

Curriculum



Nome Name:	Stefano
Cognome Surname:	D'ALESSANDRO

ORCID:	0000-0002-0464-5549
Scopus Author ID:	42061342400
WOS Author ID:	F-9647-2017
Sito WEB WEB site:	https://biologia.campusnet.unito.it/do/docenti.pl/Show?_id=stdaless

POSIZIONE PROFESSIONALE ATTUALE / CURRENT PROFESSIONAL POSITION:

Posizione attuale Current position:	In Servizio
Qualifica Qualification:	Professore Associato (L. 240/10)
Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company:	Università degli Studi di TORINO
Nazione Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company Country:	ITA
Anno inizio Start Year:	2024
Anno fine End Year:	n.d.

PRECEDENTI ESPERIENZE LAVORATIVE (ULTIMI 10 ANNI) / PREVIOUS WORK EXPERIENCE (LAST 10 YEARS):

Qualifica Qualification:	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)
-----------------------------	--

Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company	Università degli Studi di TORINO
Posizione Sede Lavorativi (indicare Nazione e Città) Workplace Location (specify Country and City):	Torino, TO, Italia
Anno inizio Start Year:	2021
Anno fine End Year:	2024
Descrizione Description:	RDTB di Fisiologia Vegetale. Insegnamenti di Fisiologia Vegetale e Scienze dell'Alimentazione

Qualifica Qualification:	Ricercatore a tempo det.
Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company	CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE - CNRS
Posizione Sede Lavorativi (indicare Nazione e Città) Workplace Location (specify Country and City):	Marsiglia, Provenza-Alpi-Costa Azzurra, Francia
Anno inizio Start Year:	2020
Anno fine End Year:	2021
Descrizione Description:	

Qualifica Qualification:	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)
Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company	Université d'Aix-Marseille
Posizione Sede Lavorativi (indicare Nazione e Città) Workplace Location (specify Country and City):	Marsiglia, Provenza-Alpi-Costa Azzurra, Francia
Anno inizio Start Year:	2019
Anno fine End Year:	2020
Descrizione Description:	ATER

Qualifica Qualification:	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)
Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company	Université d'Aix-Marseille
Posizione Sede Lavorativi (indicare Nazione e Città)	Marsiglia, Provenza-Alpi-Costa Azzurra, Francia

Workplace Location (specify Country and City):	
Anno inizio Start Year:	2017
Anno fine End Year:	1999
Descrizione Description:	

Qualifica Qualification:	Ricercatore a tempo det.
Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company	CEA Cadarache
Posizione Sede Lavorativi (indicare Nazione e Città) Workplace Location (specify Country and City):	Saint-Paul-lès-Durance, Provenza-Alpi-Costa Azzurra, Francia
Anno inizio Start Year:	2015
Anno fine End Year:	2017
Descrizione Description:	

LINGUE / LANGUAGES:

Lingua Language:	Inglese
Scrittura Writing:	C1
Comunicazione Communication:	C1

Lingua Language:	Francese
Scrittura Writing:	B2
Comunicazione Communication:	C1

Lingua Language:	Italiano
Scrittura Writing:	madrelingua
Comunicazione Communication:	madrelingua

AREA/SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE / AREA/SECTOR SCIENTIFIC-DISCIPLINARY

Area scientifico-disciplinare Area scientific-disciplinary:	Scienze biologiche
Area scientifico-disciplinare codice Area scientific-disciplinary code:	05
Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code:	-Fisiologia vegetale
Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code:	-BIOS-02/A

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI SCIENTIFICI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 10 PUBBLICAZIONI) / DESCRIPTION OF THE MAIN SCIENTIFIC RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 10 PUBLICATIONS):

Descrizione Description:	<p><i>Il mio interesse scientifico si concentra sui meccanismi molecolari adottati dalle piante per gestire l'equilibrio tra stati di crescita e stati di risposta agli stress. In particolare, approfondisco le relazioni tra il segnale anterogrado, cioè il controllo dell'attività degli organelli cellulari, e, viceversa, il ruolo del segnale retrogrado nel rilevare e rispondere agli stress ambientali. Il risultato scientifico di maggior impatto, finora, è senza dubbio la scoperta del coinvolgimento del percorso noto come "detossificazione degli xenobiotici" nelle piante, nella regolazione dell'omeostasi di molecole segnale fisiologiche cruciali. Questo percorso è l'equivalente dei meccanismi di farmacocinetica che si verificano principalmente nel fegato degli animali, e il suo studio era precedentemente limitato agli erbicidi nelle piante. I miei studi hanno identificato segnali cruciali provenienti dal cloroplasto che attivano questo percorso citosolico, conferendo una maggiore tolleranza delle piante agli stress. Questo ambito di ricerca si è esteso sia agli aspetti metabolici, con un approfondimento del signaling e del ruolo di diverse molecole segnale nella risposta agli stress (beta-cyclocitral, beta-cyclocitric acid), sia ad un approccio genetico e molecolare per l'individuazione delle proteine coinvolte (ANAC102, SCL14). I meccanismi identificati nella risposta allo stress da alta luminosità mi hanno consentito di individuare parte dei pathway molecolari coinvolti nella tolleranza agli stress, nonché di comprendere come uno stress eccessivo possa portare alla morte cellulare. Nella risposta all'eccesso di luce, il cloroplasto gioca un ruolo predominante nel rilevare lo stress, arrivando addirittura a causare la morte della cellula mediante il rilascio di eccessive specie reattive dell'ossigeno e molecole tossiche. Contemporaneamente, ho studiato come la pianta regola il metabolismo del cloroplasto, che, nonostante sia la principale fonte</i></p>
-----------------------------	---

	<i>di carbonio, richiede considerevole energia. Questo fenomeno è evidente soprattutto in presenza di carenze nutrizionali, come la mancanza di azoto, o in condizioni di stress, come la siccità.</i>
--	--

PUBBLICAZIONI / PUBLICATIONS:

Anno della pubblicazione Year of publication:	2024
Citazione Citation:	D'Alessandro, Stefano, Velay, Florent, Lebrun, Régine, Zafirov, Delyan, Mehrez, Marwa, Romand, Shanna, Saadouni, Rim, Forzani, Céline, Citerne, Sylvie, Montané, Marie-Hélène, Robaglia, Christophe, Menand, Benoît, Meyer, Christian, Field, Ben (2024). Posttranslational regulation of photosynthetic activity via the TOR kinase in plants. SCIENCE ADVANCES, vol. 10, p. eadj3268, ISSN: 2375-2548, doi: 10.1126/sciadv.adj3268

Anno della pubblicazione Year of publication:	2023
Citazione Citation:	Braat, Jeanne, Jaonina, Meryl, David, Pascale, Leschevin, Maité, Légeret, Bertrand, D'Alessandro, Stefano, Beisson, Frédéric, Havaux, Michel (2023). The response of Arabidopsis to the apocarotenoid β -cyclocitric acid reveals a role for SIAMESE-RELATED 5 in root development and drought tolerance. PNAS NEXUS, vol. 2, p. pgad353, ISSN: 2752-6542, doi: 10.1093/pnasnexus/pgad353

Anno della pubblicazione Year of publication:	2023
Citazione Citation:	Ambra S. Parmagnani, Nico Betterle, Giuseppe Mannino, Stefano D'Alessandro, Fabio F. Nocito, Kristina Ljumovic, Gianpiero Vigani, Matteo Ballottari, Massimo Maffei (2023). The Geomagnetic Field (GMF) Is Required for Lima Bean Photosynthesis and Reactive Oxygen Species Production. INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES, vol. 24, p. 2896-2918, ISSN: 1661-6596, doi: 10.3390/ijms24032896

Anno della pubblicazione Year of publication:	2024
Citazione Citation:	Maghrebi M., Marin-Sanz M., Miras Moreno M. B., Quagliata G., Caldo F., Gatti N., Mannino G., Pesenti M., D'Alessandro S., Nocito F. F., Lucini L., Sestili F., Astolfi S., Barro F., Vigani G. (2024). The drought-induced plasticity of mineral nutrients contributes to drought tolerance discrimination in durum wheat. PLANT PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY, vol. 215, p. 1-17, ISSN: 0981-9428, doi: 10.1016/j.plaphy.2024.109077

Anno della pubblicazione Year of publication:	2022
--	------

Citazione Citation:	Romand S., Abdelkefi H., Lecampion C., Belaroussi M., Dussenne M., Ksas B., Citerne S., Caius J., D'alessandro S., Fakhfakh H., Caffarri S., Havaux M., Field B. (2022). A guanosine tetraphosphate (ppGpp) mediated brake on photosynthesis is required for acclimation to nitrogen limitation in Arabidopsis. ELIFE, vol. 11, p. 1-22, ISSN: 2050-084X, doi: 10.7554/ELIFE.75041
------------------------	--

Anno della pubblicazione Year of publication:	2022
Citazione Citation:	Velay, Florent, Soula, Mélanie, Mehrez, Marwa, Belbachir, Clément, D'Alessandro, Stefano, Laloi, Christophe, Crete, Patrice, Field, Ben (2022). MoBiFC: development of a modular bimolecular fluorescence complementation toolkit for the analysis of chloroplast protein-protein interactions. PLANT METHODS, vol. 18, ISSN: 1746-4811, doi: 10.1186/s13007-022-00902-1

Anno della pubblicazione Year of publication:	2020
Citazione Citation:	D'Alessandro S., Beaugelin I., Havaux M. (2020). Tanned or Sunburned: How Excessive Light Triggers Plant Cell Death. MOLECULAR PLANT, vol. 13, p. 1545-1555, ISSN: 1674-2052, doi: 10.1016/j.molp.2020.09.023

Anno della pubblicazione Year of publication:	2018
Citazione Citation:	D'Alessandro, Stefano, Ksas, Brigitte, Havaux, Michel (2018). Decoding β -cyclocitral-mediated retrograde signaling reveals the role of a detoxification response in plant tolerance to photooxidative stress. PLANT CELL, vol. 30, p. 2495-2511, ISSN: 1040-4651, doi: 10.1105/tpc.18.00578

Anno della pubblicazione Year of publication:	2019
Citazione Citation:	D'Alessandro S., Mizokami Y., Legeret B., Havaux M. (2019). The Apocarotenoid β -Cyclocitric Acid Elicits Drought Tolerance in Plants. ISCIENCE, vol. 19, p. 461-473, ISSN: 2589-0042, doi: 10.1016/j.isci.2019.08.003

Anno della pubblicazione Year of publication:	2020
Citazione Citation:	Beaugelin I., Chevalier A., D'Alessandro S., Ksas B., Havaux M. (2020). Endoplasmic reticulum-mediated unfolded protein response is an integral part of singlet oxygen signalling in plants. PLANT JOURNAL, vol. 102, p. 1266-1280, ISSN: 0960-7412, doi: 10.1111/tpj.14700

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI PROGETTI DI RICERCA E PREMI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI (CON ANNESSO ELENCO DI

MASSIMO 10 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, PRINCIPAL INVESTIGATOR O COORDINATORE LOCALE DI PROGETTI DI RICERCA COMPETITIVI NAZIONALI O INTERNAZIONALI, SIGNIFICATIVI PREMI CONSEGUITI PER LA PROPRIA ATTIVITÀ DI RICERCA)/ DESCRIPTION OF THE MAIN RESEARCH PROJECTS AND AWARDS AWARDED IN THE LAST 10 YEARS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 10 ACHIEVEMENTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, PRINCIPAL INVESTIGATOR OR LOCAL COORDINATOR OF NATIONAL OR INTERNATIONAL COMPETITIVE RESEARCH PROJECTS, SIGNIFICANT AWARDS AWARDED FOR YOUR RESEARCH ACTIVITY):

<p>Descrizione Description:</p>	<p><i>2022: Principal Investigator del progetto PRIN LISCL-mediated catabolism regulates plant-environment interactions (LICAT). Classificato 16esimo su 110 in LS2. Il progetto vuole chiarire il meccanismo molecolare alla base della "detossificazione degli xenobiotici" che meglio si classifica come una detossificazione promiscua, omologa alla farmacocinetica umana. Inoltre, approfondiamo il ruolo degli apocarotenoidi nei meccanismi di sviluppo e di risposta agli stress in pianta e nelle relazioni fra piante e micorrize, nel suolo. Inoltre, questo progetto si pone come obiettivi di comprendere se ci sono specificità nelle molecole che inducono il pathway e gli enzimi che vengono espressi, in modo da poter eventualmente fornire nuovi strumenti all'industria. 2022: Co-Principal investigator, Coordinatore locale PRIN PNRR 2022 Flavodiiron proteins to photosynthesis and boost crop yield (IRONCROP). Classificato 1 su 168. Nel progetto, di cui il principal investigator è Alessandro Alboresi, contribuisco nel chiarire il ruolo delle proteine FLV in Physcomitrium e come mai questo meccanismo di protezione del fotosistema I sia stato perso nelle angiosperme. Per far questo, il mio gruppo caratterizza i metaboliti relativi alla fotosintesi per comprendere a che livello intervengono queste proteine nella protezione dei fotosistemi. Inoltre, investighiamo l'eventuale ruolo degli apocarotenoidi nel signalling retrogrado in Physcomitrium. 2019-2021: ricercatore CNRS sul progetto ANR (finanziamento nazionale francese) sul ruolo del nucleotide segnale ppGpp nella regolazione dell'attività dei cloroplasti in pianta (P4G). Nel progetto, di cui il principal Investigator è Ben Field, contribuisco nel chiarire il ruolo di questo metabolita del cloroplasto nella risposta agli stress e nella regolazione dell'attività del cloroplasto. Questo progetto ha portato alla scoperta del meccanismo molecolare tramite il quale la chinasi citosolica TOR può regolare l'attività del cloroplasto. Un fenomeno noto da molti anni ma il cui meccanismo molecolare era ancora sconosciuto. 2015-2018: ricercatore CEA sul progetto ANR (finanziamento nazionale francese) sul ruolo dell'ossigeno singoletto nella segnalazione</i></p>
-------------------------------------	--

	<p><i>retrograda (SLOSAM). Nel progetto, di cui il principal Investigator è Michel Havaux, contribuisco nel chiarire il ruolo di questa specie iper reattiva dell'ossigeno nel signalling retrogrado. In particolare, questo progetto è centrato sul ruolo degli apocarotenoidi derivanti dall'ossidazione del beta-carotene nel fotosistema II nel retrograde e sugli effetti dell'iperproduzione di ossigeno singoletto studiati tramite il mutante ch1. 2013-2015: assegnista di ricerca sul progetto "ruolo della co-chaperone p23 di HSP90 nello sviluppo radicale". In questo progetto, si cui Michela Zottini è il PI, ho contribuito alla scoperta del ruolo delle proteine p23 e quindi della regolazione di HSP90, nella regolazione dell'auxina a livello radicale.</i></p>
--	--

Descrizione Description:	2022: Principal Investigator del progetto PRIN LISCL-mediated catabolism regulates plant-environment interactions (LICAT). Classificato 16esimo su 110 in LS2.
-----------------------------	--

Descrizione Description:	2022: Co-Principal investigator, Coordinatore locale PRIN PNRR 2022 Flavodiiron proteins to photosynthesis and boost crop yield (IRONCROP). Classificato 1 su 168 in LS9
-----------------------------	--

Descrizione Description:	2019-2021: ricercatore CNRS sul progetto ANR (finanziamento nazionale francese) sul ruolo del nucleotide segnale ppGpp nella regolazione dell'attività dei cloroplasti in pianta (P4G)
-----------------------------	--

Descrizione Description:	2015-2018: ricercatore CEA sul progetto ANR (finanziamento nazionale francese) sul ruolo dell'ossigeno singoletto nella segnalazione retrograda (SLOSAM)
-----------------------------	--

Descrizione Description:	2013-2015: assegnista di ricerca sul progetto "ruolo della co-chaperone p23 di HSP90 nello sviluppo radicale"
-----------------------------	---

Descrizione Description:	2024: Responsabile di un'unità nel progetto nazionale ASI National Space Agency, SPACEugMF : Simbiosi e patogenicità in piante esposte alla combinazione di microgravità e assenza di campo magnetico (MF).
-----------------------------	---

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI DI SVILUPPO DI RETI E RELAZIONI SCIENTIFICHE NAZIONALI E INTERNAZIONALI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 5 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, PARTECIPAZIONE O ORGANIZZAZIONE DI CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI; CONTRIBUTI A CONSORZI DI RICERCA) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF DEVELOPMENT OF NATIONAL

AND INTERNATIONAL SCIENTIFIC NETWORKS AND RELATIONS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 5 RESULTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, PARTICIPATION OR ORGANIZATION OF NATIONAL AND INTERNATIONAL CONFERENCES; CONTRIBUTIONS TO RESEARCH CONSORTIA):

Descrizione Description:	<i>Lo sviluppo di network nazionali è stato rafforzato dal mio periodo di ricerca in Francia, con cui intrattengo strette collaborazioni, evidenziate dalle pubblicazioni comuni. Inoltre, sono stato ufficialmente visiting scientist nel laboratorio BIAM di Marsiglia dal 2021 al 2025, in modo da poter avere uno stretto scambio scientifico. Inoltre, negli ultimi dieci anni ho partecipato a 11 convegni nazionali ed internazionali.</i>
-----------------------------	---

Descrizione Description:	05-10 Aug 2018 Short Talk: IPMB, International Plant Molecular Biology 2018, Montpellier, France
-----------------------------	--

Descrizione Description:	Apr 2021 - Apr 2025 Visiting Scientist: University of Aix Marseille, France
-----------------------------	---

Descrizione Description:	03-06 July 2023 Short Talk: Plant Biology Europe 2023, Marseille
-----------------------------	--

Descrizione Description:	22-24 Feb 2023 Workshop on Plant Biology 2023, SIBV, Società Italiana Biologia Vegetale
-----------------------------	---

Descrizione Description:	28 Jun - 1 Jul 2021 Short Talk: Plant Biology Europe 2021, Torino
-----------------------------	---

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI DI SUPPORTO ALLA COMUNITÀ SCIENTIFICA (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 5 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, RESPONSABILITÀ DI DIREZIONE DI COMITATI EDITORIALI; INCARICHI DI VALUTAZIONE DELLA RICERCA PRESSO ISTITUZIONI NAZIONALI O INTERNAZIONALI; RESPONSABILITÀ ISTITUZIONALI ALL'INTERNO DELL'ISTITUZIONE DI APPARTENENZA O DI ALTRE ISTITUZIONI) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF SUPPORT TO THE SCIENTIFIC COMMUNITY (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 5 RESULTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, MANAGEMENT RESPONSIBILITIES OF EDITORIAL COMMITTEES; RESEARCH EVALUATION ROLES AT NATIONAL

OR INTERNATIONAL INSTITUTIONS; INSTITUTIONAL RESPONSIBILITIES WITHIN THE INSTITUTION OF AFFILIATION OR OTHER INSTITUTIONS):

Descrizione Description:	<i>Reviewer per vari giornali scientifici. Associate editor per Frontiers in Photobiology. Reviewer per finanziamenti nazionali della Czech Science Foundation</i>
-----------------------------	--

Descrizione Description:	2024: Associate editor of Frontiers in Photobiology
-----------------------------	---

Descrizione Description:	Reviewer per Czech Science Foundation
-----------------------------	---------------------------------------

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI VALORIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 3 RISULTATI, RELATIVI ALLA PARTECIPAZIONE DEL CANDIDATO ALLE ATTIVITÀ DI VALORIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF KNOWLEDGE VALORIZATION (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 3 RESULTS, RELATING TO THE CANDIDATE'S PARTICIPATION IN KNOWLEDGE VALORIZATION ACTIVITIES):

Descrizione Description:	<i>Ottenimento di un brevetto nel 2018, per l'uso di una molecola (apocarotenoide) per la protezione delle piante dallo stress osmotico da siccità. Valorizzazione in corso del brevetto con diverse industrie del settore.</i>
-----------------------------	---

Descrizione Description:	2018 Use of beta-cyclocitric acid or a salt thereof to enhance plant tolerance to drought stress. Inventors: D'Alessandro S, Havaux M. Patent: WO/2018/162449
-----------------------------	---

Informazioni aggiornate alla data di candidatura 14-05-2025

Stefano D'ALESSANDRO

Il presente curriculum costituisce allegato e parte integrante dell'incarico sottoscritto