

Curriculum vitae

Nome: **Digilio Filomena Anna**

Posizione attuale

Ricercatrice CNR e Responsabile del laboratorio "Biologia molecolare *degli insetti*", presso l'Istituto di Ricerca sugli Ecosistemi Terrestri (IRET), ss Na.

Titolo di studio

1991: Ph.D., Genetica Cellulare e Molecolare, Università di Napoli, Federico II.

1985: Laurea "summa cum laude", in Science Biologiche.

Attività di Ricerca

La mia attività di ricerca è principalmente focalizzata sullo studio della regolazione dell'espressione genica utilizzando come sistema modello l'insetto *Drosophila melanogaster*. Dai primi studi sull'organizzazione genica, la compensazione del dosaggio e la regolazione trascrizionale guidata da ormoni, mi sono interessata all'espressione genica sesso-specifica. Ho isolato e caratterizzato il primo membro della *Drosophila* della famiglia di proteine RAD2, un gruppo di nucleasi di riparazione del DNA conservate dal lievito all'uomo. In *Drosophila* questo gene, chiamato *tosca*, è espresso specificamente solo nella linea germinale femminile ed è coinvolto nella riparazione del mismatch durante la ricombinazione genetica e le divisioni embrionali precoci. Parallelamente alla caratterizzazione molecolare e funzionale di altri geni sesso-specifici e non di *Drosophila*, ho iniziato anche a collaborare con diversi gruppi locali per studiare proteasi vegetali e microbiche con valenza biotecnologica, nonché strategie di lotta integrata a insetti dannosi all'agricoltura. In particolare, ho riportato l'identificazione e caratterizzazione di molecole in grado di attivare o inibire un recettore olfattivo della zanzara tigre *Aedes albopictus*. Attualmente, sono interessata allo studio della regolazione trascrizionale e post-trascrizionale durante la spermatogenesi di *Drosophila*, nonché alla fase finale del processo differenziativo, noto come individualizzazione. Questi meccanismi possono fornire uno strumento per studiare la fertilità maschile umana e per manipolare l'espressione genica nella spermatogenesi degli insetti nocivi. Contemporaneamente, sto usando *Drosophila* anche come modello per studi su malattie neurodegenerative e invecchiamento anche in relazione ai contaminanti ambientali. Dal 2011 mi interessa anche all'applicazione dei principi e delle metodologie della Qualità e del Project Management all'attività di ricerca, e sono un fondatore membro del "network qPMO", con il quale ho sviluppato diversi prodotti, nonché la piattaforma web "quality4lab" finalizzata alla gestione dei dati scientifici e il software "help4lab". Dal 2008 ho iniziato a coordinare attività di formazione e orientamento per la scuola e a organizzare eventi di divulgazione.

H INDEX: 10 ISI

Pubblicazioni:

1. Carillo M.R., Bertapelle C., Scialò F., Siervo M., Spagnuolo G., Simeone M., Peluso G., Digilio FA. (2020). L-Carnitine in *Drosophila*: a review. *Antioxidants* (Basel). 9: 1310. doi: 10.3390/antiox9121310.
2. Di Cristo F, Calarco A, Digilio FA, Sinicropi MS, Rosano C, Galderisi U, Melone MAB, Saturnino C, Peluso G. (2020). The discovery of highly potent THP derivative sas OCTN2 inhibitors: from structure-based virtual screening to in vivo biological activity. *Int J Mol Sci.* 21:7431. doi: 10.3390/ijms21197431.
3. Shidlovskii YV, Bylino OV, Shaposhnikov AV, Kachaev ZM, Lebedeva LA, Kolesnik VV, Amendola D, De Simone G, Formicola N, Schedl P, **Digilio FA**, Giordano E. (2021) Subunits of the PBAP chromatin remodeler are capable of mediating enhancer-driven transcription in *Drosophila*. *Int J Mol Sci.* 22:2856. doi: 10.3390/ijms22062856.
4. Mascia A., Cirafici A.M., Bongiovanni A., Colotti G., Lacerra G., Di Carlo M., Digilio F.A., Liguori G.L., Lanati A., Kisslinger A. (2020) A failure mode and effect analysis (FMEA)-based approach for risk assessment of scientific processes in non-regulated research laboratories. **Accreditation and Quality Assurance** <https://doi.org/10.1007/s00769-020-01441-9>
5. Bovier, Tiziana Francesca; Cavaliere, Daniela; Colombo, Michele; Peluso, Gianfranco; Giordano, Ennio; Digilio, Filomena Anna (2019) Methods to test Endocrine Disruption in *Drosophila melanogaster*. *Journal of visualized experiments* 3;(149). doi: 10.3791/59535.
6. Giangrieco, Ivana; Ricciardi, Teresa; Alessandri, Claudia; Farina, Lucia; Crescenzo, Roberta; Tuppo, Lisa; Ciancamerla, Michela; Rafaiiani, Chiara; Bernardi, Maria Livia; Digilio, Anna Filomena; Cobucci-Ponzano, Beatrice; Tamburrini, Maurizio; Mari, Adriano; Ciardiello, Maria Antonietta (2019) ENEA, a peach and apricot IgE-binding protein cross-reacting with the latex major allergen Hev b 5. **Mol Immunol.** 112:347-357. doi: 10.1016/j.molimm.2019.05.007

7. Di Cristo F.; Finicelli M.; Digilio F.A.; Paladino S.; Valentino A.; Scialo F.; D'Apolito M.; Saturnino C.; Galderisi U.; Giordano A.; Melone M.A.B.; Peluso G. (2019) Meldonium improves Huntington's Disease mitochondrial dysfunction by restoring peroxisome proliferator-activated receptor γ coactivator 1 α expression. **J Cell Physiol.** 234:9233-9246. doi: 10.1002/jcp.27602.
8. Bovier TF, Rossi S, Mita DG, Digilio FA. (2018) Effects of the synthetic estrogen 17- α -ethinylestradiol on *Drosophila melanogaster*. Dose and gender dependence. *Ecotoxicol Environ Saf.* 162:625-632. doi: 10.1016/j.ecoenv.2018.07.020.
9. Melone M, DiCristo F, Digilio FA, Paladino S, Valentino A, Finicelli M., Squillaro T., Napolitano F., Scialò F., Galderisi U., Giordano A., Peluso G. (2018) Are mitochondria a possible therapeutic target in huntington's disease? *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry.* **89**:A92. DOI: 10.1136/JNNP-2018-EHDN.248
10. Di Pardo, Alba; Amico, Enrico; Basit, Abdul; Armirotti, Andrea; Joshi, Piyush; Neely, Diana M; Vuono, Romina; Castaldo, Salvatore; Digilio, Anna F; Scalabri, Francesco; Pepe, Giuseppe; Elifani, Francesca; Madonna, Michele; Jeong, Se Kyoo; Park, Bu-Mahn; D'Esposito, Maurizio; Bowman, Aaron B; Barker, Roger A; Maglione, Vittorio (2017) Defective Sphingosine-1-phosphate metabolism is a druggable target in Huntington's disease. *Scientific reports* 7:5280. doi: 10.1038/s41598-017-05709-y.
11. Di Pardo A, Basit A, Armirotti A, Amico E, Castaldo S, Pepe G, Marracino F, Buttari F, Digilio AF, Maglione V. (2017). *De novo* synthesis of Sphingolipids is defective in experimental models of Huntington's Disease. *Front Neurosci.* 19;11:698. doi: 10.3389/fnins.2017.00698. eCollection 2017.
12. F. Anna Digilio, Antonella Lanati, Antonella Bongiovanni, Anna Mascia, Marta Di Carlo, Adriano Barra, Anna Maria Cirafici, Gianni Colotti, Annamaria Kisslinger, Giuseppina Lacerra, Giovanna L. Liguori. (2016) Quality-based model for life sciences research guidelines. *Accreditation and Quality Assurance.* 21:221-230
13. Bongiovanni A, Liguori GL, Colotti G, Cirafici AM, Di Carlo M, Digilio FA, Lacerra G, Lanati A, Mascia A, Kisslinger A. 2016. The qPMO network: quality management tools to improve research efficiency, reproducibility, data management and dissemination. *PeerJ Preprints* 4:e2637v1 doi.org/10.7287/peerj.preprints.2637v1.
14. Mancinelli S., Zazzu V., Turcato A., Lacerra G., Digilio F.A., Mascia A., Di Carlo M., Cirafici A.M., Bongiovanni A., Colotti G., Kisslinger A., Lanati A. and Liguori G.L. Applying Design of Experiments methodology to PEI toxicity assay on neural progenitor cells. *Mathematical Models in Biology Bringing Mathematics to Life.* Springer (2015).
15. Bongiovanni A., Colotti G., Liguori G.L., Barra A., Cirafici A.M., Di Carlo M., Digilio F.A., Lacerra G., Mascia A., Lanati A., Kisslinger A. (2015) Applying Quality Principles and Methodologies in the Life Sciences: a Research Group's Experience and Perspective. **Accreditation and Quality Assurance** 20:203–213.
16. Scialò F, Hansson BS, Giordano E, Polito CL, Digilio FA (2012) Molecular and functional characterization of the odorant receptor2 (OR2) in the tiger mosquito *Aedes albopictus*. **PLoS One.** 7(5):e36538.
17. Di Cara F, Cavaliere D, Galliero V, Polito LC, Digilio F.A. (2010) Expressional and functional analysis of the male-specific cluster mst36F during *Drosophila* spermatogenesis **Insect Mol Biol.** 19:807-813.
18. Cavaliere D., Di Cara F., Polito L.C., DIGILIO F.A. (2009). Cloning and functional characterization of the *intersex* homologous gene in the pest lepidopteron *Maruca vitrata*. **Int. J. Dev. Biol.** Doi: 10.1387/ijdb.082840dc
19. De Simone Anna Maria, Sorrentino Angela, Di Cara Francesca, Polito L.C., Digilio F. Anna (2007). Approaches to identify sex determining genes in the lepidopteron *Maruca vitrata*. **J Insect Sci.** 7: 29.
20. Di Cara F., Morra R., Cavaliere D., Sorrentino A., De Simone A., L. Polito L. C., DIGILIO F.A. (2006) Structure and expression of a novel gene family showing male germline specific expression in *Drosophila melanogaster*. *Insect Molecular Biology*, 15:813-822.
21. Accardo MC., Giordano E., Riccardo S., DIGILIO FA., Iazzetti G., Calogero RA., Furia M. (2004) A computational search for box C/D snoRNA genes in the *D. melanogaster* genome. **Bioinformatics.** 20:3293-301
22. Giordano E., Peluso I., Rendina R., DIGILIO F.A., Furia M. (2003) The *clot* gene of *Drosophila melanogaster* encodes a conserved member of the thioredoxin-like protein superfamily. **Mol Genet Genomics.** 268:692-697
23. Catara G., Ruggiero G., La Cara F., DIGILIO FA., Capasso A., Rossi M. (2003) A novel extracellular subtilisin-like protease from the hyperthermophile *Aeropyrum permix* K1: biochemical properties, cloning, and expression. **Extremophiles.** 7:391-399.
24. DIGILIO FA., Morra R., Pedone E., Bartolucci S., Rossi M. (2003) High-level expression of *Alicyclobacillus acidocaldarius* thioredoxin in *Pichia pastoris* and *Bacillus subtilis*. **Protein Expr Purif.** 30:179-184.

25. DIGILIO F.A., Pannuti A., Lucchesi J.C., Furia M., Polito L.C. (1996) *tosca*: a *Drosophila* gene encoding a nuclease specifically expressed in the female germline. **Developmental Biology**, 178: 90-100.
26. DIGILIO F.A., Furia M., Capalbo L., Polito L.C. (1993) *tosca*: un gene ad espressione oocitaria in *Drosophila melanogaster*. *Forme Anno IV*, 1: 35-37.
27. Furia M., DIGILIO F.A., Artiaco D., Favia G., Polito L.C. (1992) Molecular characterization of a *D.melanogaster* variant strain defective in the Sgs-4 gene dosage compensation. *Biochimica et Biophysica Acta* 1130, 314-316.
28. Furia, M., Giordano, E., DIGILIO, F.A., Polito, L.C. (1992) A cDNA clone representative of a novel splicing pattern of the *Drosophila melanogaster dunce* gene. **Genetica**, 87: 159-163.
29. Furia M., D'Avino P.P., DIGILIO F.A., Crispi S., Giordano E., Polito L.C.(1992) Effect of Ecd1 mutation on the expression of genes mapped at the *Drosophila melanogaster* 3C11-12 intermolt puff. **Genetical Research**, 59: 19-26.
30. Furia M., DIGILIO F.A., Artiaco D., D'Avino P.P., Cavaliere D., Polito L.C. (1991) Molecular organization of the *Drosophila melanogaster Pig-1* gene. **Chromosoma**, 101: 49-54
31. Furia M., DIGILIO F.A., Artiaco D., Giordano E., Polito L.C. (1990) A new gene nested within the *dunce* genetic unit of *Drosophila melanogaster*. **Nucleic Acid Research** 18:5837-5841

Autorizzo l'uso di queste informazioni professionali in accordo alla legge D445/2000, 76.
 Confermo l'accuratezza e la veridicit  delle informazioni fornite

02/09/2021

Dr Filomena Anna Digilio