPUS: 2-s2.0-84935011992. IF: 4.864.
52. **Dall'Osto L.**, Unlu C., Cazzaniga S., van Amerongen, H. (2014) Disturbed excitation energy transfer in *Arabidopsis thaliana* mutants lacking minor antenna complexes of Photosystem II. *Biochim. Biophys. Acta* 1837(12): 1981-1988. ISSN: 0005-2728. PMID: 25291424. SCOPUS: 2-s2.0-84908137071. IF: 5.353.
53. Cazzaniga S.^{1st}, **Dall'Osto L.**^{1st}, Scibilia L., Szaub J., Ballottari M., Purton S. and Bassi R. (2014) Domestication of the green alga *Chlorella sorokiniana*: reduction of antenna size improves light-use efficiency in a photobioreactor. *Biotechn. Biofuels* 7(1): 157. E-ISSN: 1754-6834. PMID: 25352913. SCOPUS: 2-s2.0-84988842031. IF: 6.044.
54. Peterson R.B., Oja V., Eichelmann H., Bichele I., **Dall'Osto L.**, Laisk A. (2014) Fluorescence F₀ of photosystems II and I in developing C₃ and C₄ leaves, and implications on regulation of excitation balance. *Photosynth. Res.* 122(1): 41-56. ISSN: 0166-8595. PMID: 24817180. SCOPUS: 2-s2.0-84930240754. IF: 3.502.
55. **Dall'Osto L.**, Cazzaniga S., Wada M., Bassi R. (2014) On the origin of a slowly reversible fluorescence decay component in the *Arabidopsis npq4* mutant. *Phil. Trans. R. Soc. B* 369(1640): 20130221. ISSN: 0962-8436. PMID: 24591708. SCOPUS: 2-s2.0-84908323777. IF: 7.055.
56. Laisk A., Oja V., Eichelmann H., **Dall'Osto L.** (2014) Action spectra of photosystems II and I and quantum yield of photosynthesis in leaves in State 1. *Biochim. Biophys. Acta* 1837(2): 315-325. ISSN: 0005-2728. PMID: 24333386. SCOPUS: 2-s2.0-84890508664. IF: 5.353.
57. Cazzaniga S.^{1st}, **Dall'Osto L.**^{1st}, Kong S.-G., Wada M., Bassi R. (2013) Interaction between avoidance of photon absorption, excess energy dissipation and zeaxanthin synthesis against photooxidative stress in *Arabidopsis*. *Plant J.* 76(4): 568-579. ISSN: 0960-7412. PMID: 24033721. SCOPUS: 2-s2.0-84886791035. IF: 6.815.
58. Pinnola A., **Dall'Osto L.**, Gerotto C., Morosinotto T., Bassi R., Alessandro Alboresi A. (2013) Zeaxanthin binds to light-harvesting complex stress-related protein to enhance nonphotochemical quenching in *Physcomitrella patens*. *Plant Cell* 25(9): 3519-3534. ISSN: 1040-4651. PMID: 24014548. SCOPUS: 2-s2.0-84886510104. IF: 9.575.

59. **Dall'Osto L.**, Piques M., Ronzani M., Molesini B., Alboresi A., Cazzaniga C., Bassi R. (2013) The *Arabidopsis nox* mutant lacking carotene hydroxylase activity reveals a critical role of xanthophylls in Photosystem I biogenesis. *Plant Cell* 25(2): 591-608. ISSN: 1040-4651. PMID: 23396829. SCOPUS: 2-s2.0-84875511436. IF: 9.575.
60. **Dall'Osto L.**, Holt N.H., Kaligotla S., Fuciman M., Cazzaniga S., Carbonera D., Frank H.A., Alric J., Bassi R. (2012) Zeaxanthin protects plant photosynthesis by modulating chlorophyll triplet yield in specific light-harvesting antenna subunits. *J. Biol. Chem.* 287(50): 41820-34. ISSN: 0021-9258. PMID: 23066020. SCOPUS: 2-s2.0-84871311815. IF: 4.651.
61. Cazzaniga S, Li Z, Niyogi KK, Bassi R, **Dall'Osto L.** (2012) The *Arabidopsis szl1* mutant reveals a critical role of β -carotene in Photosystem I photoprotection. *Plant Physiol.* 159(4): 1745-58. ISSN: 0032-0889. PMID: 23029671. SCOPUS: 2-s2.0-84864710931. IF: 6.555.
62. Fiore A.^{1st}, **Dall'Osto L.^{1st}**, Cazzaniga S, Diretto G, Giuliano G, Bassi R. (2012) A quadruple mutant of *Arabidopsis* reveals a β -carotene hydroxylation activity for LUT1/CYP97C1 and a regulatory role of xanthophylls on determination of the PSI/PSII ratio. *BMC Plant Biol.* 12: 50. ISSN: 1471-2229. PMID: 22513258. SCOPUS: 2-s2.0-84859805895. IF: 4.354.
63. Fuciman M., Enriquez M.M., Polivka T., **Dall'Osto L.**, Bassi R., Frank H.A. (2012) Role of xanthophylls in light harvesting in green plants: a spectroscopic investigation of mutant LHCI and Lhcb pigment-protein complexes. *J. Phys. Chem. B* 116(12): 3834-49. ISSN: 1520-6106. PMID: 22372667. SCOPUS: 2-s2.0-84859222371. IF: 3.607.
64. Ballottari M., Girardon J., **Dall'Osto L.**, Bassi R. (2012) Evolution and functional properties of Photosystem II light harvesting complexes in eukaryotes. *Biochim. Biophys. Acta* 21817(1): 143-57. ISSN: 0005-2728. PMID: 21704018. SCOPUS: 2-s2.0-82755160994. IF: 4.624.
65. Miloslavina Y., de Bianchi S., **Dall'Osto L.**, Bassi R., Holzwarth A.R. (2011) Quenching in *Arabidopsis thaliana* mutants lacking monomeric antenna proteins of Photosystem II. *J. Biol. Chem.* 286(42): 36830-40. ISSN: 0021-9258. PMID: 21844190. SCOPUS: 2-s2.0-80054714626. IF: 4.773.
66. de Bianchi S., Betterle N., Kouril R., Cazzaniga S., Boekema E., Bassi R., **Dall'Osto L.** (2011) *Arabidopsis* mutants deleted in the light-harvesting protein Lhcb4 have a disrupted photosystem II macrostructure and are defective in photoprotection. *Plant Cell* 23(7): 2659-79. ISSN: 1040-4651. PMID: 21803939. SCOPUS: 2-s2.0-80051933994. IF: 8.987.
67. Alboresi A.^{1st}, **Dall'Osto L.^{1st}**, Aprile A., Carillo P., Roncaglia E., Cattivelli L., Bassi R. (2011) Reactive oxygen species and transcript analysis upon excess light treatment in wild-type *Arabidopsis thaliana* vs a photosensitive mutant lacking zeaxanthin and lutein. *BMC Plant Biol.* 11: 62. ISSN: 1471-2229. PMID: 21481232. SCOPUS: 2-s2.0-79953777827. IF: 3.447.
68. Betterle N., Ballottari M., Hienerwadel R., **Dall'Osto L.**, Bassi R. (2010) Dynamics of zeaxanthin binding to the photosystem II monomeric antenna protein Lhcb6 (CP24) and modulation of its photoprotection properties. *Arch. Biochem. Biophys.* 504(1): 67-77. ISSN: 0003-9861. PMID: 20494647. SCOPUS: 2-s2.0-77957917473. IF: 3.022.
69. de Bianchi S., Ballottari M., **Dall'Osto L.**, Bassi R. (2010) Regulation of plant light harvesting by thermal dissipation of excess energy. *Bioch. Soc. Trans.* 38(2): 651-60. ISSN: 0300-5127. PMID: 20298238. SCOPUS: 2-s2.0-77953244521. IF: 3.989.
70. **Dall'Osto L.**, Cazzaniga S., Havaux M., Bassi R. (2010). Enhanced photoprotection by protein-bound vs free xanthophyll pools: a comparative analysis of chlorophyll *b* and xanthophyll biosynthesis mutants. *Molecular Plant*, 3(3): 576-93. ISSN: 1674-2052. PMID: 20100799. SCOPUS: 2-s2.0-77953014996. IF: 4.296.

71. van Oort B., Alberts M., de Bianchi S., **Dall'Osto L.**, Bassi R., Trinkunas G., Croce R., van Amerongen H. (2010). Effect of antenna depletion in Photosystem II on excitation energy transfer in *Arabidopsis thaliana*. **Biophys. J.** 98(5): 922-31. ISSN: 0006-3495. PMID: 20197046. SCOPUS: 2-s2.0-77749292432. IF: 4.218.
72. Betterle N., Ballottari M., Zorzan S., de Bianchi S., Cazzaniga S., **Dall'Osto L.**, Morosinotto T., Bassi R. (2009) Light-induced dissociation of an antenna hetero-oligomer is needed for non-photochemical quenching induction. **J. Biol. Chem.** 284(22): 15255-66. ISSN: 0021-9258. PMID: 19307183. SCOPUS: 2-s2.0-67649304885. IF: 5.328
73. Frenkel M., Kulheim C., Johansson Jankapaa H., Skogstrom O, **Dall'Osto L.**, Agren J., Bassi R., Moritz T., Moen J., Jansson S. (2009) Improper excess light energy dissipation in *Arabidopsis* results in a metabolic reprogramming. **BMC Plant Biol.** 9: 12. ISSN: 1471-2229. PMID: 19171025. SCOPUS: 2-s2.0-62349109599. IF: 3.774.
74. Ahn T. K., Avenson T. J., Peers G., Li Z., **Dall'Osto L.**, Bassi R., Niyogi K. K. and Fleming G. R. (2008) Investigating energy partitioning during photosynthesis using an expanded quantum yield convention. **Chemical Physics** 357: 151-158. ISSN: 0301-0104. DOI: 10.1016/j.chemphys.2008.12.003. SCOPUS: 2-s2.0-59849104444. IF: 1.961.
75. de Bianchi S.^{1st}, **Dall'Osto L.**^{1st}, Tognon G., Morosinotto T. and Bassi R. (2008) Minor antenna proteins CP24 and CP26 affect the interactions between Photosystem II subunits and the electron transport rate in grana membranes of *Arabidopsis*. **Plant Cell** 20: 1012-1028. ISSN: 1040-4651. PMID: 18381925. SCOPUS: 2-s2.0-48549086564. IF: 9.296.
76. Mozzo, M., **Dall'Osto L.**, Hienerwadel, R., Bassi R. and Croce R. (2007) Photoprotection in the antenna complexes of Photosystem II: role of individual xanthophylls in chlorophyll triplet quenching. **J. Biol. Chem.** 283: 6184 - 6192. ISSN: 0021-9258. PMID: 18079125. SCOPUS: 2-s2.0-4444917211. IF: 5.581.
77. **Dall'Osto L.**, Fiore A., Cazzaniga S., Giuliano G., Bassi R. (2007) Different roles of α - and β -branch xanthophylls in photosystem assembly and photoprotection. **J. Biol. Chem.** 282: 35056 - 35068. ISSN: 0021-9258. PMID: 17913714. SCOPUS: 2-s2.0-36849068798. IF: 5.581.
78. Havaux M., **Dall'Osto L.**, Bassi R. (2007) Zeaxanthin has enhanced antioxidant capacity with respect to all other xanthophylls in *Arabidopsis* leaves and functions independent of binding to PSII antennae. **Plant Physiol.** 145: 1506-1520. ISSN: 0032-0889. PMID: 17932304. SCOPUS: 2-s2.0-37249090669. IF: 6.367.
79. Tzvetkova-Chevolleau T., Franck F., **Dall'Osto L.**, Carrière F., Bassi R., Nussaume L., Havaux M. (2007) The light stress-induced protein ELIP2 is a regulator of chlorophyll synthesis in *Arabidopsis thaliana*. **Plant J.** 50(5): 795-809. ISSN: 0960-7412. PMID: 17553115. SCOPUS: 2-s2.0-34249787866. IF: 6.751.
80. **Dall'Osto L.**, Cazzaniga S., North H., Marion-Poll A., Bassi R. (2007) The *aba4-1* mutant of *Arabidopsis thaliana* reveals a specific function for neoxanthin in protection against photooxidative stress. **Plant Cell** 19(3): 1048-64. ISSN: 1040-4651. PMID: 17351115. SCOPUS: 2-s2.0-34250767369. IF: 9.653.
81. Ballottari M., **Dall'Osto L.**, Morosinotto T., Bassi R. (2007) Contrasting behaviour of higher plant Photosystem I and II antenna systems during acclimation. **J. Biol. Chem.** 282(12): 8947-58. ISSN: 0021-9258. PMID: 17229724. SCOPUS: 2-s2.0-34247863709. IF: 5.581.
82. **Dall'Osto L.**, Lico C., Alric J., Giuliano G., Havaux M., Bassi R. (2006) Lutein is needed for efficient chlorophyll triplet quenching in the major LHCII antenna complex of higher plants and effective photoprotection *in vivo* under strong light. **BMC Plant Biol.** 6: 32. ISSN: 1471-2229. PMID: 17192177. SCOPUS: 2-s2.0-33846572393. IF: 3.232.
83. Fiore A.^{1st}, **Dall'Osto L.**^{1st}, Fraser P.D., Bassi R., Giuliano G. (2006) Elucidation of the β -carotene hydroxylation pathway in *Arabidopsis thaliana*. **FEBS Lett.** 580(19): 4718-22. ISSN: 0014-5793. PMID: 16890225. SCOPUS: 2-s2.0-33746931756. IF: 3.372.

84. Finazzi G., Johnson G., **Dall'Osto L.**, Zito F., Bonente G., Bassi R., Wollman F.A. (2006) Non-photochemical quenching of chlorophyll fluorescence in *Chlamydomonas reinhardtii*. **Biochemistry** 45: 1490-1498. ISSN: 0006-2960. PMID: 16445291. SCOPUS: 2-s2.0-32244434352. IF: 3.633.
85. **Dall'Osto L.**, Caffarri S., Bassi R. (2005) A mechanism of non-photochemical energy dissipation, independent from PsbS, revealed by a conformational change in the antenna protein CP26. **Plant Cell** 17: 1217-32. ISSN: 1040-4651. PMID: 15749754. SCOPUS: 2-s2.0-23744439566. IF: 11.088.
86. Finazzi G., Johnson G., **Dall'Osto L.**, Joliot P., Wollman F.A., Bassi R. (2004) A zeaxanthin-independent nonphotochemical quenching mechanism localized in the photosystem II core complex. **Proc. Natl. Acad. Sci. USA** 101: 12375-12380. ISSN: 0027-8424. PMID: 15304641. SCOPUS: 2-s2.0-4344703361. IF: 10.452.
87. Havaux M., **Dall'Osto L.**, Cui   S., Giuliano G., Bassi R. (2004) The effect of zeaxanthin as the only xanthophyll on the structure and function of the photosynthetic apparatus in *Arabidopsis thaliana*. **J. Biol. Chem.** 279: 13878 - 13888. ISSN: 0021-9258. PMID: 14722117. SCOPUS: 2-s2.0-1842639636. IF: 6.355.
88. Holt N.E., Kennis J. T. M., **Dall'Osto L.**, Bassi R., Fleming G.R. (2003) Carotenoid to chlorophyll energy transfer in light harvesting complex II from *Arabidopsis thaliana* probed by femtosecond fluorescence upconversion - **Chem. Phys. Letters** 379: 305-313. ISSN: 0009-2614. DOI: 10.1016/j.cplett.2003.08.039. SCOPUS: 2-s2.0-0141680697. IF: 2.438.
89. Morosinotto, T., Caffarri, S., Dall'Osto, L., Bassi, R. (2003) Mechanistic aspects of the xanthophyll dynamics in higher plant thylakoids. *Physiologia Plantarum* 119: 347-354. ISSN: 0031-9317. DOI: 10.1034/j.1399-3054.2003.00213.x. SCOPUS: 2-s2.0-0242309100. IF: 1.767.

^{1st} both authors contribute equally to the publication

Book chapters

1. Caferri R., Guardini Z., **Dall'Osto L.**, Bassi R. (2022) Assessing photoprotective functions of carotenoids in photosynthetic systems of plants and green algae, Chapter 2, in "Carotenoids: Biological functions of carotenoids and apocarotenoids in natural and artificial systems", Wurtzel E. T. (eds.), Academic Press, Elsevier. ISSN 0076-6879. ISBN 978-0-323-91351-5.
2. Guardini Z., Gomez L. R., **Dall'Osto L.** (2022) Improving light harvesting. Photosynthesis in action, Chapter 7, in "Photosynthesis in action", Ruban A., Foyer C. H., Murkie E. (eds.), Academic Press, Elsevier. ISBN 978-0-12-823781-6.
3. **Dall'Osto L.**, Barera S. (2020) Domesticazione di microalghe per la produzione di biocombustibili di terza generazione. Fisiologia Vegetale Applicata, Chapter 5, Lionetti V and Bellincampi D. (eds.). Piccin Nuova Libreria, Padova. ISBN 978-88-299-3113-2.
4. **Dall'Osto L.**, Bassi R., Ruban A. (2014) Photoprotective mechanisms: carotenoids. *Plastid Biology*, Advances in Plant Biology 5, Chapter 15, S. Theg, F.-A. Wollman (eds.). Springer Science+Business Media New York 2014. ISBN 978-1-4939-1136-3.
5. Bonente G., **Dall'Osto L.**, Bassi R. (2008) In between photosynthesis and photoinhibition: the fundamental role of carotenoids and carotenoid-binding proteins in photoprotection. Biophotonic book, Chapter 3, L. Pavesi, P.M. Fauchet (eds.), Springer-Verlag 2008. ISBN 978-3-540-76779-4.

7. *REVISORE, RIVISTE INTERNAZIONALI*

Nature Plants, Nature Communications, Molecular Plant, PNAS, New Phytologist, Plant Physiology, Plant Journal, BMC Plant Biology, BBA Bioenergetic, Plant BioSystems, Scientific Reports, Cell Research, Journal of Integrative Plant Biology, Environmental & Experimental Botany, Plant Biology, J. Photochem. Photobiol., J. Plant Interaction, J. Phycology, Photosynthesis Research, Planta.

Revisore, proposte progettuali

Chilean National Science and Technology Commission

Academy of Finland

Independent Research Fund (DFF), Denmark

Member of the scientific evaluation PLANT panel, Academy of Finland/ Research Council of Finland

Agence Nationale de la Recherche, France

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), Germany

Czech Science Foundation

National Science Centre (NCN), Poland

MIUR / ANVUR, Italy

Government College University, Faisalabad, Pakistan

Editorial Board membership

(2019) Review Editor, rivista "Frontiers in Plant Science"

(2019) Academic Editor per la rivista "Plants"

8. *ATTIVITÀ DIDATTICA*

(2016-2019) Docente, 4th ESP Photobiology School, Bressanone, 20-24 Giugno

(2021 -) Docente di "Biologia Sintetica della produttività vegetale" Laurea in Biotecnologie agro-alimentari LM7, Università degli Studi di Verona.

(2011 -) Docente di "Biologia cellulare", Laurea in Biotecnologie L2, Università degli Studi di Verona.

(2009 -) Docente di "Metabolismo secondario e ingegneria metabolica delle piante", Laurea in Biotecnologie agro-alimentari LM7, Università degli Studi di Verona.

(2007 - 2009) Docente di "Biochimica vegetale", Laurea in Biotecnologie L2, Facoltà di Scienze, Università degli Studi di Verona.

(2002 - 2007) Membro della commissione di esame per i corsi di "Biochimica vegetale" e "Biotecnologie e stress abiotici", Facoltà di Scienze, Università degli Studi di Verona.

(2002 - 2007) Assistente alla didattica, corsi di "Biochimica vegetale" e "Biotecnologie e stress abiotici", Facoltà di Scienze, Università degli Studi di Verona, tenuti dal Prof. Roberto Bassi.

Supervisione di tesisti/studenti di dottorato

- (2006 -) Relatore delle tesi di dottorato di Michela Ronzani, Mauro Bressan, Valeria Vecchi, Paolo Canteri, Federico Alvaro, Sofia Lunardi; co-relatore delle tesi di Stefano Cazzaniga, Silvia de Bianchi, Joannis Dikaïos, Christo Schiphorst, Zeno Guardini, Mehrdad Jaber, Roberto Caferri.
- (2006 -) Relatore di 12 tesi triennali (Massimo Leonardi, Zeno Guardini, Gianluca Zorzi, Edoardo Righetti, Francesco de Signori, Federico Aimi, Dario Verzin, Sara Ceradini, Massimo Beltrame, Michele Rosà, Filippo Setti, Elena Chinaglia); relatore of 20 tesi magistrali, 14 come relatore (Ernesto Mitruccio, Enrico Rancan, Mauro Bressan, Roberto Caferri, Antonello Amelii, Rachele Gobbi, Simone Paris, Federico Alvaro, Guido Cotti, Martina Guerrieri, Vanessa Vesentini, Maurizio Cucè, Matteo Scardoni, Anna Richelli), 6 come co-relatore (Silvia de Bianchi, Michela Ronzani, Stefania Paltrinieri, Francesca Papini, Ilaria Ragnoli, Luca Dalla Riva).
- (2017 -) Responsabile delle attività di ricerca di Stefano Cazzaniga, Mauro Bressan, Simone Barera, Manuel Benedetti, Rodrigo L. Gomez, Giulia Mandalà (post-doc), Vittorio Pagliuca.
- (2006 - 2017) Contributo alla formazione scientifica delle tesi di Sara Frigerio, Sara Modena, Francesca Passarini, Nico Betterle.

9. COMPITI ISTITUZIONALI

- (2016 -) Referente CdS (coordinatore), MSc LM-7 Biotecnologie agro-alimentari.
- (2013 -) Membro del collegio Docenti, Dottorato in Biotecnologie.
- (2007 - 2013) Membro del collegio Docenti, Scuola di Dottorato in Biotecnologie Molecolari, Ambientali e Industriali.
- (2007 -) Afferente al Dipartimento di Biotecnologie.

10. ALTRE ATTIVITÀ ACCADEMICHE

- (2018 - 2026) Pre-esaminatore delle tesi di dottorato di Dr. L. Guerrieri (Università di Bologna); Dr. K. Hajduk (VU Amsterdam); Dr. C. Peracchio (Università di Milano); L. E. Nicol (VU Amsterdam); Dr. F. Collura (Università di Padova); Dr. T. Shunling (Università di Padova); Dr. V. Scafati (Università di Teramo); Dr. N. Hidasi (Università di Roma La Sapienza); Dr. N. Di Giacinto (Università di Bologna); Dr. C. Pirone (Università di Bologna).

- (2017 - 2025) Supervisore, attività di ricerca di Ernesto Mitrucchio, Dario Zappone, Mauro Bressan (post-doc), Simone Barera (post-doc), Manuel Benedetti (post-doc), Edoardo Cutolo (post-doc), Giulia Mandalà (post-doc), Max Angstenberger (post-doc).
- (2017) Membro della commissione organizzativa – Winter School “Plant biotechnology and environmental sustainability”, Canazei – 15-20 Gennaio
- (2016) Membro della commissione di valutazione del dottorato del Dr. N. Di Giacinto, Università di Bologna, “Cysteine-based redox modifications in the regulation of Calvin-Benson cycle enzymes from *Chlamydomonas reinhardtii*”; del Dr. C. Pirone, Università di Bologna, “Disentangling the role of transitory starch storage in plant development and in osmotic stress response”.

11. ALTRE ATTIVITÀ

- (2015) Membro della commissione scientifica – Congresso congiunto SIBV-SIGA, Milano 2015.
- (2013 - 2017) Consigliere, Società Italiana di Biologia Vegetale.
- (2013 -) Membro del Collegio dei Docenti, Scuola di Dottorato in Biotecnologie.
- (2012 -) Membro, Società Italiana di Biologia Vegetale, Società Internazionale di Fotosintesi.
- (2012 -) Gruppo di Riesame – CdSM, Biotecnologie agro-alimentari.
- (2006 -) Contributi alla formazione scientifica dei *visiting researchers* Yakov Paz, Pavan Umate, Christina Viera dos Santos, Koldo Hormaetxe, Maria Mubarakshina, Xiaowei Pan, Mei Li, Joanna Szaub, Nina Laemmermann.
- (2007 - 2012) Lecturer, seminari organizzati in occasione dei “Research Days” dalla Facoltà di Scienze, Università di Verona, rivolti agli studenti del Corso di Laurea in Biotecnologie.
- (2007 - 2013) Membro del Collegio dei Docenti, Scuola di Dottorato in Biotecnologie Ambientali e Industriali.

Verona, 09/09/2026

Luca Dall’Osto

