

## *Curriculum vitae Daniela Valenti*

### INFORMAZIONI PERSONALI

Nome: Daniela

Cognome: Valenti

Cittadinanza: Italiana

Sede di lavoro: CNR- Istituto di Biomembrane, Bioenergetica e Biotecnologie Molecolari (Ibiom)

Via Amendola 122-O

70126 - BARI (BA)

Telefono: 080 5929805

E-mail: [d.valenti@ibiom.cnr.it](mailto:d.valenti@ibiom.cnr.it)

### ISTRUZIONE

#### - **Laurea in Scienze Biologiche**

Titolo della tesi: Interazione luce laser-sistemi biologici: luce rossa coerente e non coerente e glutammato deidrogenasi

Votazione: 110 *cum laude*

Data di conseguimento: 15/02/1991

#### - **Dottorato di Ricerca in Biochimica e Biologia Molecolare** (VII ciclo) (1991-1995)

Titolo della tesi: Meccanismi di tossicità della 3'-azido-3'-deossitimidina (AZT): effetti sulla bioenergetica mitocondriale

Data di conseguimento: 18/12/1996

### ESPERIENZE PROFESSIONALI

Attuale posizione professionale:

**Ricercatore – III livello** dal 19/03/2001 – a tutt'oggi

Nome istituzione: Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)

Struttura: Istituto di Biomembrane, Bioenergetica e Biotecnologie Molecolari (Ibiom)

Precedenti esperienze professionali

#### - **Assegnista di ricerca** dal 02/01/2000 al 18/03/2001

Titolo della ricerca: "Metabolismo e permeabilità cellulari in stress"

Nome istituzione: Università degli Studi del Molise, Campobasso

Struttura: Dipartimento di Scienze Animali, Vegetali e dell'Ambiente, Università del Molise, Campobasso, Italia

#### - **Borsista** dal 01/12/1997 al 01/01/2000

Istituto finanziatore: Istituto Superiore della Sanità

Struttura: Dipartimento di Biochimica e Biologia Molecolare, Università degli Studi di Bari

#### - **Contrattista** dal 01-02-1996 al 14-12-1996 (Contratti di prestazione d'Opera Intellettuale sensi dell'art.2230c.c. con Università del Molise, Campobasso al fine di condurre studi di "Purificazione e caratterizzazione di enzimi ad attività ossigenasiche in semola di grano duro").

Struttura: Dipartimento di Biochimica e Biologia Molecolare dell'Università di Bari

## ATTIVITÀ DI RICERCA

Denominatore comune dell'attività di ricerca della Dr. Daniela Valenti è l'analisi della bioenergetica mitocondriale in diverse condizioni fisiopatologiche.

Dal 2008 la sua ricerca si è focalizzata sullo studio dei meccanismi molecolari alla base di disfunzioni mitocondriali in modelli sperimentali di malattie del neuro-sviluppo, neurodegenerative e proliferative ed allo sviluppo di principi bioattivi naturali come nuove possibilità terapeutiche.

### Linee di ricerca:

- Basi metaboliche e molecolari nella patogenesi di malattie genetiche del neurosviluppo associate a disabilità intellettiva;
- Ruolo dei recettori estrogenici nella modulazione del metabolismo energetico mitocondriale in eventi neoplastici
- Bioenergetica mitocondriale nella morte cellulare programmata
- Metabolismo e permeabilità di metaboliti e vitamine in mitocondri isolati animali vegetali e da microorganismi
- Studio dei meccanismi di tossicità mitocondriale di farmaci antivirali
- Interazione luce laser - sistemi biologici

La sua attività è documentata dai seguenti indicatori bibliometrici:

56 articoli su riviste internazionali indicizzate;

1 articolo su libro

10 articoli su riviste nazionali

40 atti di congressi

H-index Google Scholar: 31

H-index Scopus: 29

Scopus ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194326441>

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0001-7638-8724>

## PARTECIPAZIONE A PROGETTI SCIENTIFICI E FINANZIAMENTI

### **Progetto finanziato dalla Fondazione Jerome Lejeune di Parigi**

Ruolo svolto: Co-Investigatore

Titolo del progetto: "Oxidative stress and mitochondrial dysfunction in Down syndrome"

Finalità del progetto: studio dei target molecolari responsabili delle alterazioni bioenergetiche mitocondriali e dello stress ossidativo in sindrome di Down

Periodo di attività: dal 01/03/2013 al 14/04/2016

### **Progetto PRIN-MIUR**

Ruolo svolto: "Co-Investigatore" Unità Operativa

Titolo Unità operativa progetto: Metabolismo energetico nella Sindrome di Down: nesso causale tra stress ossidativo ed alterazione della funzionalità mitocondriale

Titolo generale progetto: Regolazione genica e metabolica dell'equilibrio redox nella sindrome di Down: ruolo del sistema ubiquitina/proteasoma, metabolismo energetico mitocondriale, dei miRNA ed effetto protettivo di composti naturali ad azione antiossidante

Finalità del progetto: identificazione dei meccanismi molecolari responsabili delle alterazioni bioenergetiche e del nesso causale tra alterazioni bioenergetiche e stress ossidativo nella sindrome di Down

Periodo di attività: dal 22/03/2010 al 27/11/2012

**Progetto Bandiera CNR FaReBio di Qualità (FBdQ): Farmaci Innovativi** – Modelli cellulari e murini e studi funzionali.

Ruolo svolto: “Co-Investigator” Unità Operativa

Titolo attività di ricerca: “Azione di farmaci naturali e ruolo dei recettori ormonali sul metabolismo energetico mitocondriale di cellule tumorali di mesotelioma pleurico maligno farmaco-resistente”

Finalità del progetto:

- Valutazione di nuove strategie terapeutiche volte a testare l'efficacia di molecole di origine naturale nel ripristinare la funzionalità mitocondriale e capaci di contrastare lo stress ossidativo nella sindrome di Down.

- Identificazione di nuove molecole ad azione antitumorale che agiscono mediante la modulazione della biogenesi e della funzionalità mitocondriale.

Periodo di attività: dal 06/03/2011 al 01/06/2016

#### **Progetto FIRB-MERIT**

Ruolo svolto: Partecipante al progetto

Titolo: Meccanismi molecolari di specifiche alterazioni funzionali mitocondriali responsabili del deficit di energia e stress ossidativo coinvolti nella patogenesi di malattie genetiche associate a disabilità intellettiva e invecchiamento precoce.

Titolo generale progetto: Basi molecolari delle sindromi degenerative correlate con l'invecchiamento.

Numero contratto: 1-RBNE08HWLZ-012

Finalità del progetto: analisi delle disfunzioni mitocondriali in modelli sperimentali di malattie progenoidi neurodegenerative e sviluppo mirato di principi bioattivi naturali come nuove possibilità terapeutiche.

Periodo di attività: dal 10/01/2011 al 30/06/2016

#### **Progetto finanziato dalla Fondazione Jerome Lejeune di Parigi**

Ruolo svolto: Co-Investigator

Titolo progetto: Molecular targets and mitochondrial bioenergetics in Down syndrome

Numero contratto: 615-VRI-2008

Finalità del progetto: studio delle disfunzioni bioenergetiche mitocondriali in sindrome di Down

Periodo di attività: dal 01/03/2008 al 18/11/2010

#### **Progetto MIUR-PRIN**

Ruolo svolto: Partecipante Unità Operativa

Titolo generale progetto: “Dialogo tra organelli nelle risposte di difesa agli stress ossidativi e nella morte cellulare programmata nelle piante”

Titolo Unità Operativa: “I mitocondri nello stress e nella morte cellulare in sistemi vegetali”

Numero contratto: 2004052535

Finalità del progetto: chiarire se e come i mitocondri possano: i. partecipare ad eventi cellulari quali stress ossidativi e morte cellulare programmata; ii. svolgere un ruolo nei sistemi di difesa cellulare contro i ROS.

Periodo di attività: dal 01/12/2004 al 01/12/2006

#### **Progetto MIUR-PRIN Contributi straordinari di ricerca/aree obiettivo 1**

Ruolo svolto: Partecipante Unità Operativa Progetto

Titolo progetto: Sistemi bioenergetica e apoptotici mitocondriali. Genomica, omeostasi cellulare e fisiopatologia.

Titolo del Workpackage-2 (WP-2): “I mitocondri nell'apoptosi di cellule animali, vegetali e di lievito”.

Periodo di attività: dal 22/07/2004-22/07/2007

**Progetto Negoziale MIUR “MALATTIE NEURODEGENERATIVE COME CONSEGUENZA DI UN ALTERATO PROCESSAMENTO DI PROTEINE NEURONALI. MODELLI ANIMALI E DI COLTURE CELLULARI IN VITRO”**

Ruolo svolto: Partecipante Unità Operativa Progetto

Titolo progetto: Interazione citosol-mitocondri nella bioenergetica dell'apoptosi neuronale

Numero contratto: RBNE01ZK8F\_003

Finalità del progetto: caratterizzazione del ruolo dei mitocondri nella progressione dell'apoptosi in cellule neuronali: la bioenergetica mitocondriale in condizioni di neuro-tossicità da glutammato

Periodo di attività: da 08/01/2003 a 10/01/2006

#### **Progetto MIUR-PRIN**

Partecipante Unità Operativa

Titolo generale progetto: Bioenergetica: aspetti genetici, biochimici e fisiopatologici

Titolo progetto Unità Operativa: Metabolismo energetico e trasporto mitocondriale nella morte cellulare ed in altre condizioni fisiopatologiche.

Periodo di attività: da 12.12.2001 a 27.12.2004

#### **RESPONSABILITÀ DI LABORATORIO**

• **Preposto del laboratorio e Responsabile DPI del Laboratorio IBBE** ubicato al piano seminterrato stanza 16 del Dipartimento di Bioscienze Biotecnologie Scienze Farmacologiche (D. Lgs. N. 81/2008) Ordine di servizio N 7/P 2009 prot. IBBE-CNR 0000146 del 12/05/2009) del Laboratorio 16 ubicato al piano seminterrato del Dipartimento di Bioscienze Biotecnologie e Scienze Farmacologiche – Via Amendola 165/A 70126 Bari; ordine di servizio rinnovato nel 2013 (prot. IBBE-CNR 0000526 del 08/04/2013)

#### **ATTIVITÀ DIDATTICA**

• **Incarico interno di docenza** per dottorandi di ricerca per lo svolgimento di:  
lezioni frontali - materia insegnamento:

**Controllo e regolazione dell'attività enzimatica nella bioenergetica cellulare**

lezioni di 'E-Learning' - materia insegnamento:

**I – Bioenergetica e catalisi nelle reazioni del metabolismo cellulare.**

**II – Saggi enzimatici mediante spettrofotometria**

Programma relativo al modulo di '**Metodologie biochimiche applicate allo studio della bioenergetica mitocondriale**' nell'ambito dell'intervento collegato al progetto PON Ricerca e competitività 2007-2013 (Codice progetto: PONa3\_00025/F1)

Titolo del progetto: Rafforzamento di capitale umano altamente qualificato nell'impiego e nella valorizzazione di infrastrutture e grandi attrezzature di ricerca per lo studio della biodiversità.

Atto di conferimento: prot. IBBE-CNR 0000309

Data di conferimento: 04/03/2013

Soggetto attuatore: Consiglio Nazionale delle ricerche, Dipartimento di Scienze Biomediche.

• **Prestazione professionale in qualità di esperto Biochimico** al progetto SeT: Scienze e Tecnologie associato al PON FAS MIs. 2.1F "Laboratori di Chimica delle Biomolecole"

**Tipo struttura:** Scuola

**Denominazione struttura:** Liceo Scientifico Statale "Enrico Fermi"

**Sede:** Canosa di Puglia Bari

**Tipologia di corso:** Contratto di prestazione di Opera Intellettuale in qualità di esperto biochimico

**Materia di insegnamento:** Biochimica cellulare

**Attività svolta:** Corso teorico pratico su:

Misure qualitative e quantitative mediante spettrofotometria:

a) Spettri di assorbanza;

b) Dosaggio enzimatico di concentrazione di substrato;

c) Dosaggio di attività enzimatica

Atto di conferimento: Incarico del Dirigente Scolastico del Liceo Scientifico Statale "E. Fermi"

Canosa di Puglia Nunzia Silvestri

Atto di conferimento: Prot. N. 686/C14

Ore complessive: 14

Periodo di attività: dal 27/02/2009 al 20/03/2009

• **Prestazione professionale in qualità di esperto Biochimico** al progetto "Biotecnologie Applicate allo studio delle proteine"

**Tipo struttura:** Scuola

**Denominazione struttura:** Liceo Scientifico Statale "Enrico Fermi"

**Sede:** Canosa di Puglia Bari

Tipologia di corso: corso di aggiornamento per insegnanti e corso di formazione al laboratorio di ricerca degli alunni di IV liceo

Materia di insegnamento: Chimica delle Biomolecole e applicazioni

Atto di conferimento: Incarico del Dirigente Scolastico del Liceo Scientifico Statale "E. Fermi"

Canosa di Puglia Nunzia Silvestri

Periodo: 01/03/2007 al 01/04/2007

## **FORMAZIONE INDIVIDUALE DEL PERSONALE CNR**

Tipologia di corso: **Formazione individuale del personale CNR 2002**

Tipo di struttura: **Università**

Denominazione struttura: **Università di Tubingen** (Germania)

Sede: **Istituto di Physiologisch-chemisches"**

Attività svolta: **Partecipazione ad un corso teorico-pratico di Genetica Molecolare "Yeast genetics apoptosis"**

Materia di insegnamento: **Genetica Molecolare**

Periodo di attività: dal: 20/03/2003 al: 02/04/2003

Ore complessive: 80

Atto di conferimento: Numero: prot. 1893380

Atto di conferimento: Data: 16/12/2002

## **ATTIVITÀ DI TUTORAGGIO TESI SPERIMENTALI**

Tipologia di tesi: TESI DI LAUREA SPERIMENTALE IN BIOCHIMICA

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN SCIENZE BIOSANITARIE

(Indirizzo diagnostico)

Titolo tesi: L'EPIGALLO CATECHINA-3-GALLATO PREVIENE IL DEFICIT DELLA FOSFORILAZIONE OSSIDATIVA E STIMOLA LA BIOGENESI MITOCONDRIALE IN CELLULE UMANE DERIVANTI DA SOGGETTI AFFETTI DA SINDROME DI DOWN

Relatori:

Chiar.ma Prof.ssa Marina ROBERTI

Dott.ssa **Daniela VALENTI**

Nominativo studente: Maristella D'ORONZO

Periodo di attività: Dal: 04/09/2011 Al: 09/11/2012

Tipologia di tesi: TESI DI LAUREA SPERIMENTALE IN CHIMICA BIOLOGICA

Titolo tesi: INIBIZIONE DELL'ATTIVITÀ DEL COMPLESSO I DELLA CATENA RESPIRATORIA IN FIBROBLASTI EPITELIALI UMANI DERIVANTI DA FETI AFFETTI DA SINDROME DI DOWN

Nominativo studente: Maria LOCONTE

Periodo di attività: Dal: 04/09/2006 Al: 13/07/2007

Relatori:

Chiar.mo Prof. Simone SIMONE

Dott.ssa **Daniela VALENTI**

Tipologia di tesi: TESI DI LAUREA SPERIMENTALE IN CHIMICA BIOLOGICA

Titolo tesi: METABOLISMO E TRASPORTO DEL FOSFOENOLPIRUVATO IN MITOCONDRI DI JERUSALEM ARTICHOKE

Nominativo studente: ANNA CASAMASSIMA

Periodo di attività: Dal: 01/02/2005 Al: 27/02/2006

Relatori:

Chiar.ma Prof.ssa Maria BARILE

Dott.ssa **Daniela VALENTI**

Tipologia di tesi: TESI DI LAUREA SPERIMENTALE IN CHIMICA BIOLOGICA

Titolo tesi: ALTERAZIONE DEL METABOLISMO ENERGETICO MITOCONDRIALE NELLA MORTE CELLULARE PROGRAMMATA INDOTTA DA SHOCK TERMICO IN CELLULE DI NICOTIANA TABACUM (TBY-2)

Nominativo studente: ANNA PANNOFINO

Periodo di attività: Dal: 08/09/2003 Al: 27/10/2004

Relatori:

Chiar.ma Prof.ssa Maria BARILE

Dott.ssa **Daniela VALENTI**

Tipologia di tesi: TESI DI LAUREA SPERIMENTALE IN CHIMICA BIOLOGICA

Titolo tesi: METABOLISMO E TRASPORTO DEL FARMACO ANTI-HIV 3'-AZIDO-3'-DEOSSITIMIDINA IN MITOCONDRI ISOLATI DI CUORE DI RATTO

Nominativo studente: ORAZIO PALMIERI

Periodo di attività: Dal: 05/09/1999 Al: 20/07/2000

Relatori:

Chiar.ma Prof.ssa Maria BARILE

Dott.ssa **Daniela VALENTI**

#### **PARTECIPAZIONE AD ATTIVITÀ DI RICERCA E COMMESSE DI ISTITUTO**

Partecipazione ad attività di ricerca nell'ambito della commessa dell'Istituto di Biomembrane e Bioenergetica del CNR: "Interrelazioni nucleo/citoplasma /mitocondri nell'omeostasi cellulare"

**Referente di attività di ricerca** incentrate sulla "Caratterizzazione dei meccanismi molecolari coinvolti nella patogenesi di malattie genetiche associate a disabilità intellettiva, quali sindrome di Down e sindrome di Rett"

dal 01-11-2008 ad oggi

#### **EDITOR DI SPECIAL ISSUE**

Rivista: *International Journal of Molecular Science*

Ruolo svolto: **Guest Editor di Special Issue**

Topic Special Issue: Mitochondrial Bioenergetics in Different Pathophysiological Conditions

Special Issue appartenente alla sezione: *Biochemistry*

Periodo di attività dal 11/08/2020 attualmente in corso

Web site link: [https://www.mdpi.com/journal/ijms/special\\_issues/Mitochondrial\\_Bioenergetics](https://www.mdpi.com/journal/ijms/special_issues/Mitochondrial_Bioenergetics)

## RICONOSCIMENTI E TITOLI NAZIONALI ASSEGNATI DA ISTITUZIONI SCIENTIFICHE

- **Abilitazione Scientifica Nazionale a professore di II fascia** del settore 05/E1 Biochimica Generale  
Nota del D.D. 1532/2016

Periodo: dal 31/03/2017 al 31/03/2023

- **Membro del Collegio dei Docenti del 34° 35° 36° e 37° Ciclo del Dottorato in Genomica e Proteomica Funzionale ed Applicata.** Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica, Università degli Studi di Bari Aldo Moro

Periodo: dal 2018 ad oggi

Atto di conferimento: dichiarazione del Coordinatore del Dottorato Prof. Giovanna Valenti

- **Titolo di Dottore di Ricerca in Biochimica e Biologia Molecolare (VII ciclo)** (1991-1995)

Titolo della tesi: Meccanismi di tossicità della 3'-azido-3'-deossitimidina (AZT): effetti sulla bioenergetica mitocondriale

Data conseguimento titolo: 18/12/1996

## ATTIVITÀ DI III MISSIONE

*Incontri ed eventi di divulgazione scientifica*

- **Comunicati stampa CNR**

*Comunicato stampa CNR 60/2016 "Resveratrolo, molecola naturale che rigenera i neuroni in sindrome di Down"*

*Comunicato Stampa CNR 10/2013 "Dalla natura una speranza per le persone Down"*

- **Articoli di divulgazione scientifica**

Titolo: **La nutraceutica per la sindrome di Down**

Autori: Nicoletta Guaragnella, Rosa Anna Vacca **Daniela Valenti**

Giornale: Almanacco della Scienza a cura dell'Ufficio Stampa del CNR,

23 settembre 2015

- **Relatore ad evento** organizzato presso il Festival della Scienza di Genova.

Titolo: **Sindrome di Down: nuove prospettive terapeutiche**

25 ottobre 2013, Genova

## LEZIONI MAGISTRALI AD INVITO IN CONGRESSI INTERNAZIONALI

- **Invited speaker al Convegno Internazionale "Down syndrome Innovation Conference"** organizzato da Down Syndrome OPTIONS and Down Syndrome United

Titolo: Therapeutic Targets to Improve Mitochondrial Energy Metabolism Dysfunction in Down syndrome

Little Rock Arkansas USA 16-17 settembre 2016.

- **Partecipazione al "1st International Conference of the Trisomy 21 Research Society, Paris".**

Titolo presentazione: "Impairment of mitochondrial oxidative phosphorylation in neural progenitor cells of Ts65Dn mouse model of Down syndrome"

Parigi, dal 03-06-2015 al 07-06-2015

- **Partecipazione al Workshop MiPschool London 2015 "Principles of Mitochondrial Biology Metabolism and Bioenergetics", University College of London**

Titolo presentazione: "Different modulation of mitochondrial function by epigallocatechin-3 gallate in human disease: a matter of life and death"

Londra, 19-04-2015 al 24-04-2015

- **Invited speaker al “10th Indo-Italian Workshop on Chemistry & Biology of Antioxidants”**

Titolo: “Impairment of oxidative phosphorylation apparatus and overproduction of radical species by mitochondria in Down syndrome”

Roma, 9-11 novembre 2013

- **Partecipazione al "4th World Congress on Targeting Mitochondria, - Ritz Carlton, Berlin, Germany"**

Titolo presentazione: "Modulation of mitochondrial bioenergetics by epigallocatechin-3-gallate in human disease: a matter of life and cell death"

Berlino, 17-18 ottobre 2013

## ELENCO PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

1. **Valenti D**, Atlante A. Mitochondrial Bioenergetics in Different Pathophysiological Conditions 2.0. *Int. J. Mol. Sci.* **2022**, 23, 5552. ISSN: 1422-0067, doi.org/10.3390/ijms23105552.
2. **Valenti D**, Stagni F, Emili M, Guidi S, Bartesaghi R, Vacca RA. Impaired Brain Mitochondrial Bioenergetics in the Ts65Dn Mouse Model of Down Syndrome Is Restored by Neonatal Treatment with the Polyphenol 7,8-Dihydroxyflavone. *Antioxidants (Basel)*, **2022**, 11(1), 62, ISSN: 2076-3921, doi: 10.3390/antiox11010062.
3. **Valenti D**, Vacca RA, Moro L, Atlante A. Mitochondria Can Cross Cell Boundaries: An Overview of the Biological Relevance, Pathophysiological Implications and Therapeutic Perspectives of Intercellular Mitochondrial Transfer. *Int. J. Mol. Sci.* **2021**, 22, 8312. ISSN: 1422-0067, doi: 10.3390/ijms22158312.
4. **Valenti D**, Atlante A. Mitochondrial Bioenergetics in Different Pathophysiological Conditions. *Int. J. Mol. Sci.* **2021**, 22(14), 7562. ISSN: 1422-0067 doi: 10.3390/ijms22147562.
5. Urbinati C, Cosentino L, Germinario EAP, **Valenti D**, Vigli D, Ricceri L, Laviola G, Fiorentini C, Vacca RA, Fabbri A, De Filippis B. Treatment with the Bacterial Toxin CNF1 Selectively Rescues Cognitive and Brain Mitochondrial Deficits in a Female Mouse Model of Rett Syndrome Carrying a MeCP2-Null Mutation. *Int. J. Mol. Sci.* **2021**, 22(13), 6739. ISSN: 1422-0067, doi: 10.3390/ijms22136739.
6. Atlante A, **Valenti D**. A Walk in the Memory, from the First Functional Approach up to Its Regulatory Role of Mitochondrial Bioenergetic Flow in Health and Disease: Focus on the Adenine Nucleotide Translocator. *Int. J. Mol. Sci.* **2021**, 22(8), 4164. ISSN: 1422-0067, doi: 10.3390/ijms22084164.
7. Scala I, **Valenti D**, Scotto D'Aniello V, Marino M, Riccio MP, Bravaccio C, Vacca RA, Strisciuglio P. Epigallocatechin-3-Gallate Plus Omega-3 Restores the Mitochondrial Complex I and FO F1-ATP Synthase Activities in PBMCs of Young Children with Down Syndrome: A Pilot Study of Safety and Efficacy. *Antioxidants (Basel)* **2021**, 16;10(3), 469. ISSN: 2076-3921, doi: 10.3390/antiox10030469.
8. Zuliani I, Urbinati C, **Valenti D**, Quattrini MC, Medici V, Cosentino L, Pietraforte D, Di Domenico F, Perluigi M, Vacca RA, De Filippis B. The Anti-Diabetic Drug Metformin Rescues Aberrant Mitochondrial Activity and Restrains Oxidative Stress in a Female Mouse Model of Rett Syndrome. *J. Clin. Med.* **2020**, 9(6), 1669. ISSN: 2240-0109, doi: 10.3390/jcm9061669.
9. D'Antoni S, de Bari L, **Valenti D**, Borro M, Bonaccorso CM, Simmaco M, Vacca RA, Catania MV (2019) Aberrant mitochondrial bioenergetics in the cerebral cortex of the Fmr1 knockout mouse model of fragile X syndrome. *Biol Chem.* **2020**, 401(4),497-503. doi: 10.1515/hsz-2019-0221. ISSN: 1431-6730, doi: 10.1515/hsz-2019-0221.
10. Ajmone-Cat MA, Spinello C, **Valenti D**, Franchi F, Macrì S, Vacca RA, Laviola G. Brain-Immune Alterations and Mitochondrial Dysfunctions in a Mouse Model of Paediatric Autoimmune Disorder Associated with Streptococcus: Exacerbation by Chronic Psychosocial Stress. *J. Clin. Med.* **2019**, 8(10), 1514. ISSN: 2077-0383, doi: 10.3390/jcm8101514.
11. Vacca RA, Bawari S, **Valenti D**, Tewari D, Fazel Nabavi S, Shirooie S, Sah AN, Volpicella M, Braidly N, Nabavi SM. Down syndrome: neurobiological alterations and therapeutic targets. *Neurosci. Biobehav. Rev.* **2019**, 98, 234-255. ISSN: 0149-7634, doi: 10.1016/j.neubiorev.2019.01.001.
12. Vigli D, Rusconi L, **Valenti D**, La Montanara P, Cosentino L, Lacivita E, Leopoldo M, Amendola E, Gross C, Landsberger N, Laviola G, Kilstrup-Nielsen C, Vacca RA, De Filippis B. Rescue of prepulse inhibition deficit and brain mitochondrial dysfunction by pharmacological stimulation of the central serotonin receptor 7 in a mouse model of CDKL5 Deficiency Disorder. *Neuropharmacology* **2019**, 144, 104-114.
13. **Valenti D**, Braidly N, De Rasmo D, Signorile A, Rossi L, Georgiev Atanasov A, Volpicella M, Henrion-Caude A, Mohammad Nabavi S, Vacca RA. Mitochondria as Pharmacological Targets in Down syndrome. *Free Radic. Biol. Med.* **2018**, 114, 69-83. doi: 10.1016/j.freeradbiomed.2017.08.014.

14. Di Mise A, Ranieri M, Centrone M, Venneri M, Tamma G, **Valenti D**, Valenti G. Activation of calcium-sensing receptor corrects the impaired mitochondrial energy status observed in renal polycystic-1 knockdown cells modeling autosomal dominant polycystic kidney disease. *Front. Mol. Biosci.* **2018**, 5, 77. doi: 10.3389/fmolb.2018.00077.
15. **Valenti D**, Rossi L, Marzulli D, Bellomo F, De Rasmio D, Signorile A, Vacca RA. Inhibition of Drp1-mediated mitochondrial fission improves mitochondrial dynamics and bioenergetics stimulating neurogenesis in hippocampal progenitor cells from a Down syndrome mouse model. *Biochim. Biophys. Acta* **2017**, 1863, 3117-3127. ISSN: 0925-4439, doi: 10.1016/j.bbadis.2017.09.014.
16. **Valenti D**, de Bari L, Vigli D, Lacivita E, Leopoldo M, Laviola G, Vacca RA, De Filippis B. Stimulation of the brain serotonin receptor 7 rescues mitochondrial dysfunction in female mice from two models of Rett syndrome. *Neuropharmacology* **2019**, 121, 79-88. ISSN: 0028-3908, doi: 10.1016/j.neuropharm.2018.10.018.
17. **Valenti D**, de Bari L, de Rasmio D, Signorile A, Henrion-Caude A, Contestabile A, Vacca RA. The polyphenols resveratrol and epigallocatechin-3-gallate restore the severe impairment of mitochondria in hippocampal progenitor cells from a Down syndrome mouse model. *Biochim. Biophys. Acta* **2016**, 1862, 1093-1104. ISSN: 0925-4439, doi: 10.1016/j.neubiorev.2016.10.023.
18. Vacca RA, **Valenti D**, Caccamese S, Daglia M, Braidy N, Nabavi SM. Plant polyphenols as natural drugs for the management of Down syndrome and related disorders. *Neurosci. Biobehav. Rev.* **2016**, 71, 865-877. ISSN: 0149-7634, doi: 10.1016/j.neubiorev.2016.10.023.
19. Vacca RA, **Valenti D**. Green tea EGCG plus fish oil omega-3 dietary supplements rescue mitochondrial dysfunctions and are safe in a Down's syndrome child. *Clinical Nutri.* **2015**, 34, 783-784. ISSN: 1573-6881, doi: 10.1007/s10863-015-9631-y.
20. **Valenti D**, Vacca RA, de Bari L. Bromopyruvate induces rapid human prostate cancer cell death by affecting cell energy metabolism, GSH pool and the glyoxalase system. *J. Bioenerg. Biomembr.* **2015**, 47, 493-506. ISSN: 1573-6881, doi: 10.1007/s10863-015-9631-y.
21. De Filippis B, **Valenti D**, de Bari L, De Rasmio D, Musto M, Fabbri A, Ricceri L, Fiorentini C, Laviola G, Vacca RA. Mitochondrial free radical overproduction due to respiratory chain impairment in the brain of a mouse model of Rett syndrome: protective effect of CNF1. *Free Radic. Biol. Med.* **2015**, 83, 167-177. ISSN: 0891-5849, doi: 10.1016/j.freeradbiomed.2015.02.014.
22. De Filippis B, **Valenti D**, Chiodi V, Ferrante A, de Bari L, Fiorentini C, Domenici MR, Ricceri L, Vacca RA, Fabbri A, Laviola G. Modulation of Rho GTPases rescues brain mitochondrial dysfunction, cognitive deficits and aberrant synaptic plasticity in female mice modeling Rett syndrome. *Eur. Neuropsychopharmacol.* **2015**, 25, 889-901. ISSN: 0924-977X, doi: 10.1016/j.euroneuro.2015.03.012.
23. **Valenti D**, de Bari L, De Filippis B, Henrion-Caude A, Vacca RA. Mitochondrial dysfunction as a central actor in intellectual disability-related diseases: an overview of Down syndrome, autism, Fragile X and Rett syndrome. *Neurosci. Biobehav. Rev.* **2014**, 46, 202-217.
24. **Valenti D**, de Bari L, De Filippis B, Ricceri L, Vacca RA. Preservation of mitochondrial functional integrity in mitochondria isolated from small-cryopreserved mouse brain areas. *Anal. Biochem.* **2014**, 444, 25-31. ISSN: 0003-2697, doi: 10.1016/j.ab.2013.08.030.
25. **Valenti D**, De Rasmio D, Signorile A, Rossi L, de Bari L, Scala I, Granese B, Papa S, Vacca RA. Epigallocatechin-3-gallate prevents oxidative phosphorylation deficit and promotes mitochondrial biogenesis in human cells from subjects with Down's syndrome. *Biochim. Biophys. Acta* **2013**, 1832, 542-552. ISSN: 0925-4439, doi: 10.1016/j.bbadis.2012.12.011.
26. **Valenti D**, de Bari L, Manente GA, Rossi L, Mutti L, Moro L, Vacca RA. Negative modulation of mitochondrial oxidative phosphorylation by epigallocatechin-3 gallate leads to growth arrest and apoptosis in human malignant pleural mesothelioma cells. *Biochim. Biophys. Acta* **2013**, 1832, 2085-2096. ISSN: 0925-4439, doi: 10.1016/j.bbadis.2013.07.014.
27. Manente AG, **Valenti D**, Pinton G, Jithesh PV, Daga A, Rossi L, Gray SG, O'Byrne KJ, Fennell DA, Vacca RA, Nilsson S, Mutti L, Moro L. Estrogen receptor  $\beta$  activation impairs mitochondrial oxidative metabolism and affects malignant mesothelioma cell growth *in vitro* and *in vivo*. *Oncogenesis* **2013**, e72. ISSN: 2157-9024, doi: 10.1038/oncsis.2013.32.

28. Bobba A, Amadoro G, **Valenti D**, Corsetti V, Lassandro R, Atlante A Mitochondrial respiratory chain Complexes I and IV are impaired by  $\beta$ -amyloid via direct interaction and through Complex I-dependent ROS production, respectively. *Mitochondrion* **13**, 298-31. ISSN: 1567-7249, **2013**, doi: 10.1016/j.mito.2013.03.008.
29. **Valenti D**, Manente GA, Moro L, Marra E, Vacca RA. Deficit of complex I activity in human skin fibroblasts with chromosome 21 trisomy and overproduction of reactive oxygen species by mitochondria: involvement of cAMP/PKA signalling pathway. *Biochem. J.* **2011**, 435, 679-688. ISSN: 0264-6021, doi: 10.1042/BJ20101908.
30. **Valenti D**, Tullo A, Caratozzolo MF, Merafina RS, Scartezzini P, Marra E, Vacca RA. Impairment of F1FO-ATPase, adenine nucleotide translocator and adenylate kinase causes mitochondrial energy deficit in human skin fibroblasts with chromosome 21 trisomy. *Biochem. J.* **2010**, 431, 299-310. ISSN: 0264-6021, doi: 10.1042/BJ20100581.
31. de Bari L, **Valenti D**, Atlante A, Passerella S. L-lactate generates hydrogen peroxide in purified rat liver mitochondria due to the putative L-lactate oxidase localized in the intermembrane space. *FEBS Lett.* **2010**, 584, 2285-2290. ISSN: 0014-5793, doi: 10.1016/j.febslet.2010.03.038.
32. **Valenti D**, Vacca RA, Guaragnella N, Passerella S, Marra E, Giannattasio S. A transient proteasome activation is needed for acetic acid-induced programmed cell death to occur in *Saccharomyces cerevisiae*. *FEMS Y. Res.* **2008**, 8, 400-404. ISSN: 1567-1356, doi: 10.1111/j.1567-1364.2008.00348.x.
33. Passerella S, de Bari L, **Valenti D**, Paventi G, Pizzuto R, Atlante A. Mitochondria and L-Lactate metabolism. *FEBS Lett.* **2008**, 582, 3569-3576. ISSN: 0014-5793, doi: 10.1016/j.febslet.2008.09.042.
34. de Bari L, **Valenti D**, Pizzuto R, Atlante A, Passarella S. Phosphoenolpyruvate metabolism in Jerusalem artichoke mitochondria. *Biochim. Biophys. Acta* **2007**, 1767, 281-294. ISSN: 0005-2728, doi: 10.1016/j.bbabo.2007.02.010.
35. **Valenti D**, Vacca RA, de Pinto MC, De Gara L, Marra E, Passarella S. In the early phase of programmed cell death in Tobacco Bright Yellow 2 cells the mitochondrial adenine nucleotide translocator, adenylate kinase and nucleoside diphosphate kinase are impaired in a reactive oxygen species-dependent manner. *Biochim. Biophys. Acta* **2007**, 1767, 66-78. ISSN: 0005-2728, doi: 10.1016/j.bbabo.2006.11.004.
36. Vacca RA, **Valenti D**, Bobba A, de Pinto MC, Merafina RS, de Gara L, Passarella S, Marra E Proteasome function is required for activation of programmed cell death in heat-shocked tobacco bright yellow 2 cells. *FEBS Lett.* **2007**, 581, 917-922. ISSN: 0014-5793, doi: 10.1016/j.febslet.2007.01.071.
37. Vacca RA, **Valenti D**, Bobba A, Merafina RS, Passarella S, Marra E. Cytochrome *c* is Released in a Reactive Oxygen Species-Dependent Manner and is Degraded via Caspase-like proteases in Tobacco BY-2 Cells en Route to Heat Shock-Induced Cell Death. *Plant Physiol.* **2006**, 141, 208-219. ISSN: 0032-0889, doi: 10.1104/pp.106.078683.
38. Atlante A, de Bari L, **Valenti D**, Pizzuto R, Paventi G, Passarella S. Transport and metabolism of D-lactate in Jerusalem Artichoke mitochondria. *Biochim. Biophys. Acta* **2005**, 1708, 13-22. ISSN: 0005-2728, doi: 10.1016/j.bbabo.2005.03.003.
39. de Bari L, **Valenti D**, Pizzuto R, Paventi G, Atlante A, Passarella S. Jerusalem artichoke mitochondria can export reducing equivalents in the form of malate as a result of D-lactate uptake and metabolism. *Biochim. Biophys. Res. Commun.* **2005**, 335, 1224-1230. ISSN: 0006-291X, doi: 10.1016/j.bbrc.2005.08.022.
40. Pallotta ML, **Valenti D**, Iacovino M, Passarella S. Two separate pathways for D-lactate oxidation by *Saccharomyces cerevisiae* mitochondria which differ in energy production and carrier involvement. *Biochim. Biophys. Acta* **2004**, 1608, 104-113. ISSN: 0005-2728, doi: 10.1016/j.bbabo.2003.10.008.
41. de Bari L, Atlante A, **Valenti D**, Passarella S. Partial reconstruction of in vitro gluconeogenesis arising from mitochondrial L-lactate uptake/metabolism and oxaloacetate export via novel L-lactate translocators. *Biochem. J.* **2004**, 380, 231-242. ISSN: 0264-6021, doi: 10.1042/BJ20031981.

42. Vacca RA, de Pinto MC, **Valenti D**, Passarella S, Marra E, De Gara L. Production of Reactive Oxygen Species, Alteration of Cytosolic Ascorbate Peroxidase and Impairment of Mitochondrial Metabolism Are Early Events In Heat Shock-Induced Programmed Cell Death In Tobacco BY-2 Cells. *Plant Physiol.* **2004**, 134, 1100-1112. ISSN: 0032-0889, doi: 10.1104/pp.103.035956.
43. Passarella S, Atlante A, **Valenti D**, de Bari L. The role of mitochondrial transport in energy metabolism. *Mitochondrion* **2003**, 2, 319-343. ISSN: 1567-7249, doi: 10.1016/S1567-7249(03)00008-4.
44. Pallotta ML, **Valenti D**, Iacovino M, Passarella S. D-Lactate transport and metabolism in isolated *Saccharomyces cerevisiae* mitochondria. *YEAST*, **2003**, p. S55, ISSN: 0749-503X.
45. De Pinto MC, Vacca RA, **Valenti D**, Marra E, De Gara L. Unbalance of the ascorbate and glutathione redox state and down-regulation of the cytosolic ascorbate peroxidase are early events in the programmed cell death induced by heat shock in tobacco BY-2 cells. *FREE RADICAL RESEARCH*, **2003**, vol. 37, p. 52, ISSN: 1071-5762.
46. **Valenti D**, de Bari L, Atlante A, Passarella S. L-Lactate transport into rat heart mitochondria and reconstruction of the L-lactate/pyruvate shuttle. *Biochem. J.* **2002**, 364, 101-104. doi: 10.1042/bj3640101.
47. **Valenti D**, Atlante A, Barile M, Passarella S. Inhibition of phosphate transport in rat heart mitochondria by 3'-azido-3'-deoxythymidine due to stimulation of superoxide anion mitochondrial production. *Biochem. Pharmac.* **2002**, 64, 201-206. ISSN: 0006-2952, doi: 10.1016/s0006-2952(02)01065-1.
48. Atlante A, **Valenti D**, Gagliardi S, Passarella S, A sensitive method to assay the xanthine oxidase activity in primary cultures of cerebellar granule cells. *Brain Res. Protocols* **2000**, 6, 1-5. ISSN: 1385-299X, doi: 10.1016/s1385-299x(00)00030-1.
49. Pastore D, Trono D, Paladino L, Simone S, **Valenti D**, Di Fonzo N, Passarella S. Inhibition by  $\alpha$ -tocopherol and L-ascorbate of linoleate hydroperoxidation and  $\beta$ -carotene bleaching activities in durum wheat semolina. *J. Cereal Sci.* **2000**, 31, 41-54. ISSN: 0733-5210,
50. Barile M, Brizio C, **Valenti D**, De Virgilio C, Passarella S. The riboflavin/FAD cycle in rat liver mitochondria. *Eur. J. Biochem.* **2000**, 267, 4888-4900. ISSN: 0014-2956, doi: 10.1046/j.1432-1327.2000.01552.x.
51. **Valenti D**, Barile M, Atlante A, Passarella S. AZT inhibition of ADP/ATP antiport in isolated rat heart mitochondria. *I. J. Mol. Med.* **2000**, 6, 93-96. ISSN: 1107-3756, doi: 10.3892/ijmm.6.1.93.
52. **Valenti D**, Barile M, Quagliariello E, Passarella S. Inhibition of nucleoside diphosphate kinase in rat liver mitochondria isolated in vitro due to externally added AZT. *FEBS Lett.* **1999**, 444, 291-295. ISSN: 0014-5793, doi: 10.1016/s0014-5793(99)00071-x.
53. Barile M, **Valenti D**, Brizio C, Quagliariello E, Passarella S (1998) Rat liver mitochondria can hydrolyse thiamine pyrophosphate to thiamine monophosphate which can cross the mitochondrial membrane in a carrier mediated process. *FEBS Lett.* **435**, 6-10. ISSN: 0014-5793, doi: 10.1016/s0014-5793(98)01007-2.
54. Barile M, **Valenti D**, Quagliariello E, Passarella S. Mitochondria as a cellular target of AZT. *General Pharmac.* **1998**, 31, 531-538. ISSN: 0306-3623, doi: 10.1016/s0306-3623(98)00041-x.
55. Barile M, **Valenti D**, Passarella S, Quagliariello E. 3'-azido-3'-deoxythymidine uptake into isolated rat liver mitochondria and impairment of ADP/ATP translocator. *Biochem. Pharmac.* **1997**, 53, 913-920. ISSN: 0006-2952, doi: 10.1016/s0006-2952(96)00831-3.
56. Barile M, **Valenti D**, Hobbs GA, Abruzzese MF, Keilbaugh SA, Passarella S, Quagliariello E, Simpson MV. Mechanism of toxicity of 3'-azido-3'-deoxythymidine: its interaction with adenylate kinase. *Biochem. Pharmac.* **1994**, 48, 1405-1412. ISSN: 0006-2952, doi: 10.1016/0006-2952(94)90564-9.