

Curriculum Vitae

INFORMAZIONI PERSONALI

Nome ANNA MARIA
Cognome PUGLIA
Recapiti Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche
Telefono 349-3103291
091-23897310
E-mail a.maria.puglia@unipa.it
annamariapuglia850@gmail.com

FORMAZIONE TITOLI

Professore Ordinario di Microbiologia, BIO/19, presso la Scuola delle Scienze di Base e Applicate dell'Università di Palermo fino al 31 Ottobre 2017

Professore a contratto da Novembre 2017

Attività di ricerca nel campo della Genetica molecolare di batteri del suolo e ambientali, delle Biotecnologie microbiche e della Genomica funzionale, in particolare di Proteomica.

Nel 1988 ha lavorato sette mesi presso il J. Innes Institute di Norwich, dove ha studiato le relazioni fra differenziamento e sintesi degli antibiotici negli streptomiceti, in collaborazione con il Prof. K. Chater.

Ha trascorso un anno (1 Marzo 1992 - 31 Marzo 1993) presso i laboratori dell'Unité de Genie Microbiologique dell'Istituto Pasteur di Parigi, dove ha effettuato, in collaborazione con il Prof. Charles Thompson, ricerche nel campo delle proteine heat-shock di *Streptomyces coelicolor*.

Da Giugno a Settembre 2000 ha lavorato nel laboratorio del Prof. C. Thompson, Biozentrum dell'Università di Basilea, su procedure di distruzione genica in cromosomi artificiali per *Streptomyces* basate sul sistema di ricombinazione Et dipendente.

ATTIVITA' DIDATTICA

Presidente del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie per l'Industria e la Ricerca Scientifica (BIRS) dal 2008 al 2013

Attività didattica 2013-17

15295 - BIOTECNOLOGIE DEI MICROORGANISMI - 6.0 Cfu

2012 - BIOTECNOLOGIE PER L'INDUSTRIA E PER LA RICERCA SCIENTIFICA - CLASSE LM-8 (ACC.LIBERO)

15237 - MICROBIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE APPLICATE C.I. - 12.0 Cfu

Modulo di Microbiologia generale ed applicata con es 9CFU

2075 - BIOTECNOLOGIE - CLASSE L-2 (NUM.PROGR.)

05193 - MICROBIOLOGIA - 6.0 Cfu

2180 - SCIENZE DELLA NATURA E DELL'AMBIENTE - CLASSE L-32 (NUM.PROGR.)

13905 - GENETICA DEI MICROORGANISMI C.I. - 6.0 Cfu

2008 - BIOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE - CLASSE LM-6 (NUM.PROGR.)

RICERCHE FINANZIATE

Finanziamenti ottenuti per l'attività di ricerca (2007-2017)

Unione Europea

- "Integrating Genomics-Based Applications To Exploit Actinomycetes As A Resource For New Antibiotics" (ActinoGEN) FP6
- "Combinatorial Biosynthesis of Industrial Glycopeptides: Technology, Optimization and Production" (Combig-top)FP6
- "Lantibiotic Production: Technology, Optimization and improved Process (LAPTOP) FP7

- Programma Nazionale di Ricerche in Antartide

PNRA Linea di Ricerca B, Progetto di Ricerca 2013/B4.02 "Sfruttare il potenziale biotecnologico dell'Antartide: modellizzazione metabolica per

l'ottimizzazione della biosintesi di composti bioattivi di batteri antartici" (di seguito PdR 2013/B4.02)

Sanofi-Aventis e Università del Salento (Pon)

- "Formazione di ricercatori altamente qualificati nello studio e nella messa a punto di nuove tecnologie avanzate applicate a microrganismi di interesse industriale"
- "Studio e messa a punto di tecnologie avanzate applicate a microrganismi di interesse industriale"
- "Sviluppo di nuove tecnologie e prodotti in campo farmaceutico"
- Studio di nuove tecnologie e piattaforme tecnologiche per il miglioramento di processi produttivi di principi attivi farmaceutici di interesse industriale e ricerca di nuove molecole bioattive da sorgenti naturali"

CNR

-“Desert actinomycetes as a novel source of new antimicrobial agents” CNR project in the framework of the bilateral agreement CNR-ASRT (Egypt)

Fondazione Istituto Insubrico di Ricerca per la Vita, Gerenzano (VA)

-“Prolil-endopeptidasi di attinomiceti”

Università di Palermo (ex 60%, CORI)

- “Differenziamento e metabolismo secondario in *Streptomyces coelicolor* A3(2)”

- “Recupero di ecosistemi degradati in zone aride e semi aride utilizzando fabacee legnose inoculate con microrganismi”

- V Summer School in Advanced Biotechnology

- VII Summer School in Advanced Biotechnology

- IX Summer School in Advanced Biotechnology

Conto terzi

- Service agreements between Zoetis Manufacturing Italia s.r.l. and University of Palermo , Dipartimento Stebicef . Zoetis1

- Service agreements between Zoetis Manufacturing Italia s.r.l. and University of Palermo , Dipartimento Stebicef . Zoetis2

INCARICHI / CONSULENZE

- Presidente del Comitato Tecnico Scientifico del Consorzio ITALBIOTEC per lo sviluppo delle Biotecnologie dal 2005

- Componente del comitato nazionale del progetto europeo Stages- structural transformation to achieve gender equality in science, dal 2012

- Componente del Comitato scientifico di Ateneo (2014)

- Delegato per il placement della Scuola delle Scienze di Base e Applicate

ASSOCIAZIONI SCIENTIFICHE

di Genetica (AGI)
Componente della Società Italiana Microbiologia Generale e Biotecnologie Microbiche (SIMGBM) e della Società Italiana

- Componente del Direttivo della Società Italiana di Genetica (AGI) 2008-12
- Membro del Direttivo della Società Italiana Microbiologia Generale e Biotecnologie Microbiche (SIMGBM) 2005-2008

PUBBLICAZIONI

Pubblicazioni più significative dal 1990

- Alibrandi P, Cardinale M, Rahman, M, Strati F, Cinà P, L de Viana M, M. Giamminola E, Gallo G, Schnell S, De Filippo C, Ciaccio M and A. M. Puglia. 2017. The seed endosphere of *Anadenanthera colubrina* is inhabited by a complex microbiota, including *Methylobacterium* spp. and *Staphylococcus* spp. with plant-growth promoting activities. Plant and soil doi:10.1007/s11104-017-3184-4
- Mannina G, Capodici M, Cosenza A, Cinà P, Di Trapani D, Puglia AM, Ekama GA. 2017 Bacterial community structure and removal performances in IFAS-MBRs: A pilot plant case study J Environ Manage. 2017 Aug 1;198(Pt 1):122-131.
- Palazzotto E, Gallo G, Renzone G, Giardina A, Sutura A, Silva J, Vocat C, Botta L, Scaloni A, Puglia AM. 2016 TrpM, a Small Protein Modulating Tryptophan Biosynthesis and Morpho-Physiological Differentiation in *Streptomyces coelicolor* A3(2). PLoS One. Sep 26;11(9):e0163422.
- Baldi F, Daniele S, Gallo M, Paganelli S, Battistel D, Piccolo O, Faleri C, Puglia AM, Gallo G. 2016 Polysaccharide-based silver nanoparticles synthesized by *Klebsiella oxytoca* DSM 29614 cause DNA fragmentation in *E. coli* cells. Biometals. Apr; 29(2):321-31.
- Scaffaro R, Lopresti F, Sutura A, Botta L, Fontana RM, Puglia AM, Gallo G. 2016 Effect of PCL/PEG-Based Membranes on Actinorhodin Production in *Streptomyces coelicolor* Cultivations. Macromol Biosci. 2016 May;16(5):686-93
- Gallo G, Renzone G, Palazzotto E, Monciardini P, Arena S, Faddetta T, Giardina A, Alduina R, Weber T, Sangiorgi F, Russo A, Spinelli G, Sosio M, Scaloni A, Puglia AM. 2016 Elucidating the molecular physiology of lantibiotic NAI-107 production in *Microbispora* ATCC-PTA-5024. BMC Genomics. 2016 Jan 12;17:42.
- Palazzotto E, Renzone G, Fontana P, Botta L, Scaloni A, Puglia AM, Gallo G. 2016 Tryptophan promotes morphological and physiological differentiation in *Streptomyces coelicolor*. Appl Microbiol Biotechnol. 2015 Dec;99(23):10177-89.
- Tocchetti A, Bordoni R, Gallo G, Petiti L, Corti G, Alt S, Cruz JC, Salzano AM, Scaloni A, Puglia AM, De Bellis G, Peano C, Donadio S, Sosio M. 2015 A Genomic, Transcriptomic and Proteomic Look at the GE2270 Producer *Planobispora rosea*, an Uncommon Actinomycete. PLoS One. 2015 Jul 24;10(7):e0133705
- Lo Grasso L, Maffioli S, Sosio M, Bibb M, Puglia AM, Alduina R. 2015 Two Master Switch Regulators Trigger A40926 Biosynthesis in *Nonomuraea* sp Strain ATCC30727. J Bacteriol. 2015 Aug 1;197(15):2536-44.
- Alduina R, Gallo G, Renzone G, Weber T, Scaloni A, Puglia AM. (2014) Novel Amycolatopsis balhimycina biochemical abilities unveiled by proteomics. FEMS Microbiol Lett. 2014 Feb;351(2):209-15. doi: 10.1111/1574-6968.12324

-Gallo G, Baldi F, Renzone G, Gallo M, Cordaro A, Scaloni A, Puglia AM.(2013) Adaptive biochemical pathways and regulatory networks in *Klebsiella oxytoca* BAS-10 producing a biotechnologically relevant exopolysaccharide during Fe(III)-citrate fermentation. *Microb Cell Fact*. 2012 Nov 23;11:152. doi: 10.1186/1475-2859-11-152.

- Scaffaro R, Botta L, Sanfilippo M, G Gallo, Palazzolo G, Puglia A.M. (2012). Combining in the melt physical and biological properties of poly(caprolactone) and chlorhexidine to obtain antimicrobial surgical monofilaments. *APPLIED MICROBIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY*, ISSN: 0175-7598

- Gallo G., Lo Piccolo L., Renzone G., La Rosa R., Scaloni A., Quatrini P., Puglia A.M. (2012). Differential proteomic analysis of an engineered *Streptomyces coelicolor* strain reveals metabolic pathways supporting growth on n-hexadecane . *APPLIED MICROBIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY*, vol. 94, p. 1289-1301, ISSN: 0175-7598, doi: 10.1007/s00253-012-4046-8

-Zummo F.P., Marineo S., Pace A., Civiletti F., Giardina A., Puglia A.M. (2012). Tryptophan catabolism via kynurenine production in *Streptomyces coelicolor*: identification of three genes coding for the enzymes of tryptophan to anthranilate pathway.. *APPLIED MICROBIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY*, vol. 94, p. 719-728, ISSN: 0175-7598, doi: 10.1007/s00253-011-3833-y

-Scaffaro R., Botta L., Marineo S., Puglia A.M. (2011). Incorporation of nisin in poly (ethylene-co-vinyl acetate) films by melt processing: a study on the antimicrobial properties.. *JOURNAL OF FOOD PROTECTION*, vol. 74, p. 1137-1143, ISSN: 0362-028X

-Lo Piccolo L., De Pasquale C., Fodale R., Puglia A.M., Quatrini P. (2011). Involvement of an alkane hydroxylase system of *Gordonia* sp. strain SoCg in degradation of solid n-alkanes.. *APPLIED AND ENVIRONMENTAL MICROBIOLOGY*, vol. 77, p. 1204-1213, ISSN: 0099-2240

-Gallo G, Alduina R, Renzone G, Thykaer J, Bianco L, Eliasson-Lantz A, Scaloni A, Puglia AM (2010). Differential proteomic analysis highlights metabolic strategies associated with balhimycin production in *Amycolatopsis balhimycina* chemostat cultivations. *MICROBIAL CELL FACTORIES*, ISSN: 1475-2859, doi: 10.1186/1475-2859-9-95

-Gallo G, Renzone G, Alduina R, Stegmann E, Weber T, Lantz AE, Thykaer J, Sangiorgi F, Scaloni A, Puglia AM (2010). Differential proteomic analysis reveals novel links between primary metabolism and antibiotic production in *Amycolatopsis balhimycina*.. *PROTEOMICS*, ISSN: 1615-9853, doi: 10.1002/pmic.200900175

-Tagliavia M, Taravella A, Marineo S, Puglia AM, La Farina M (2010). Optimized RNA Extraction and Northern Hybridization in *Streptomyces*. *BIOLOGICAL PROCEDURES ONLINE*, ISSN: 1480-9222, doi: 10.1007/s12575-010-9027-7

-Cardinale M, Brusetti L, Lanza A, Orlando S, Daffonchio D, Puglia AM, Quatrini P (2010). Rehabilitation of Mediterranean anthropogenic soils using symbiotic wild legume shrubs: Plant establishment and impact on the soil bacterial community structure.. *APPLIED SOIL ECOLOGY*, ISSN: 0929-1393, doi: 10.1016/j.apsoil.2010.05.007

-Giardina A, Alduina R, Gottardi E, Di Caro V, Süssmuth RD, Puglia AM (2010). Two heterologously expressed *Planobispora rosea* proteins cooperatively induce *Streptomyces lividans* thioester uptake and storage from the extracellular medium. *MICROBIAL CELL FACTORIES*, ISSN: 1475-2859, doi: 10.1186/1475-2859-9-44

-Cardinale M, Lanza A, Bonni M. L., Marsala S, Puglia A.M., Quatrini P (2008). Diversity of rhizobia nodulating wild shrubs of Sicily and some neighbouring Islands. *ARCHIVES OF MICROBIOLOGY*, vol. 190, p. 461-470, ISSN: 0302-8933

-Quatrini P, Scaglione G, De Pasquale C, Riela S, Puglia A.M. (2008). Isolation of Gram-positive n-alkane degraders from a hydrocarbon-contaminated Mediterranean shoreline. JOURNAL OF APPLIED MICROBIOLOGY, vol. 104, p. 251-259, ISSN: 1364-5072

-P. Quatrini, S. Marineo, Puglia A.M., C. Restuccia, C. CaggialA, C.L. Randazzo, G. Spagna, R. Barbagallo, R. Palmeri and P. Giudici (2008). Partial sequencing of the 2-glucosidase-encoding gene from yeast strains isolated from musts and wines. ANNALS OF MICROBIOLOGY, vol. 58, p. 503-508, ISSN: 1590-4261

-Marineo S, Cusimano MG, Limauro D, Coticchio G, Puglia A.M. (2008). The Histidinol Phosphate Phosphatase Involved in Histidine Biosynthetic Pathway Is Encoded by SCO5208 (hisN) in Streptomyces coelicolor A3(2). CURRENT MICROBIOLOGY, vol. 56, p. 6-13, ISSN: 0343-8651

-Alduina R, Lo Piccolo L, D'Alia D, Ferraro C, Gunnarsson N, Donadio S, Puglia A.M. (2007). A phosphate-controlled regulator for the biosynthesis of the dalbavancin precursor A40926. JOURNAL OF BACTERIOLOGY, vol. 189, p. 8120-8129, ISSN: 0021-9193

-Siragusa M, Carra A, Salvia L, Puglia A.M., De Pasquale F, Carimi F (2007). Genetic instability in calamondin (Citrus madurensis Lour.) plants derived from somatic embryogenesis induced by diphenylurea derivatives. PLANT CELL REPORTS, vol. 26, p. 1289-1296, ISSN: 0721-7714

-Salerno P, Marineo S, Puglia A.M. (2007). The Streptomyces coelicolor dnaK operon contains a second promoter driving the expression of the negative regulator hspR at physiological temperature. ARCHIVES OF MICROBIOLOGY, vol. 188(5), p. 541-546, ISSN: 0302-8933

-Cardinale M, Puglia A.M., Grube M (2006). Molecular analysis of lichen-associated bacterial communities. FEMS MICROBIOLOGY ECOLOGY, vol. 57, p. 484-495, ISSN: 0168-6496

-Alduina R., Giardina A., Gallo G., Renzone G., Ferraro C., Contino A, Scaloni A., Donadio S., Puglia A.M. (2005). Expression in Streptomyces lividans of Nonomurea genes cloned in an artificial chromosome. APPLIED MICROBIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY, vol. 68, p. 656-662, ISSN: 0175-7598

-Marineo S., Lecat E., Cusimano M.G., Giardina A., Di Caro V., Puglia A.M. (2005). Identification of SCP2165, a new SCP2-derived plasmid of Streptomyces coelicolor A3(2). LETTERS IN APPLIED MICROBIOLOGY, vol. 41, p. 350-354, ISSN: 0266-8254

-Cardinale M., Brusetti I., Quatrini P., Borin S., Puglia AM., Rizzi A., Zanardini E., Sorlini C., Corselli C., Daffonchio D. (2004). Comparison of different primer sets for use in automated ribosomal intergenic spacer analysis of complex bacterial communities. APPLIED AND ENVIRONMENTAL MICROBIOLOGY, vol. 70, p. 6147-6156, ISSN: 0099-2240

-Lambardi M., De Carlo A., Biricolti S., Puglia A.M., Lombardo G., Siragusa M., De Pasquale F. (2004). Zygotic and nucellar embryo survival following dehydration and cryopreservation of citrus intact seeds. CRYOLETTERS, vol. 2, p. 81-90, ISSN: 0143-2044

-Alduina R., De Grazia S., Dolce L., Salerno P., Sosio M., Donadio S., Puglia A.M. (2003). Artificial Chromosome Libraries of Streptomyces coelicolor and Planobispora rosea. FEMS MICROBIOLOGY LETTERS, vol. 218, p. 179-184, ISSN: 0378-1097

-Quatrini P., Gentile M., Carimi F., De Pasquale F, Puglia A.M. (2003). Effect of native arbuscular mycorrhizal fungi and

Glomus mosseae on acclimatization and development of micropropagated Citrus Limon (L.) Burm. JOURNAL OF HORTICULTURAL SCIENCE AND BIOTECHNOLOGY, vol. 78, p. 39-45, ISSN: 1462-0316

-Quatrini P., Scaglione G., Incannella G., Puglia A.M., La Mantia T. (2003). Microbial inoculants on woody legumes to recover a municipal landfill site. WATER, AIR AND SOIL POLLUTION: FOCUS, p. 189-199, ISSN: 1567-7230

-Quatrini P., Scaglione G., Cardinale M., Caradonna F., Puglia A.M. (2002). Bradyrhizobium sp nodulating the Mediterranean shrub Spanish broom (Spartium junceum L.). JOURNAL OF APPLIED MICROBIOLOGY, vol. 1, p. 13-21, ISSN: 1364-5072

-Donadio S., Monciardini P., Alduina R., Mazza P., Chiocchini C., Cavalletti L., Sosio M., Puglia A.M. (2002). Microbial Technologies for the Discovery of Novel Bioactive Metabolites. JOURNAL OF BIOTECHNOLOGY, vol. 99, p. 187-198, ISSN: 0168-1656

-Sosio M, Giusino F., Cappellano C., Bossi E., Puglia A.M., Donadio S. (2000). Artificial Chromosomes for Antibiotic-Producing Actinomycetes. NATURE BIOTECHNOLOGY, vol. 18, p. 5-343, ISSN: 1087-0156

- Chiu M.L., Folcher M., Katoh T., Puglia A.M., Vohradsky J., Yun B.S., Seto H., Thompson C.J. (1999) Broad spectrum thiopeptide recognition specificity of the Streptomyces lividans TipAL protein and its role in regulating gene expression. J.BIOLOGICAL CHEMISTRY 274, 20578-86.

-Carimi F., De Pasquale F. and Puglia A.M. (1997) In vitro rescue of zygotic embryos of sour orange, Citrus aurantium L., and their detection based on RFLP analysis. PLANT BREEDING 117, 261

- Bucca G., Ferina G., Puglia A.M., Smith C.P. (1995) The dnaK operon of Streptomyces coelicolor encodes a novel heat-shock protein which binds to the promoter region of the operon. MOLECULAR MICROBIOLOGY 17, 663-74.266

-Puglia A.M., Vohradsky J., Thompson C.J. (1995) Developmental control of the heat-shock stress regulon in Streptomyces coelicolor. MOLECULAR MICROBIOLOGY 17, 737- 46.

-Blanco G., Rodicio M.R., Puglia A.M., Mendez C., Thompson C.J., Salas J.A. (1994) Synthesis of ribosomal proteins.during growth of Streptomyces coelicolor. MOLECULAR MICROBIOLOGY12, 375-85.

-Bucca G., Smith C.P., Alberti M., Seidita G., Passantino R. and Puglia A.M. (1993) Cloning and sequencing of the dnaK region of Streptomyces coelicolor A3(2). GENE16, 141-4.

-Passantino R., A.M. Puglia and Chater K. (1991) Additional copies of the act II regulatory gene induce actinorhodin production in pleiotropic bld mutants of Streptomyces coelicolor A3(2) J. of GENERAL MICROBIOLOGY 137,2959-2064

-Limauro D., Avitabile A., Cappellano C., Puglia A.M. and Bruni C.B.(1990) Cloning and characterization of the histidine biosynthetic gene cluster of Streptomyces coelicolor A3(2) GENE, 90, 31-41.

Capitoli di libri:

- “Streptomyces” del testo universitario Biotecnologie microbiche CEA (Casa editrice Ambrosiana) 2008
- “Struttura e funzioni delle cellule procariote” del testo Universitario “Microbiologia Generale” CEA (Casa editrice Ambrosiana) 2012
- "Antibiotics and Resistance: A Fatal Attraction". Antibiotics: Targets, Mechanisms and Resistance, Wiley -VCH 2013

ATTIVITA' SCIENTIFICHE

- Invited speaker:

- Summer School in Advanced Biotechnology,Syon 2007
- 15th International Symposium on the Biology of Actinomycetes,ISBA'15, Shanghai, 2009
- 11th International Symposium on Genetics of Industrial Microorganisms, Melbourne, 2010
- Workshop on Biotechnology, Drug Discovery & Novel Therapeutic Approaches,Camerino 2010
- School of Biotechnology , Dublin City University,Dublin , 2010
- Università di Catania, inaugurazione dell'anno aa 2010 -2011
- Summer school on Advanced Biotechnology, Berlin, 2011
- Summer school on Advanced Biotechnology, Innsbruck , 2013

- Chairman:

- Topic “Biosynthesis of the secondary metabolites”, Biology of Streptomyces Munster, 2007.
- Environmental Biotechnologies III,11th International Symposium on Genetics of Industrial Microorganisms, Melbourne 2010
- Genetics of microorganisms and microbial biotechnologies FISV 2008,
- Genetics of microorganisms, FISV 2010.
- Summer school on Advanced Biotechnology, Innsbruck , 2013
- Genetics of microorganisms. Convegno AGI 2013 , Cortona

-30° Meeting Società Italiana di Microbiologia Generale e Biotecnologie Microbiche. Ischia , 2013

- FISV 2016. Roma

- Summer school on Advanced Biotechnology, Wadenswill , 2015

- - Summer school on Advanced Biotechnology, Sion , 2017

- Collaborazioni con ricercatori afferenti a:

-Technical University, Berlin

-Technical University of Denmark, Centre for Process Biotechnology,Copenhagen

-Department of Microbiology and Biotechnology, University of Tübingen

- Ktedogen,Milano

- Proteomics & Mass Spectrometry Laboratory ISPAAM, National Research Council, Napoli

- Dipartimento Scienze Ambientali, Università Cà Foscari,Venezia.

- Referee per le riviste: Microbiology, Proteomics, Microbial Cell Factories, Research in Microbiology, Annals Microbiology, FEMS Microbiology Letter, Archives of Microbiology, Applied Microbiology and Biotechnology, Journal of Proteomics , Proteome Science , Environmental microbiology e Plos One.