

CURRICULUM VITAE PENNACCHIO ANGELA

INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome, Nome	Pennacchio Angela
Indirizzo	CNR-ISA-Via Roma, 64, 83100 Avellino - ITALY
Telefono	+39 0825 299531
E-mail	angela.pennacchio@isa.cnr.it
Website	http://www.cnr.it/people/angela.pennacchio
Nazionalità	ITALIANA

ESPERIENZA LAVORATIVA

Date (da – a)	Dal 01 febbraio 2022 ad oggi
Nome del datore di lavoro	Istituto di Scienze dell'Alimentazione (ISA), Via Roma, 64, 83100 Avellino (AV) - Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)
Tipo di azienda o settore	Ricerca
Funzione o posizione	Ricercatore – III livello professionale
Date (da – a)	Dal 01 settembre 2021 al 30 gennaio 2022
Nome del datore di lavoro	Scuola Secondaria Statale di Primo Grado “Don Salvatore Vitale”, Lago Patria – Giugliano in Campania (NA).
Tipo di azienda o settore	Istruzione e Formazione
Funzione o posizione	Docente di Sostegno
Date (da – a)	Dal 01 Novembre 2020 al 30 Agosto 2021
Nome del datore di lavoro	Istituto di Scienze dell'Alimentazione (ISA), Via Roma, 64, 83100 Avellino (AV) - Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)
Tipo di azienda o settore	Ricerca
Funzione o posizione	Assegno Senior per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del progetto DBA.AD005.041 “Progetto di funzionamento ISA” GAE P0000557 (B36C19000060005)
Date (da – a)	Dal 02 Luglio 2018 al 30 Giugno 2020
Nome del datore di lavoro	Istituto di Scienze dell'Alimentazione (ISA), Via Roma, 64, 83100 Avellino (AV) - Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)
Tipo di azienda o settore	Ricerca
Funzione o posizione	Assegno Senior per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del progetto di ricerca “H2020 – WATERSPY – G/A n.731778 – High sensitivity portable photonic device for pervasive water quality analysis”
Date (da – a)	Dal 01 Luglio 2016 al 30 Giugno 2018
Nome del datore di lavoro	Istituto di Scienze dell'Alimentazione (ISA), Via Roma, 64, 83100 Avellino (AV) - Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)
Tipo di azienda o settore	Ricerca
Funzione o posizione	Assegno di Ricerca Professionalizzante per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del progetto europeo FP7 KKBE – “MARINE ENVIRONMENTAL IN SITU ASSESSMENT AND MONITORING TOOL BOX” – Denominato “MARIABOX”
Date (da – a)	Dal 01 Luglio 2015 al 30 Giugno 2016
Nome del datore di lavoro	Istituto di Scienze dell'Alimentazione (ISA), Via Roma, 64, 83100 Avellino (AV) - Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)
Tipo di azienda o settore	Ricerca
Funzione o posizione	Assegno di Ricerca Professionalizzante per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del progetto: “Avanzati sistemi biosensoristici per la diagnosi ed il follow-up della malattia celiaca”

Date (da – a)	Dal 04 Giugno 2014 al 04 Giugno 2015
Nome del datore di lavoro	Istituto di Biochimica delle Proteine (IBP), Via Pietro Castellino, 111, 80131 Napoli (NA) - Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)
Tipo di azienda o settore	Ricerca
Funzione o posizione	Assegno di Ricerca post-dottorato per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del progetto: "Polifarma – Sistemi polimerici micro e nano particellari per la somministrazione di molecole farmacologicamente attive"
Date (da – a)	Dal 04 Marzo 2013 al 04 Marzo 2014
Nome del datore di lavoro	Istituto di Chimica Biomolecolare (ICB), Via Campi Flegrei, 34, 80078 Pozzuoli (NA)- Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)
Tipo di azienda o settore	Ricerca
Funzione o posizione	Assegno di Ricerca per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: "Ricerca e sviluppo di bioregolatori attivi sui meccanismi epigenetici dei processi infiammatori nelle malattie croniche e degenerative – BIAM-EPI"
Date (da – a)	Dal 01 Marzo 2010 al 30 Aprile 2013
Nome del datore di lavoro	Istituto di Biochimica delle Proteine (IBP), Via Pietro Castellino, 111, 80131 Napoli (NA) - Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)
Tipo di azienda o settore	Ricerca
Funzione o posizione	Dottorato di Ricerca in Biologia Avanzata presso l'Università degli Studi di Napoli "Federico I" Sviluppo di un processo biocatalitico altamente efficiente e tecnicamente fattibile per la produzione di alcol cinnamico. La sintesi si basa sulla riduzione selettiva di cinnamaldeide usando l'alcol deidrogenasi da <i>Bacillus stearothermophilus</i> in un sistema substrato accoppiato o in cellule intere ricombinanti in <i>E. coli</i> .
Date (da – a)	Dal 01 Dicembre 2007 al 01 Giugno 2010
Nome del datore di lavoro	Istituto di Biochimica delle Proteine (IBP), Via Pietro Castellino, 111, 80131 Napoli (NA) - Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)
Tipo di azienda o settore	Ricerca
Funzione o posizione	Borsa di studio post-lauream per identificazione e caratterizzazione di deidrogenasi-riduttrici d'interesse applicativo in microrganismi termofili.
Date (da – a)	Dal 01 Maggio 2007 al 01 Dicembre 2007
Nome del datore di lavoro	Istituto di Biochimica delle Proteine (IBP), Via Pietro Castellino, 111, 80131 Napoli (NA) - Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)
Tipo di azienda o settore	Ricerca
Funzione o posizione	Contratto di Collaborazione - Studi su forme mutanti di alcool deidrogenasi termostabili di potenziale interesse applicativo nella catalisi asimmetrica.
Date (da – a)	Dal 11 Gennaio 2007 al 01 Maggio 2007
Nome del datore di lavoro	Istituto di Biochimica delle Proteine (IBP), Via Pietro Castellino, 111, 80131 Napoli (NA) - Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)
Tipo di azienda o settore	Ricerca
Funzione o posizione	Contratto di Collaborazione Professionale per preparazione di alcool deidrogenasi ricombinanti di <i>S. Solfataricus</i> , preparazione del mutante Trp95Leu. Espressione in <i>E.coli</i> , purificazione e caratterizzazione funzionale e strutturale di alcool deidrogenasi di <i>Thermus thermophilus</i> .
Date (da – a)	Dal 26 Maggio 2006 al 22 Ottobre 2006
Nome del datore di lavoro	Istituto di Biochimica delle Proteine (IBP), Via Pietro Castellino, 111, 80131 Napoli (NA) - Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)
Tipo di azienda o settore	Ricerca
Funzione o posizione	Contratto di Collaborazione Professionale per preparazione di alcool deidrogenasi termofila wild type e della sua forma mutante W95L. Espressione in <i>E.coli</i> e purificazione di una alcool deidrogenasi di <i>Lactobacillus Plantarum</i> .

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Periodo (da – a)	14 Luglio 2021
Nome e tipo di istituto di istruzione	Università di Foggia
Qualifica conseguita	Specializzazione per le attività di sostegno didattico agli alunni con disabilità – Scuola Secondaria di I Grado
Periodo (da – a)	30 Aprile 2013
Nome e tipo di istituto di istruzione	Università degli Studi di Napoli “Federico II”
Funzione o posizione	Dottorato di Ricerca in Biologia Avanzata
Periodo (da – a)	29 Ottobre 2011
Nome e tipo di istituto di istruzione	OPUS Informatica - Test Center ECDL accreditato dall'AICA ACCZ0050
Funzione o posizione	Conseguimento della Patente Europea del Computer (ECDL)
Periodo (da – a)	16 Giugno 2010
Nome e tipo di istituto di istruzione	Università degli Studi di Napoli “Federico II”, Dipartimento di Scienze Biologiche
Funzione o posizione	Corso di Perfezionamento in "Igiene Alimentare, Nutrizione e Benessere"
Periodo (da – a)	Giugno 2006
Nome e tipo di istituto di istruzione	Università degli Studi di Napoli “Federico II”
Funzione o posizione	Abilitazione all'esercizio della Professione di Biologo
Periodo (da – a)	23 Marzo 2006
Nome e tipo di istituto di istruzione	Università degli Studi di Napoli “Federico II”
Funzione o posizione	Laurea in Scienze Biologiche, indirizzo Biomolecolare

CAPACITÀ ORGANIZZATIVE (principali)

Buona organizzazione autonoma del lavoro, definendo priorità e assumendo responsabilità. Ottima pianificazione e gestione dei progetti, rispettando organizzazione e tempi definiti. Buona resistenza allo stress.

Attività di ricerca/Progetti (Principali)

Partecipazione alle attività scientifiche del progetto “WaterSpy - High sensitivity, portable photonic device for pervasive water quality analysis” - European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 731778.

Partecipazione alle attività scientifiche del progetto “MARINE environmental in situ Assessment and monitoring tool BOX (MARIABOX)” - Comunità Europea – FP7 (OCEAN 2013.1 OCEAN 2013.2).

Partecipazione alle attività scientifiche del progetto “Avanzati sistemi biosensoristici per la diagnosi ed il follow-up della malattia celiaca” - CNR - Istituto di Biomembrane e Bioenergetica

Partecipazione alle attività scientifiche del progetto “Polifarma – Sistemi polimerici micro e nano particellari per la somministrazione di molecole farmacologicamente attive” - PON02_00029_3203241.

Partecipazione alle attività scientifiche del progetto “Ricerca e sviluppo di bioregolatori attivi sui meccanismi epigenetici dei processi infiammatori nelle malattie croniche e degenerative – BIAM-EPI” - Decreto finanziamento MIUR n. 706/Ric

Partecipazione alle attività scientifiche del progetto “Organo-Metallic Catalysts and enzymes for new biotransformations and optimization of eco-friendly production process” - FIRB (Fondo per gli Investimenti della Ricerca di Base) grant RBNE034XSW and by the ASI project MoMa n. 1/014/06/0.

Produzione scientifica

- Emergent Biosensing Technologies Based on Fluorescence Spectroscopy and Surface Plasmon Resonance. Alessandra Camarca, Antonio Varriale, Alessandro Capo, Angela Pennacchio, Alessia Calabrese, Cristina Giannattasio, Carlos Murillo Almuzara, Sabato D'Auria e Maria Staiano. *Sensors (Basel)*. (2021) 29;21(3):906
- Fluorescence polarization assay to detect the presence of traces of ciprofloxacin. Hiyam el Kojok, nada el Darra, Mahmoud Khalil, Alessandro Capo, Angela Pennacchio, Maria Staiano, Alessandra Camarca, Sabato D'Auria e Antonio Varriale. *Sci Rep*. (2020) Mar 12;10(1):4550
- Spectroscopic Properties of Two 5'-(4-Dimethylamino)Azobenzene Conjugated G-Quadruplex Forming Oligonucleotides. Concetta Imperatore, Antonio Varriale, Elisa Riveccio, Angela Pennacchio, Maria Staiano, Sabato D'Auria, Marcello Casertano, Carlo Altucci, Mohammadhassan Valadan, Manjot Singh, Marialuisa Menna e Michela Varra. *Int J Mol Sci*. (2020) 26;21(19):7103
- The porcine odorant-binding protein as molecular probe for benzene detection. Capo A, Pennacchio A, Varriale A, D'Auria S, Staiano M. *PLoS One* (2018) 1-24
- Cloning and bacterial expression systems for recombinant human heparanase production: Substrate specificity investigation by docking of a putative heparanase substrate. Pennacchio A, Capo A, Caira S, Tramice A, Varriale A, Staiano M, D'Auria S. *Biotechnology and Applied Biochemistry* (2017) 1-10
- Proteins as advanced tools for designing innovative optical biosensors. Maria Staiano, Angela Pennacchio, Antonio Varriale, Alessandro Capo, Adelia Majoli, Clotilde Capacchione and Sabato D'Auria. *Enzymes as Biosensors Methods in Enzymology Volume 589*, (2017) Pages 2-511
- On the possibility of ephedrine detection: A Time-Resolved Fluorescence Resonance Energy Transfer (FRET)-based approach. Antonio Varriale, Vincenzo Manuel Marzullo, Stefano di Giovanni, Andrea Scala, Alessandro Capo, Adelia Majoli, Angela Pennacchio, Maria Staiano and Sabato D'Auria. *Analytical and Bioanalytical Chemistry* (2016) 1-8
- The Fluorescent Monomeric Protein Kusabira Orange. Pressure Effect on its Structure and Stability. L. Picart-Palmade, D. Chevalier-Lucia, R. Lange, A. Facchiano, A. Pennacchio, M. Staiano, and S. D'Auria. *Journal of Biochemistry and Biophysics Reports* (2016) 7:138-143
- A Fluorescence Polarization Assay To Detect Steroid Hormone Traces in Milk. Antonio Varriale, Anna Pennacchio, Gabriella Pinto, Giorgia Oliviero, Stefano D'Errico, Adelia Majoli, Andrea Scala, Alessandro Capo, Angela Pennacchio, Stefano Di Giovanni, Maria Staiano, and Sabato D'Auria. *J Agric Food Chem* (2015) 63(41): 9159–9164
- Enlarging the substrate portfolio of the thermophilic esterase EST2 from *Alicyclobacillus acidocaldarius*. Pennacchio A, Mandrich L, Manco G, Trincone A. *Extremophiles* (2015) 19(5):1001-1011
- Hooked on α -D-galactosidases: from biomedicine to enzymatic synthesis. Bakunina IY, Balabanova LA, Pennacchio A, Trincone A. *Critical Reviews in Biotechnology* (2014) 14:1-13
- Synthesis of cinnamyl alcohol from cinnamaldehyde with *Bacillus stearothermophilus* alcohol dehydrogenase as the isolated enzyme and in recombinant *E. coli* cells. Pennacchio A, Rossi M, Raia CA. *Applied Biochemistry and Biotechnology* (2013) 170(6):1482-90

- Biochemical and structural characterization of recombinant short-chain NAD(H)-dependent dehydrogenase/reductase from *Sulfolobus acidocaldarius* highly enantioselective on diaryl diketone benzyl. Pennacchio A, Sannino V, Sorrentino G, Rossi M, Raia CA, Esposito L. *Applied Microbiology and Biotechnology* (2013) 97(9):3949-64
- Asymmetric Reduction of α -Keto Esters with *Thermus thermophilus* NADH-Dependent Carbonyl Reductase using Glucose Dehydrogenase and Alcohol Dehydrogenase for Cofactor Regeneration. Pennacchio A, Giordano A, Rossi M, Raia CA. *European Journal of Organic Chemistry* (2011) 23:4361-4366
- Biochemical characterization of a recombinant short-chain NAD(H)-dependent dehydrogenase/reductase from *Sulfolobus Acidocaldarius*. Pennacchio A, Giordano A, Pucci B, Rossi M, Raia CA. *Extremophiles* (2010) 14:193-204
- Insight into the Stereospecificity of Short-Chain *Thermus thermophilus* Alcohol Dehydrogenase Showing pro-S Hydride Transfer and Prelog Enantioselectivity. Pennacchio A, Giordano A, Esposito L, Langella E, Rossi M, CA Raia. *Proteins and Peptide Letters* (2009) 1 17:437-43
- Role of Tryptophan 95 in substrate specificity and structural stability of *Sulfolobus solfataricus* alcohol dehydrogenase. Pennacchio A, Esposito L, Zagari A, Rossi M, Raia CA. *Extremophiles* (2009) 13:751-761
- Chiral aromatic alcohols production by thermostable NADH-dependent carbonyl reductase from *Thermus thermophilus*. Pennacchio A, Pucci B, Secundo F, La Cara F, Rossi M, Raia CA. *Chemical Engineering Transactions* (2008) 14:359-364. G. Marino, E. Bardone, A. Viglia Eds.
- Purification and Characterization of a Novel Recombinant Highly Enantioselective Short-Chain NAD(H)-Dependent Alcohol Dehydrogenase from *Thermus thermophilus*. Pennacchio A, Pucci B, Secundo F, La Cara F, Rossi M, Raia CA. *Applied Environmental Microbiology* (2008) 74:3949-3958

Conferenze Nazionali ed Internazionali

- Angela Pennacchio. Comunicazione Orale: Human Heparanase structure and its role in cancer progression. European Biotech Week Part of Global Biotech Week 2016 Teramo, 26 Settembre 2016, Italia
- Angela Pennacchio. Comunicazione Orale: Recombinant Human Heparanase: fluorescent Assay design. Institute of Food Sciences Avellino, 11 Maggio 2016, Italia
- Angela Pennacchio, Mosè Rossi, and Carlo A. Raia. Comunicazione Orale: Practical synthesis of cinnamyl alcohol from cinnamaldehyde with *B. stearothermophilus* alcohol dehydrogenase as isolated enzyme and in recombinant *E. coli* cells. XI National Biotechnology Congress, Varese, 27-29 Giugno 2012, P. W10
- Angela Pennacchio, Assunta Giordano, Mosè Rossi, Carlo A. Raia. Asymmetric reduction of α -keto esters with thermophilic NADH-dependent carbonyl reductase. International Conference on Enzyme Science and Technology (ICEST), 31 Ottobre – 4 Novembre 2011, Kusadasi (Turkey), Abstr. PP 64
- Angela Pennacchio, Mosè Rossi, and Carlo A. Raia. A recombinant short-chain NAD(H) dependent dehydrogenase/reductase from *Sulfolobus acidocaldarius* highly enantioselective on diaryl diketone benzil. Biotrans 2011, 2-6 Ottobre, 2011, Giardini Naxos (ME) Sicilia, Abstr. PC 152
- Angela Pennacchio, Assunta Giordano, Mosè Rossi, and Carlo A. Raia. Asymmetric Reduction of α -Keto Esters with *Thermus thermophilus* NADH-Dependent Carbonyl Reductase using Glucose Dehydrogenase and Alcohol Dehydrogenase for Cofactor Regeneration. Biotrans 2011, 2-6 Ottobre 2011, Giardini Naxos (ME) Sicilia, Abstr. PC 153
- Angela Pennacchio, A. Giordano, M. Rossi, and C. A. Raia. Effective synthesis of methyl (R)-mandelate by asymmetric reduction with a thermophilic NADH- dependent alcohol

dehydrogenase. Proceedings of 14th International Biotechnology Symposium and Exhibition, IBS 2010, 14-18 Settembre 2010, Rimini – Italy

- Angela Pennacchio, Assunta Giordano, Mosè Rossi, and Carlo A. Raia. Asymmetric Organic Synthesis by Thermostable NADH-Dependent Dehydrogenase/Reductase from *Thermus thermophilus*. Biotrans 2009, 5-9 Luglio 2009, Berne, CH, Abstr. nr 367
- Angela Pennacchio and Carlo A. Raia. New Alcohol dehydrogenases as Biocatalysts for Synthesis of Chiral Drug Substances. First Joint IGB-TIGEM-IBP Retreat 10-12 Giugno 2009, Roccaraso (AQ), Italia
- Angela Pennacchio, Biagio Pucci, Francesco La Cara, Immacolata Castellano, Michela Vittorini, Francesco Secundo, Mosè Rossi, and Carlo A. Raia. Enantioselective Synthesis by Thermostable NADH-Dependent Dehydrogenase/Reductase from *Thermus thermophilus*. 16th International Symposium on Homogeneous Catalysis 8-11 Giugno 2008, Firenze (Napoli)
- Angela Pennacchio, Biagio Pucci, Francesco Secundo, Francesco La Cara, Mosè Rossi, and Carlo A. Raia. Chiral aromatic alcohols production by thermostable NADH-dependent carbonyl reductase from *Thermus thermophilus*. Industrial Biotechnology International Conference 6-11 Luglio 2008, Napoli, Italia
- Angela Pennacchio and Carlo A. Raia. Comunicazione Orale: Characterization of a dehydrogenase/reductase from *Thermus thermophilus*. Istituto di Biochimica delle proteine 25 Gennaio 2008, Napoli
- Angela Pennacchio, A. Di Salle, R. Pellicchia, M. Rossi and C. A. Raia. Probing the Determinants of *Sulfolobus solfataricus* Alcohol dehydrogenase stereospecificity. Proteine 2006, Novara, 1-3 Giugno 2006, Atti, P. 59, p. 122

Avellino, 15 febbraio 2022

Pubblicazioni (principali)

- Cloning and bacterial expression systems for recombinant human heparanase production: Substrate specificity investigation by docking of a putative heparanase substrate. Pennacchio A, Capo A, Caira S, Tramice A, Varriale A, Staiano M, D'Auria S. *Biotechnology and Applied Biochemistry* (2017) 1-10
- Spectroscopic Properties of Two 5'-(4-Dimethylamino)Azobenzene Conjugated G-Quadruplex Forming Oligonucleotides. Concetta Imperatore, Antonio Varriale, Elisa Riveccio, Angela Pennacchio, Maria Staiano, Sabato D'Auria, Marcello Casertano, Carlo Altucci, Mohammadhassan Valadan, Manjot Singh, Marialuisa Menna e Michela Varra. *Int J Mol Sci.* (2020) 26;21(19):7103
- Fluorescence polarization assay to detect the presence of traces of ciprofloxacin. Hiyam el Kojok, nada el Darra, Mahmoud Khalil, Alessandro Capo, Angela Pennacchio, Maria Staiano, Alessandra Camarca, Sabato D'Auria e Antonio Varriale. *Sci Rep.* (2020) Mar 12;10(1):4550
- Purification and Characterization of a Novel Recombinant Highly Enantioselective Short-Chain NAD(H)-Dependent Alcohol Dehydrogenase from *Thermus thermophilus*. Pennacchio A, Pucci B, Secundo F, La Cara F, Rossi M, Raia CA. *Applied Environmental Microbiology* (2008) 74:3949-3958
- Role of Tryptophan 95 in substrate specificity and structural stability of *Sulfolobus solfataricus* alcohol dehydrogenase. Pennacchio A, Esposito L, Zagari A, Rossi M, Raia CA. *Extremophiles* (2009) 13:751-761
- Insight into the Stereospecificity of Short-Chain *Thermus thermophilus* Alcohol Dehydrogenase Showing pro-S Hydride Transfer and Prelog Enantioselectivity. Pennacchio A, Giordano A, Esposito L, Langella E, Rossi M, CA Raia. *Proteins and Peptide Letters* (2009) 1 17:437-43
- Biochemical characterization of a recombinant short-chain NAD(H)-dependent dehydrogenase/reductase from *Sulfolobus Acidocaldarius*. Pennacchio A, Giordano A, Pucci B, Rossi M, Raia CA. *Extremophiles* (2010) 14:193-204