

CURRICULUM DELLA PROF.SSA MARIA MADDALENA DI FIORE

FORMAZIONE PROFESSIONALE E TITOLI ACCADEMICI

1988 Laurea in Scienze Biologiche con lode con tesi sperimentale svolta presso il Laboratorio di Endocrinologia Comparata del Dipartimento di Zoologia, Facoltà di Scienze MFN dell'Università di Napoli Federico II.

1989-1992 Dottorato di Ricerca in "Biologia Evoluzionistica" (V ciclo) (Allegato 01_Dottorato di Ricerca).

1993 Contratto di collaborazione di durata semestrale dal Centro Interdipartimentale di Ricerca sui Peptidi Bioattivi nell'ambito del Progetto M.A.F. (Ministero Agricoltura e Foreste) (Allegato 02_Progetto MAF).

1994 Borsa di Studio Post-Dottorato presso l'Università di Napoli Federico II (Allegato 03_Borsa Post-Dottorato).

1995 Ricercatore, settore scientifico disciplinare E02 B (poi BIO/06) -Anatomia Comparata e Citologia- Seconda Università di Napoli, Facoltà di Scienze MFN.

1998 Conferma al ruolo di Ricercatore.

2012 Idoneità a professore di II fascia (ASN 2012) nel settore concorsuale 05B2 (scientifico disciplinare BIO/06) con giudizio di merito positivo all'unanimità.

2015 Nomina a professore di II fascia per il suddetto settore presso l'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli".

31 Marzo 2017 Idoneità a professore di I fascia (ASN 2016) nel settore concorsuale 05B2 (scientifico disciplinare BIO/06) con giudizio di merito positivo all'unanimità.

ATTIVITÀ DI RICERCA

L'attività di ricerca della Prof.ssa Maria Maddalena Di Fiore è documentata da 103 pubblicazioni su riviste internazionali (ORCID.ORG/0000-0003-4673-6729) e da numerose comunicazioni a Congressi nazionali ed internazionali.

Soprattutto dal 1998 in poi si può evincere un ruolo primario nell'organizzazione e nella direzione dei gruppi di ricerca con cui la Prof. Di Fiore ha collaborato, nonché nella stesura dei manoscritti.

I suoi interessi di ricerca riguardano essenzialmente tematiche di Endocrinologia Comparata dei Vertebrati. In particolare, il suo impegno scientifico è stato dedicato al controllo neuro-endocrino della riproduzione nei vertebrati.

COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE

-Nell'ambito del Dipartimento di Zoologia dell'Università di Napoli Federico II ha collaborato dal 1990 al 2008 con il gruppo di ricerca del Prof. Virgilio Botte, ordinario di Anatomia Comparata e dal 1993 al 2006 con il Prof. Rakesh K. Rastogi, ordinario di Zoologia.

-Tra il 1992 e il 1994 ha collaborato con la Prof. Anna Gobbetti ed il Dott. Massimo Zerani del Dipartimento di Biologia animale, molecolare e cellulare, dell'Università degli Studi di Camerino.

-Dal 1995 al 2014 ha collaborato con il Dr. Antimo D'Aniello, ricercatore presso la Stazione Zoologica "A. Dohrn" di Napoli.

-Dal 1995 al 2002 ha collaborato con il Prof. George H. Fisher, Ph.D., Professor of Chemistry, Barry University, Miami, FL, USA.

-Dal 1995 al 2002 ha collaborato con il Dr. Jack Lee M.D., Ph.D., e con il Dr. Leonard Petrucci, Department of Molecular and Cellular Biochemistry, Loyola University of Chicago, Chicago, IL, USA.

-Dal 2001 al 2018 con il Prof. Piero Andreuccetti e con i suoi collaboratori dell'Università di Napoli Federico II.

-Dal 2018 ad oggi collabora con il Prof. Sergio Minucci ed il suo gruppo di ricerca dell'Università della Campania L. Vanvitelli.

ATTIVITÀ DI REVIEWER PER RIVISTE SCIENTIFICHE INTERNAZIONALI

Dal 1995 ad oggi è stata invitata da Editori di giornali internazionali a condurre una attività di revisione su manoscritti sottoposti a pubblicazione per le seguenti riviste:

Amino acids

Anatomical Records

Biomolecules

Cells

Frontiers in Cell and Developmental Biology

Frontiers in Endocrinology

General and Comparative Endocrinology

International Journal of Molecular Sciences

Journal of Andrology

Journal of Comparative Physiology B

Journal of Experimental Biology

Journal of Neuroendocrinology

Reproduction

Reproductive Biology and Endocrinology

Theriogenology

ATTIVITA' EDITORIALE PRESSO RIVISTE SCIENTIFICHE INTERNAZIONALI

Frontiers in Endocrinology (Associate Editor for Cellular Endocrinology)

Animals (Guest Editor)

FINANZIAMENTI OTTENUTI PER PERIODI DI SOGGIORNO DI STUDIO ALL'ESTERO

La Prof. Di Fiore ha ricevuto finanziamenti dal Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) per il programma di mobilità di breve durata (Short-Term Mobility), in particolare:

Annualità 1996/97 si è recata a Chicago, presso il Department of Pharmacology and Experimental Therapeutics, Loyola University of Chicago, Medical Center, Chicago, Illinois, USA
E

Annualità 1997/98 si è recata a Miami presso il Department of Chemistry, Barry University, Miami, Florida, USA
(Allegato 06_CNR 1997 e 1998).

FINANZIAMENTI OTTENUTI PER PROGETTI DI RICERCA

1999 Responsabile scientifico del Progetto Giovani Ricercatori dal titolo “Il ruolo del D-aspartato nel controllo della steroidogenesi nei Vertebrati”, finanziato dalla Seconda Università di Napoli.

2000-2015 Progetti annuali di Ateneo della Seconda Università di Napoli e poi dal 2016 ad oggi Progetti annuali di Ateneo dell’Università di studi della Campania “L. Vanvitelli”.

PRIN 2001 (2001058119_003) Responsabile scientifico di unità di ricerca del progetto finanziato dal titolo “Il ruolo dell’acido D-aspartico sul controllo della steroidogenesi ovarica nei vertebrati”.

PRIN 2004 (2004051955_002) Responsabile scientifico di unità di ricerca del progetto finanziato dal titolo “L’acido D-aspartico come fattore di controllo della produzione di ormoni

sessuali nell'ovario dei vertebrati non mammiferi”

Legge Regionale 49/85 del 31/10/2000 Componente del progetto annuale finanziato dalla Regione Campania dal titolo “Il ruolo del Nerve Growth Factor nel differenziamento dei mastociti”.

Legge Regionale n. 5 del 28/3/2002 Componente del progetto annuale finanziato dalla Regione Campania dal titolo “Ghiandola di Harder: proteine disaccoppianti, metabolismo lipidico e stress ossidativo”.

2012 Componente del progetto annuale finanziato dalla MERCK SERONO spa dal titolo “Valutazione in vitro dei meccanismi molecolari cellulari che regolano l’attività dell’acido D-Aspartico a livello testicolare”

2014 Componente del progetto annuale finanziato dalla MERCK SERONO spa dal titolo “Role of D-Aspartic acid in spermatogenesis”.

Fondo FABR: Nell’anno 2017 ha ottenuto un finanziamento per le attività base di ricerca.

2019-2022 Responsabile scientifico del progetto “TARGETING OF D-ASPARTIC ACID IN REPRODUCTIVE BIOLOGY: FROM MOUSE TO HUMAN” (Bando di Ateneo emanato con D.R. n. 28 dell’11.01.2019) ammesso a finanziamento nell’ambito del programma “V:ALERE 2019”.

Progetto PRIN 2020 (20204YRYS5_001) Componente di unità di ricerca al progetto finanziato dal titolo ”Impact of microplastics and associated contaminants on reproduction and development: a comparative and multidisciplinary study on mechanisms of action and protective strategies”.

PARTECIPAZIONE A CONGRESSI

Italiani:

- VI Convegno A. Ghigi, Torino, 22-24 Giugno 1989.
- 53° Congresso dell’Unione Zoologica Italiana, Palermo, 1-5 Ottobre 1990.
- 55° Congresso dell’Unione Zoologica Italiana, Torino, 27 Settembre-2 Ottobre, 1993.
- 56° Congresso Unione Zoologica Italiana. Reggio Calabria, 2-7 Ottobre 1995.
- 41° Congresso della Società Italiana di Biochimica (SIB). Catania, 18-21 Settembre 1996.
- Giornate Scientifiche della Seconda Università di Napoli, Napoli, 17-19 Maggio 2000.
- Giornate Scientifiche della Seconda Università di Napoli, Napoli, 2001.
- 48° Convegno del Gruppo Embriologico Italiano. Grottammare, 4-7 Giugno 2002.
- 63° Convegno dell’Unione Zoologica Italiana. Rende, 22-26 Settembre 2002.
- 64° Convegno dell’Unione Zoologica Italiana. Varese, 21-25 Settembre 2003.
- 65° Convegno dell’Unione Zoologica Italiana. Taormina, 21-25 Settembre 2004.
- Giornate Scientifiche della Seconda Università degli Studi di Napoli. 4-6 Luglio 2005.
- 66° Convegno dell’Unione Zoologica Italiana. Roma, 19-22 Settembre 2005.
- 68° Congresso Nazionale Unione Zoologica Italiana. Lecce, 24-27 Settembre 2007.
- Giornate Scientifiche della Facoltà di Medicina e Chirurgia della SUN, 2-7 Luglio 2007
- Giornate Scientifiche della Facoltà di Medicina e Chirurgia della SUN, 1-4 Luglio 2008.
- 72° Congresso Nazionale Unione Zoologica Italiana, Bologna, 5-8 Settembre 2011.
- 73° Congresso Nazionale Unione Zoologica Italiana. Firenze, 24-27 Settembre 2012.
- 75° Congresso Nazionale Unione Zoologica Italiana. Bari, 22-25 Settembre 2014.
- 61° Convegno Gruppo Embriologico Italiano (GEI), Pisa, 7-10 Giugno 2015.
- 76° Congresso Nazionale Unione Zoologica Italiana, Viterbo, 15-18 Settembre 2015.
- 62° Convegno Gruppo Embriologico Italiano (GEI), Napoli, 20-23 Giugno 2016.
- 63° Convegno Gruppo Embriologico Italiano (GEI), Roma, 12-15 Giugno 2017.
- 64° Convegno Gruppo Embriologico Italiano (GEI), L’Aquila, 11-14 Giugno 2018.
- 65° Convegno Gruppo Embriologico Italiano (GEI), 24-27 Giugno 2019, Ancona, Italia
- 66° Convegno Gruppo Embriologico Italiano (GEI), 21-22 Giugno 2021 (Virtual Edition).

Internazionali:

- 15th Conference of European Comparative Endocrinologists. Leuven, Belgio, September 9-14, 1990.
- VIII International Congress on Hormonal Steroids, Netherlands, September 16-21, 1990.
- Second Congress of the Asia and Oceania. Society for Comparative Endocrinology, New Delhi, India. December 3-6, 1991.
- 9th International Congress of Endocrinology, Nizza, Francia, August 30-September 5, 1992.
- 16th Conference of European Comparative Endocrinologists, Padova, September 14-19, 1992.
- XII International Congress of Comparative Endocrinology, Toronto, Canada, May 16-21, 1993.
- IX International Congress on Hormonal Steroids. Dallas, Texas, USA, September 24-29, 1994.
- Third Congress of the Asia and Oceania. Society for Comparative Endocrinology, Sydney, Australia, January 22-26, 1996.
- International Symposium on Amphibian Endocrinology, Boulder, Colorado, USA, June 18-23, 1996.
- Vth International Conference on Hormones, Brain and Behavior. Torino, 25-30 Agosto, 1996.
- New Trends in Biotechnology Science and Education. Capri, 20-23 Ottobre 1996.
- La transmission synaptique et sa modulation. Paris, Francia, 25-26 Septembre 1997.
- Society for the Study of Fertility. Joint Winter Meeting. Aachen, December 1998.
- XXIII Congress of the European Association of Veterinary Anatomists. Olsztyn, Polonia, July 16-19, 2000.
- 14th International Congress of Comparative Endocrinology. Sorrento, May 26-30, 2001.
- International Symposium on Amphibian and Reptilian Endocrinology and Neurobiology. Camerino, May 31-June 2, 2001.
- 9th International Congress on Amino Acids and Proteins. Vienna, Austria, August 8-12, 2005.
- DAAIR, D-amino acids International Research Center, Watching at the “D” side: D-amino acids in physiology and pathology, Università degli Studi dell’Insubria, Varese, April 15, 2015.

PUBBLICAZIONI IN EXTENO

(ORCID.ORG/0000-0003-4673-6729; SCOPUS: CITAZIONI = 2639, H INDEX = 30)

- 1) Paolucci, M., Esposito, V., **Di Fiore, M. M.** and Botte, V. (1990). Effects of short postcapture confinement on plasma reproductive hormone and corticosterone profiles in *Rana esculenta* during the sexual cycle. *Boll. Zool. (The Italian Journal of Zoology)* **57**, 253-259.
- 2) Paolucci, M., **Di Fiore, M. M.**, Ciarcia, G. and Botte, V. (1992). Plasma sex steroid binding proteins (SSBP) in the male lizard, *Podarcis s. sicula*, during the reproductive cycle. *General and Comparative Endocrinology* **87**, 232-239.
- 3) Paolucci, M. and **Di Fiore, M. M.** (1992). Putative steroid-binding receptors and nonreceptors components and testicular activity in the lizard *Podarcis sicula*. *Journal of Reproduction and Fertility (Reproduction)* **96**, 471-481.
- 4) Paolucci, M., **Di Fiore, M. M.** and Ciarcia, G. (1992). Oviduct 17 β -estradiol receptor in the female lizard, *Podarcis s. sicula*, during the sexual cycle: relation to plasma 17 β -estradiol concentration and its binding proteins. *Zoological Science* **9**, 1025-1035.
- 5) Ciarcia, G., Paolucci, M. and **Di Fiore, M. M.** (1993). Changes in ovarian follicles and *in vitro* sex hormone release in the lizard *Podarcis s. sicula*. *Molecular Reproduction and Development* **35**, 257-260.
- 6) Gobbetti, A., Zerani, M., **Di Fiore, M. M.**, Botte, V. (1993). Prostaglandins and sex steroids from reptilian (*Podarcis s. sicula*) ovarian follicles at different developmental stages. *Zoological Science* **10**, 321-328.
- 7) Gobbetti, A., Zerani, M., **Di Fiore, M. M.**, Botte, V. (1993). PGF_{2 α} , PGE₂, Progesterone, and Estradiol-17 β , secretion by the corpus luteum of the oviparous lizard, *Podarcis s. sicula*. *In vitro* studies. *Prostaglandins* **45**, 159-166.
- 8) Guarino, F. M., **Di Fiore, M. M.**, Caputo, V., Angelini, F., Iela, L. and Rastogi, R. K. (1993). Seasonal analysis

- of the reproductive cycle in two wild populations of *Rana italica* Dubois, 1985. *Animal Biology* **2**, 25-43.
- 9) Gobbetti, A., Zerani, M. and **Di Fiore, M. M.** (1994). Prostaglandins and Reproduction in Male Lizard, *Podarcis s. sicula*. *Journal of Experimental Zoology* **268**, 44-52.
 - 10) Gobbetti, A., Zerani, M. and **Di Fiore, M. M.** (1994). GnRH and Substance P Regulate Prostaglandins and Sex Steroids from Reptilian (*Podarcis s. sicula*) Ovarian Follicles and Corpora Lutea. *General and Comparative Endocrinology* **93**, 153-162.
 - 11) Manzo, C., Zerani, M., Gobbetti, A., **Di Fiore, M. M.** and Angelini, F. (1994). Is Corticosterone Involved in the Reproductive Processes of the male lizard, *Podarcis sicula sicula*? *Hormones and Behavior* **28**, 117-129.
 - 12) Paolucci, M. and **Di Fiore, M. M.** (1994). Estrogen and Progesterone Receptors in Lizard *Podarcis s. sicula* Oviduct: Seasonal Distribution and Hormonal Dependence. *Journal of Experimental Zoology* **269**, 432-441.
 - 13) Gobbetti, A., Zerani, M., **Di Fiore, M. M.** and Botte, V. (1994). Relationships among GnRH, substance P, prostaglandins, sex steroids and aromatase activity in the brain of the male lizard *Podarcis sicula sicula* during reproduction. *Journal of Reproduction and Fertility (Reproduction)* **101**, 523-529.
 - 14) Paolucci, M. and **Di Fiore, M. M.** (1994). Sex steroid binding proteins in the plasma of the green frog, *Rana esculenta*: changes during the reproductive cycle and dependence on pituitary gland and gonads. *General and Comparative Endocrinology* **96**, 401-411.
 - 15) D'Aniello, B., Pinelli, C., **Di Fiore, M. M.**, Iela, L., King, J. A., Rastogi, R. K. (1995). Development and distribution of gonadotropin-releasing hormone neuronal systems in the frog (*Rana esculenta*) brain: immunohistochemical analysis. *Developmental Brain Research* **89**, 281-288.
 - 16) **Di Fiore, M. M.**, King, J. A., D'Aniello, B., Rastogi, R. K. (1996). Immunoreactive mammalian and chicken-II GnRHs in *Rana esculenta* brain during development. *Regulatory Peptides* **62**, 119-124.
 - 17) D'Aniello, A., Di Cosmo, A., Di Cristo, C., Assisi, L., Botte, V. and **Di Fiore, M. M.** (1996). Occurrence of sex steroid hormones and their binding proteins in *Octopus vulgaris* Lam. *Biochemical and Biophysical Research Communications* **227**, 782-788.
 - 18) D'Aniello, A., Denucè, M. J., de Vincentiis, M., **Di Fiore, M. M.**, Scippa, S. (1997). Hatching enzyme from the sea-squirt *Ciona intestinalis*: purification and properties. *Biochimica et Biophysica Acta* **1339**, 101-112.
 - 19) Rastogi, R. K., King, J. A., **Di Fiore, M. M.**, D'Aniello, B., Pinelli, C. (1997). Sex and reproductive status related brain content of mammalian and Chicken-II GnRHs in *Rana esculenta*. *Journal of Neuroendocrinology* **9**, 519-522.
 - 20) **Di Fiore, M. M.**, Perrone, L., D'Aniello, A. (1997). Presence of a human-like thyroid stimulating hormone (TSH) in *Ciona intestinalis*. *Life Sciences* **61**, 623-629.
 - 21) **Di Fiore, M. M.**, Assisi, L., Botte, V., D'Aniello, A. (1998). D-Aspartic acid is implicated in the control of testosterone production by the vertebrate gonad. Studies on the female green frog, *Rana esculenta*. *Journal of Endocrinology* **157**, 199-207.
 - 22) **Di Fiore, M. M.**, Assisi, L. and Botte, V. (1998). Aromatase and testosterone receptor in the liver of the female green frog, *Rana esculenta*. *Life Sciences* **62**, 1949-1958.
 - 23) D'Aniello, A., **Di Fiore, M. M.**, Lorenzo, N. and Fisher, G. (1998). Amino acid composition of ventricular CSF and transaminase activity in Alzheimer's disease brain. *Alzheimer's Research* **4**, 11-17.
 - 24) D'Aniello, A., **Di Fiore, M. M.** and Fisher, G. (1998). Occurrence of D-aspartic acid in animal tissues and its role in the nervous and endocrine systems. *Trends in Comparative Biochemistry and Physiology* **4**, 1-21.
 - 25) D'Aniello, A., Lee, J.M., Petrucci, L. and **Di Fiore, M. M.** (1998). Regional decreases of free D-aspartate levels in Alzheimer's disease. *Neuroscience Letters* **250**, 131-134.

- 26) D'Aniello, A., **Di Fiore, M. M.**, D'Aniello, G., Colin, F. E., Lewis, G., Setchell, B. P. (1998) Secretion of D-aspartic acid by the rat testis and its role in endocrinology of the testis and spermatogenesis. *FEBS Letters* **436**, 23-27.
- 27) Fisher, G., Lorenzo, N., Abe, H., Fujita, E., Frey, W. H., Emory, C., **Di Fiore, M. M.** and D'Aniello, A. (1998). Free D- and L- amino acids in ventricular cerebrospinal fluid from Alzheimer and normal subjects. *Amino Acids* **15**, 263-269.
- 28) **Di Fiore, M. M.**, Rastogi, R. K., Ceciliani, F., Messi, E., Botte, V., Botte, L., Pinelli, C., D'Aniello, B. and D'Aniello A. (2000). Mammalian and chicken I forms of gonadotropin-releasing hormone in the gonads of a protochordate, *Ciona intestinalis*. *Proceeding of the National Academy of Science (PNAS)* **97**, 2343-2348.
- 29) D'Aniello, A., **Di Fiore, M. M.**, Fisher, G. H., Milone, A., Seleni, A., D'Aniello, S., Perna, A. F. and Ingrosso, D. (2000) Occurrence of D-aspartic acid and N-methyl-D-aspartic acid in rat neuroendocrine tissues and their role in the modulation of Luteinizing hormone and Growth hormone release. *Faseb Journal* **14**, 699-714.
- 30) Assisi, L., **Di Fiore, M. M.**, Lamanna, C. and Botte, V. (2000) Relationships between liver testosterone receptor isoforms and aromatase activity in female green frog, *Rana esculenta*. *Life Sciences* **67**, 373-382.
- 31) D'Aniello, G., Tolino, A., D'Aniello, A., Errico, F., Fisher, G.H. and **Di Fiore, M. M.** (2000) The role of D-aspartic acid and N-Methyl-D-Aspartic acid in the regulation of prolactin release. *Endocrinology* **141**, 3862-3870.
- 32) Fisher, G. H., Arias, I., Quesada, I., D'Aniello, S., Errico, F., **Di Fiore, M. M.** and D'Aniello, A. (2001) A fast and sensitive method for measuring picomole levels of total free amino acids in very small amounts of biological tissues. *Amino acids* **20**, 163-173.
- 33) Assisi, L., Botte, V., D'Aniello, A. and **Di Fiore, M. M.** (2001) Enhancement of aromatase activity by D-aspartic acid in the ovary of the lizard *Podarcis s. sicula*. *Reproduction* **121**, 803-808.
- 34) **Di Fiore, M. M.**, Assisi, L., D'Aniello, A., Botte, V. (2001) Is the D-aspartic acid implied in the control of gonad steroidogenesis? In: Perspective in Comparative Endocrinology: Unity and Diversity, Pp. 1081-1087. Editors: H. J. Th. Goos, R. K. Rastogi, H. Vaudry, R. Pierantoni. Monduzzi, Italy.
- 35) D'Aniello, A., **Di Fiore, M. M.**, Rastogi, R. K. (2001) NMDA can modulate mGnRH secretion from rat hypothalamus. In: Perspective in Comparative Endocrinology: Unity and Diversity, Pp. 541-546. Editors: H. J. Th. Goos, R. K. Rastogi, H. Vaudry, R. Pierantoni. Monduzzi, Italy.
- 36) Rastogi, R. K., D'Aniello, B., Pinelli, C., Fiorentino, M., **Di Fiore, M. M.**, Di Meglio, M., Iela, L. (2001) FMRFamide in the amphibian brain: a comprehensive survey. *Microscopy Research Technique* **54**, 158-172.
- 37) Rastogi, R. K., **Di Fiore M. M.**, D'Aniello, A., Iela, L., Fiorentino, M. (2002). GnRH in the invertebrates: an overview. *Progress in Brain Research* **141**, 19-29.
- 38) Lee, J. M., Petrucci, L., Fisher, G., Ramdath, S., Castello, J., **Di Fiore, M. M.**, D'Aniello, A. (2002). Evidence for D-aspartyl-beta-amino acid secretase activity in human brain. *Journal of Neuropathology and Experimental Neurology* **61**, 125-131.
- 39) D'Aniello, A., Spinelli, P., De Simone, A., D'Aniello, S., Branno, M., Aniello, F., Fisher, G. H., **Di Fiore, M. M.**, Rastogi, R. K. (2003) Occurrence and neuroendocrine role of D-aspartic acid and N-methyl-D-aspartic acid in *Ciona intestinalis*. *FEBS Letters* **552**, 193-198.
- 40) Raucci, F., Monteforte, R., **Di Fiore, M. M.**, D'Aniello, A., Chieffi Baccari G. (2003) D-Aspartic acid induces merocrine secretion in the frog harderian gland. *Rend. Fis. Acc. Lincei s. 9, v. 14*, 205-215.
- 41) Chieffi Baccari G., Raucci F., **Di Fiore M. M.**, Monteforte R. (2003) Induced maturation of frog mast cells by nerve growth factor during ontogenesis. *Microscopy Research Technique* **62**, 439-450.
- 42) Raucci, F., Assisi, L., D'Aniello, S., Spinelli, P., Botte, V., **Di Fiore, M. M.** (2004) Testicular endocrine activity is upregulated by D-aspartic acid in the green frog, *Rana esculenta*. *Journal of Endocrinology* **182**, 365-376.

- 43) Rastogi, R. K., Iela, L., di Meglio, M., **Di Fiore, M. M.**, D'Aniello, B., Pinelli, C., Fiorentino M. (2005). Hormonal Regulation of Reproductive Cycles in Amphibians. In "Amphibian Biology" Vol. VI (Endocrinology), ed. by H. Heatwole. Surrey Beatty & Sons, Sidney, Australia. Pp. 2045-2177.
- 44) **Di Fiore, M. M.**, Chieffi Baccari, G., Rastogi, R. K., di Meglio, M., Pinelli, C., Iela, L. (2005). Hormonal Regulation of Secondary Sexual Characters. In "Amphibian Biology" Vol. VI (Endocrinology), ed. by H. Heatwole. Surrey Beatty & Sons, Sydney, Australia. Pp. 2228-2249.
- 45) Raucci, F., D'Aniello, S., **Di Fiore, M. M.** (2005). Endocrine roles of D-aspartic acid in the testis of lizard *Podarcis s. sicula*. *Journal of Endocrinology* **187**, 347-359.
- 46) Lamanna, C., Assisi, L., Botte, V., **Di Fiore, M. M.** (2006). Endogenous testicular D-aspartic acid regulates gonadal aromatase activity in boar. *Journal of Endocrinological Investigation* **29**, 141-146.
- 47) **Di Fiore, M. M.** and Raucci, F. (2007). The role of D-aspartic acid in the endocrine regulation of the testis: a study in the lizard *Podarcis s. sicula*. In "D-Amino Acids: A New Frontier in Amino Acid and Protein Research - Practical Methods and Protocols- " Editors by R. Konno, H. Bruckner, A. D'Aniello, G. Fisher, N. Fujii, and H. Homma. Nova Science Publishers, Hauppauge, New York, U.S.A. Pp. 221-230.
- 48) Raucci, F., **Di Fiore, M. M.**, Pinelli, C., D'Aniello, B., Luongo, L., Polese, G., Rastogi, R.K. (2006). Proliferative activity in the frog brain: A PCNA-immunohistochemistry analysis. *Journal of Chemical Neuroanatomy* **32**, 127-142.
- 49) Lamanna, C., Assisi, L., Botte, V. and **Di Fiore, M. M.** (2007). Involvement of D-Asp in P450 aromatase activity and estrogen receptors in boar testis. *Amino acids* **32**, 45-51.
- 50) Lamanna, C., Assisi, L., Vittoria, A., Botte, V. and **Di Fiore, M. M.** (2007). D-Aspartic acid and nitric oxide as regulators of androgen production in boar testis. *Theriogenology* **67**, 249-254.
- 51) Raucci, F. and **Di Fiore, M. M.** (2007). The c-kit receptor protein in the testis of green frog *Rana esculenta*: seasonal changes in relationship to testosterone titres and spermatogonial proliferation. *Reproduction* **133**, 51-60.
- 52) Prisco, M., Valiante, S., **Di Fiore, M. M.**, Raucci, F., del giudice, G., Romano, M., Laforgia, V., Limatola, E., Andreuccetti, P. (2008). Effect of 17beta-estradiol and progesterone on vitellogenesis in the spotted ray *Torpedo marmorata* Risso 1810 (Elasmobranchii: Torpediniformes): studies on females and on estrogen-treated males. *General and Comparative Endocrinology* **157**, 125-132.
- 53) **Di Fiore, M. M.**, Lamanna, C., Assisi, L., Botte, V. (2008). Opposing effects of D-aspartic acid and nitric oxide on tuning of testosterone production in mallard testis during the reproductive cycle. *Reproductive Biology and Endocrinology* **6**(1), 28.
- 54) Raucci, F., **Di Fiore, M. M.** (2009). The reproductive activity in the testis of *Podarcis s. sicula* involves D-aspartic acid: a study on c-kit receptor protein, tyrosine kinase activity and PCNA protein during annual sexual cycle. *General and Comparative Endocrinology* **161**, 373-383.
- 55) Burrone, L., Di Giovanni, M., **Di Fiore, M. M.**, Chieffi Baccari, G., Santillo, A. (2010). Effects of D-Aspartate treatment on D-aspartate oxidase, superoxide dismutase and caspase 3 activities in frog *Rana esculenta* tissues. In: D-Amino acids in Chemistry, Life science, and Biotechnology. vol. 1, p. 139-146, H. Bruckner, N. Fujii.
- 56) Raucci, F., **Di Fiore, M. M.** (2010). The Maturation of Oocyte Follicular Epithelium of *Podarcis s. sicula* Is Promoted by D-aspartic Acid. *Journal of Histochemistry and Cytochemistry* **58**, 157-171.
- 57) Topo, E., Soricelli, A., Di Maio, A., D'Aniello, E., **Di Fiore, M. M.**, D'Aniello, A. (2010). Evidence for the involvement of D-aspartic acid in learning and memory of rat. *Amino Acids* **38**, 1561-1569.
- 58) Burrone, L., Di Giovanni, M., **Di Fiore, M. M.**, Chieffi Baccari, G., Santillo, A. (2010). Effects of D-aspartate treatment on D-aspartate oxidase, superoxide dismutase, and caspase 3 activities in frog (*Rana esculenta*) tissues. *Chemistry and Biodiversity* **7**, 1459-1466.
- 59) Assisi, L., Raucci. F., **Di Fiore, M. M.** (2011). Seasonal study of apoptotic markers in lizard oviduct. *Journal of*

Experimental Zoology A Ecological Genetics and Physiology **315**(5), 291-301.

- 60) Raucci, F., **Di Fiore, M. M.** (2011). Localization of c-kit and stem cell factor (SCF) in ovarian follicular epithelium of a lizard, *Podarcis s. sicula*. *Acta Histochemica* **113**(6), 647-655.
- 61) Raucci, F., **Di Fiore, M. M.** (2011). D-Asp: a new player in reproductive endocrinology of the amphibian *Rana esculenta*. *J Chromatogr B Analyt Technol Biomed Life Sci.* **879**(29), 3268-3276.
- 62) Burrone, L., Raucci, F., **Di Fiore, M. M.** (2012). Steroidogenic gene expression following D-aspartate treatment in frog testis. *General and Comparative Endocrinology*, **175**(1), 109-117.
- 63) Palma-Cerda, F., **Di Fiore, M. M.**, Sepúlveda, M., Duran L.R. and Raucci, F. (2012). Ovarian folliculogenesis in the southern sea lion *Otaria flavescens*. *Acta Zoologica* (Stockholm) **93**(4), 444-452.
- 64) Burrone, L., Santillo, A., Pinelli, C., Chieffi Baccari, G., **Di Fiore, M. M.** (2012). Induced synthesis of P450 Aromatase and 17 β -estradiol by D-aspartate in frog brain. *The Journal of Experimental Biology* **215**(20), 3559-3565.
- 65) D'Aniello, G., Ronsini, S., Notari, T., Grieco, N., Infante, V., D'Angelo, N., Mascia, F., **Di Fiore, M. M.**, Fisher, G., D'Aniello, A. (2012). D-Aspartate, a Key Element for the Improvement of Sperm Quality. *Advances in Sexual Medicine* **2**, 4.
- 66) Santillo, A., Pinelli, C., Burrone, L., Chieffi Baccari, G., **Di Fiore, M. M.** (2013). D-Aspartic acid implication in the modulation of frog brain sex steroid levels. *General and Comparative Endocrinology* **181**, 72-76.
- 67) Raucci, F., D'Aniello, A., **Di Fiore, M. M.** (2014). Stimulation of androgen production by d-aspartate through the enhancement of StAR, P450scc and 3 β -HSD mRNA levels in vivo rat testis and in culture of immature rat Leydig cells. *Steroids* **84**, 103-110.
- 68) Santillo, A., Falvo, S., Chieffi, P., Burrone, L., Chieffi Baccari, G., Longobardi, S., **Di Fiore, M. M.** (2014). D-aspartate Affects NMDAR-ERK pathway and upregulates Androgen Receptor Expression in the Rat Testis. *Theriogenology* **81**, 744-751.
- 69) **Di Fiore, M. M.**, Santillo, A., Chieffi Baccari, G. (2014). Current knowledge of d-aspartate in glandular tissues. *Amino Acids* **46**, 1805-1818.
- 70) Rosati, L., Prisco, M., **Di Fiore, M. M.**, Santillo, A., Sciarrillo, R., Valiante, S., Laforgia, V., Coraggio, F., Andreuccetti, P., Agnese, M. (2015). Sex steroid hormone secretion in the wall lizard *Podarcis sicula* testis: The involvement of VIP. *Journal of Experimental Zoology* **323A**, 714-721.
- 71) Falvo, S., **Di Fiore, M. M.**, Burrone, L., Chieffi Baccari, G., Longobardi, S., Santillo, A. (2016). Androgen and oestrogen modulation by D-aspartate in rat epididymis. *Reproduction, Fertility and Development*, **28**, 1865-1872.
- 72) Santillo, A., Falvo, S., Chieffi, P., **Di Fiore, M. M.**, Senese, R., Chieffi Baccari, G. (2016). D-Aspartate Induces Proliferative Pathways in Spermatogonial GC-1 Cells. *Journal of Cellular Physiology* **231**(2):490-495.
- 73) Rosati, L., Prisco, M., **Di Fiore, M. M.**, Santillo, A., Valiante, S., Andreuccetti, P., Agnese, M. (2016). Role of PACAP on testosterone and 17 β -estradiol production in the testis of wall lizard *Podarcis sicula*. *Comparative Biochemistry and Physiology A Mol Integr Physiol.* **191**, 180-186.
- 74) **Di Fiore, M. M.**, Santillo, A., Falvo, S., Longobardi, S., Chieffi Baccari, G. (2016). Molecular Mechanisms Elicited by d-Aspartate in Leydig Cells and Spermatogonia. *International Journal of Molecular Science.* **17**(7). pii: E1127.
- 75) Rosati, L., Agnese, M., **Di Fiore, M. M.**, Andreuccetti, P., Prisco, M. (2016). P450 aromatase: a key enzyme in the spermatogenesis of the Italian wall lizard, *Podarcis sicula*. *Journal of Experimental Biology* **219**, 2402-2408.
- 76) Santillo, A., Falvo, S., Chieffi Baccari, G., **Di Fiore, M. M.** (2017). Seasonal changes in gene expression of steroidogenic enzymes, androgen and estrogen receptors in frog testis. *Acta Zoologica* **98**, 221-227.

- 77) Santillo, A., Falvo, S., **Di Fiore, M. M.**, Chieffi Baccari, G. (2017). Seasonal changes and sexual dimorphism in gene expression of StAR protein, steroidogenic enzymes and sex hormone receptors in the frog brain. *General and Comparative Endocrinology* **246**, 226-232.
- 78) Rosati, L., Santillo, A., **Di Fiore, M. M.**, Andreuccetti, P., Prisco, M. (2017). Testicular steroidogenic enzymes in the lizard *Podarcis sicula* during the spermatogenic cycle. *Comptes Rendus - Biologies*, **340**(11-12), 492-498.
- 79) Ansari, M., Zhandi, M., Kohram, H., Zaghami, M., Sadeghi, M., Gholami, M., Deldar, H., **Di Fiore, M. M.**, Benson, A.P. (2018) D-Aspartate amends reproductive performance of aged roosters by changing gene expression and testicular histology. *Reproduction, Fertility and Development* **30**(7), 1038-1048.
- 80) **Di Fiore, M. M.**, Santillo, A., Falvo, S., Chieffi Baccari, G., Venditti, M., Di Giacomo Russo, F., Lispi, M., D'Aniello, A. (2018). Sex hormone levels in the brain of D-aspartate-treated rats. *Comptes Rendus - Biologies*, **341**(1), 9–15.
- 81) Falvo, S., Chieffi Baccari, G., Spaziano, G., Rosati, M., Venditti, M., **Di Fiore, M. M.**, Santillo, A. (2018). StAR protein and steroidogenic enzyme expressions in the rat Harderian gland. *Comptes Rendus - Biologies*, **341**(3), 160-166.
- 82) Santillo, A., **Di Fiore, M. M.**, Falvo, S., ...Di Giacomo Russo, F., Chieffi Baccari, G. (2018). The Harderian gland of anuran amphibians: Morphological and functional aspects. *Amphibians: Biology, Ecology and Conservation*, pp. 1–20.
- 83) Santillo, A., Falvo, S., Chieffi Baccari, G., ...Rosati, L., **Di Fiore, M. M.** (2018). Testis and brain steroidogenesis during the reproductive cycle of *Pelophylax esculentus*. *Amphibians: Biology, Ecology and Conservation*, pp. 39–54.
- 84) Santillo, A., Chieffi Baccari, G., Falvo, S., ...Venditti, M., **Di Fiore, M. M.** (2018). Effects of D-Aspartate on sex hormone-dependent tissues in *Pelophylax esculentus*. *Amphibians: Biology, Ecology and Conservation*, pp. 21–37.
- 85) Goudarzvand, M., Panahi, Y., Yazdani, R.,... **Di Fiore, M. M.**, D'Aniello, A., Azizi, G. (2019). The effects of D-aspartate on neurosteroids, neurosteroid receptors, and inflammatory mediators in experimental autoimmune encephalomyelitis. *Endocrine, Metabolic and Immune Disorders - Drug Targets*, **19**(3), 316-325.
- 86) Santillo, A., Rosati, L., Prisco, M., ...Falvo, S., **Di Fiore, M. M.** (2019). Aromatase immunolocalization and activity in the lizard's brain: Dynamic changes during the reproductive cycle. *Comptes Rendus - Biologies*, **342**(1-2), 18-26.
- 87) Santillo, A., Falvo, S., **Di Fiore, M. M.**, Di Giacomo Russo, F., Chieffi, P., Usiello, A., Pinelli, C., Chieffi Baccari, G. (2019). AMPA receptor expression in mouse testis and spermatogonial GC-1 cells: A study on its regulation by excitatory amino acids. *Journal of Cellular Biochemistry*, **120**(7), 11044-11055.
- 88) Santillo, A., Venditti, M., Minucci, S., Chieffi Baccari, G., Falvo, S., Rosati, L., **Di Fiore, M. M.** (2019). D-ASP upregulates PREP and GluA2/3 expressions and induces p-ERK1/2 and p-Akt in rat testis. *Reproduction*, **158**(4), 357-367.
- 89) Rosati, L., **Di Fiore, M. M.**, Prisco, M., Di Giacomo Russo, F., Venditti, M., Andreuccetti, P., Chieffi Baccari, G., Santillo, A. (2019). Seasonal expression and cellular distribution of star and steroidogenic enzymes in quail testis. *Journal of Experimental Zoology Part B: Molecular and Developmental Evolution*, **332**(6), 198-209.
- 90) **Di Fiore, M. M.**, Boni, R., Santillo, A., Falvo, S., Gallo, A., Esposito, S., Chieffi Baccari, G. (2019). D-aspartic acid in vertebrate reproduction: Animal models and experimental designs. *Biomolecules*, **9**(9), 445.
- 91) Pinelli, C., Santillo, A., Chieffi Baccari, G., Falvo, S., **Di Fiore, M. M.** (2019). Effects of chemical pollutants on reproductive and developmental processes in Italian amphibians. *Molecular Reproduction and Development*, **86**(10), 1324-1332.
- 92) Venditti, M., Santillo, A., Falvo, S., **Di Fiore, M.M.**, Chieffi Baccari, G., Minucci, S. (2020). D-aspartate upregulates DAAM1 protein levels in the rat testis and induces its localization in spermatogonia nucleus.

- 93) Santillo, A., Giacco, A., Falvo, S., Di Giacomo Russo, F., Senese, R., **Di Fiore, M. M.**, Chieffi Baccari, G., Lanni, A., de Lange, P. (2020). Mild Exercise Rescues Steroidogenesis and Spermatogenesis in Rats Submitted to Food Withdrawal. *Frontiers in Endocrinology*, **11**, 302.
- 94) Chieffi Baccari, G., Falvo, S., Santillo, A., Di Giacomo Russo, F., **Di Fiore, M. M.** (2020). d-Amino acids in mammalian endocrine tissues. *Amino Acids*, **52**(9), 1263-1273.
- 95) **Di Fiore, M. M.**, Santillo, A., Falvo, S., Pinelli, C. (2020). Celebrating 50+ years of research on the reproductive biology and endocrinology of the green frog: An overview. *General and Comparative Endocrinology* **298**, 113578.
- 96) Usiello, A., **Di Fiore, M. M.**, De Rosa, A., Falvo, S., Errico, F., Santillo, A., Nuzzo, T., Chieffi Baccari, G. (2020). New evidence on the role of d-aspartate metabolism in regulating brain and endocrine system physiology: From preclinical observations to clinical applications. *International Journal of Molecular Sciences*, **21**(22), 1-18, 8718.
- 97) Falvo, S., Santillo, A., **Di Fiore, M. M.**, Rosati, L., Chieffi Baccari, G. (2021). JNK/Elk1 signaling and PCNA protein expression in the brain of hibernating frog *Pelophylax esculentus*. *Journal of Experimental Zoology Part A: Ecological and Integrative Physiology*, **335**(5), 529-536.
- 98) Falvo, S., Rosati, L., **Di Fiore, M. M.**, Di Giacomo Russo, F., Chieffi Baccari, G., Santillo, A. (2021). Proliferative and apoptotic pathways in the testis of quail *Coturnix coturnix* during the seasonal reproductive cycle. *Animals*, **11**(6), 1729.
- 99) Rosati, L., Falvo, S., Chieffi Baccari, G., Santillo, A., **Di Fiore, M. M.** (2021). The aromatase–estrogen system in the testes of non-mammalian vertebrates. *Animals*, **11**(6), 1763.
- 100) Ahmadabad, H.N., Abbaspour, A., Panahi, Y., ..., **Di Fiore, M. M.**, Azizi, G. (2021). Anti-inflammatory effect of KW-2449 on autoimmune encephalomyelitis: An experimental study on mice. *Endocrine, Metabolic and Immune Disorders - Drug Targets*, **21**(9), 1590-1597.
- 101) Chieffi Baccari, G., Falvo, S., **Di Fiore, M. M.**, ... Giacco, A., Santillo, A. (2022). High-fat diet affects autophagy and mitochondrial compartment in rat Harderian gland. *Journal of Experimental Zoology Part A: Ecological and Integrative Physiology*, **337**(9-10), 1025-1038.
- 102) Falvo, S., Santillo, A., Chieffi Baccari, G., Cioffi, F., **Di Fiore, M. M.** (2022). D-aspartate and N-methyl-D-aspartate promote proliferative activity in mouse spermatocyte GC-2 cells. *Reproductive Biology*, **22**(1), 100601.
- 103) Chieffi Baccari, G., Falvo, S., Lanni, A., **Di Fiore, M. M.**, Cioffi, F., Santillo, A. (2022). Mast Cell Population and Histamine Content in Hypothyroid Rat Tissues. *Animals*, **12**(14), 1840.
- 104) Latino, D., Chieffi Baccari, G., **Di Fiore, M. M.**, ... Giacco, A., Santillo, A. (2022). Autophagy and mitochondrial damage in the testis of high-fat diet fed rats. *General and Comparative Endocrinology*, **328**, 114104.
- 105) Falvo, S., Latino, D., Santillo, A., Nuzzolillo, F., ..., **Di Fiore, M. M.** (2023). Effects of a high-fat diet on rat epididymis. *Journal of Experimental Zoology Part A: Ecological and Integrative Physiology*.
- 106) Santillo, A., Falvo, S., Venditti, M., Di Maio, A., Chieffi Baccari, G., Errico, F., Usiello, A., Minucci, S., **Di Fiore, M. M.** D-Aspartate Depletion Perturbs Steroidogenesis and Spermatogenesis in Mice. *Biomolecules* **13** (4), 621.