

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO**

**Procedura di valutazione per la chiamata a professore di II fascia da ricoprire ai sensi dell'art. 24, comma 6, della Legge n. 240/2010 per il settore concorsuale 05/E1 - BIOCHIMICA GENERALE -, (settore scientifico-disciplinare BIO/10 - BIOCHIMICA) presso il Dipartimento di Medicina Veterinaria e Scienze Animali, Codice concorso 5378**

**[Simona Nonnis]**  
**CURRICULUM VITAE**

**INFORMAZIONI PERSONALI**

<b>COGNOME</b>	NONNIS
<b>NOME</b>	SIMONA
<b>DATA DI NASCITA</b>	25/09/1978

**POSIZIONE ATTUALE**

**01/07/2011 - oggi:** Ricercatore confermato a tempo indeterminato (RU) (SSD: BIO/10 – BIOCHIMICA) presso il Dipartimento di Medicina Veterinaria e Scienze Animali (DIVAS), Università degli Studi di Milano in precedenza: Dipartimento di Scienze Veterinarie e Sanità Pubblica DIVET (01/07/2011 - 26/04/2012), Dipartimento di Patologia Animale, Igiene e Sanità Pubblica Veterinaria DIPAV (27/04/2012 - 07/03/2016), Dipartimento di Medicina Veterinaria DIMEVET (08/03/2016 - 31/12/2021).

**POSIZIONE PRECEDENTE**

**01/11/2006 – 31/10/2010:** Assegnista di Ricerca (AdR) di tipo A, la cui attività scientifica è stata svolta presso Dipartimento di Patologia Animale, Igiene e Sanità Pubblica Veterinaria (Facoltà di Medicina Veterinaria, Università degli Studi di Milano). SSD di riferimento BIO/10-Biochimica. Titolo del progetto di ricerca: "Caratterizzazione degli enzimi L-aspartato ossidasi e chinolinato sintasi da *Bacillus subtilis*". Ruolo della candidata: Caratterizzazione biochimica dei due enzimi coinvolti nella via biosintetica de novo del NAD(P). Il progetto è stato finanziato dall'assegno di ricerca della candidata e dal PUR 2006-2008 (Università degli Studi di Milano).

**1. TITOLI****1.1 Titoli di studio**

**10/07/2002:** Laurea magistrale quinquennale a ciclo unico in Biotecnologie (Indirizzo Biotecnologie Veterinarie) conseguita presso l'Università degli Studi di Milano con votazione finale 110/110 con LODE. Titolo della Tesi: Caratterizzazione della D-Aspartato Ossidasi ricombinante per l'ottenimento di un biosensore. Attività di ricerca svolta presso il Dipartimento di Patologia Animale, Igiene e Sanità Pubblica Veterinaria (Facoltà di Medicina Veterinaria, Università degli Studi di Milano). Relatore: Prof.ssa Gabriella TEDESCHI.

**15/12/2005:** Dottorato di Ricerca in Biochimica (SSD: BIO/10 – BIOCHIMICA), conseguito presso l'Università degli Studi di Milano. Titolo della Tesi: Proteomic analysis of lipid rafts from N2a cells and cytoskeletal proteins from PC12 cells. Attività di ricerca svolta presso il: Dipartimento di Patologia Animale, Igiene e Sanità Pubblica Veterinaria (Facoltà di Medicina Veterinaria, Università degli Studi di Milano). Docente guida: Prof. Armando NEGRI. Coordinatore: Prof. Sandro SONNINO.

## **1.2 Altri titoli conseguiti**

**04/10/2022:** Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore di seconda fascia (05/E1, Biochimica generale).

## **2. ATTIVITÀ DIDATTICA A LIVELLO UNIVERSITARIO**

### **2.1 Insegnamenti e moduli di cui la candidata è titolare:**

#### **A.A. 2011-2012 (TOT. ORE 162):**

-BIOLOGIA MOLECOLARE (80 ore). Corso di Laurea triennale: Biotechnologie Veterinarie, presso l'Università degli Studi di Milano.

-METODOLOGIE BIOCHIMICHE DI BASE (40 ore, SSD: BIO/10). Attività Formativa del corso integrato: Biochimica e Biochimica Applicata. Corso di Laurea triennale: Biotechnologie Veterinarie, presso l'Università degli Studi di Milano.

-BIOLOGIA MOLECOLARE (42 ore). Attività Formativa del corso integrato: Biologia Molecolare e Cellulare: Principi, Metodologie e Ricerca. Corso di Laurea Magistrale: Scienze Biotechnologiche Veterinarie, presso l'Università degli Studi di Milano.

#### **A.A. 2012-2013 (TOT. ORE 82):**

-METODOLOGIE BIOCHIMICHE DI BASE (40 ore, SSD: BIO/10). Attività Formativa del corso integrato: Biochimica e Biochimica Applicata. Corso di Laurea triennale: Biotechnologie Veterinarie, presso l'Università degli Studi di Milano.

-BIOLOGIA MOLECOLARE (42 ore). Attività Formativa del corso integrato: Biologia Molecolare e Cellulare: Principi, Metodologie e Ricerca. Corso di Laurea Magistrale: Scienze Biotechnologiche Veterinarie, presso l'Università degli Studi di Milano.

#### **A.A. 2013-2014 (TOT. ORE 82):**

-METODOLOGIE BIOCHIMICHE DI BASE (40 ore, SSD: BIO/10). Attività Formativa del corso integrato: Biochimica e Biochimica Applicata. Corso di Laurea triennale: Biotechnologie Veterinarie, presso l'Università degli Studi di Milano.

-BIOLOGIA MOLECOLARE E CELLULARE (42 ore). Attività Formativa del corso integrato: Biologia dei Sistemi. Corso di Laurea Magistrale: Scienze Biotechnologiche Veterinarie, presso l'Università degli Studi di Milano.

#### **A.A. 2014-2015 (TOT. ORE 40):**

-METODOLOGIE BIOCHIMICHE DI BASE (40 ore, SSD: BIO/10). Attività Formativa del corso integrato: Biochimica e Biochimica Applicata. Corso di Laurea triennale: Biotechnologie Veterinarie, presso l'Università degli Studi di Milano.

#### **A.A. 2015-2016 (TOT. ORE 90):**

-INGEGNERIA PROTEICA E BIOCHIMICA DEL SEGNALE (42 ore, SSD: BIO/10). Attività Formativa del corso integrato: Comunicazione cellulare e biochimica del segnale. Corso di Laurea triennale: Biotechnologie Veterinarie, presso l'Università degli Studi di Milano

-BIOCHIMICA (48 ore, SSD: BIO/10). Corso di Laurea Triennale: Allevamento e Benessere Animale, presso l'Università degli Studi di Milano.

#### **A.A. 2016-2017 (TOT. ORE 90):**

-INGEGNERIA PROTEICA E BIOCHIMICA DEL SEGNALE (42 ore, SSD: BIO/10). Attività Formativa del corso integrato: Comunicazione cellulare e biochimica del segnale. Corso di Laurea triennale: Biotechnologie Veterinarie, presso l'Università degli Studi di Milano.

-BIOCHIMICA (48 ore, SSD: BIO/10). Corso di Laurea Triennale: Allevamento e Benessere Animale, presso l'Università degli Studi di Milano.

#### **A.A. 2017-2018 (TOT. ORE 78):**

-INGEGNERIA PROTEICA E BIOCHIMICA DEL SEGNALE (30 ore, SSD: BIO/10). Attività Formativa

del corso integrato: Comunicazione cellulare e biochimica del segnale. Corso di Laurea triennale: Biotecnologie Veterinarie, presso l'Università degli Studi di Milano.

-BIOCHIMICA (48 ore, SSD: BIO/10). Corso di Laurea Triennale: Allevamento e Benessere Animale, presso l'Università degli Studi di Milano.

**A.A. 2018-2019 (TOT. ORE 72):**

-INGEGNERIA PROTEICA E BIOCHIMICA DEL SEGNALE (24 ore, SSD: BIO/10). Attività Formativa del corso integrato: Comunicazione cellulare e biochimica del segnale. Corso di Laurea triennale: Biotecnologie Veterinarie, presso l'Università degli Studi di Milano.

-BIOCHIMICA (48 ore, SSD: BIO/10). Corso di Laurea Triennale: Allevamento e Benessere Animale, presso l'Università degli Studi di Milano.

**A.A. 2019-2020 (TOT. ORE 112):**

-INGEGNERIA PROTEICA E BIOCHIMICA DEL SEGNALE (48 ore, SSD: BIO/10). Attività Formativa del corso integrato: Comunicazione cellulare e biochimica del segnale. Corso di Laurea triennale: Biotecnologie Veterinarie, presso l'Università degli Studi di Milano.

-BIOCHIMICA (48 ore, SSD: BIO/10). Corso di Laurea Triennale: Scienze delle Produzioni Animali, presso l'Università degli Studi di Milano.

-BIOCHIMICA APPLICATA (16 ore, SSD: BIO/10). Attività Formativa del corso integrato: Biochimica. Corso di Laurea Triennale: Scienze delle Produzioni Animali, presso l'Università degli Studi di Milano.

**A.A. 2020-2021 (TOT. ORE 60):**

-INGEGNERIA PROTEICA E BIOCHIMICA DEL SEGNALE (12 ore, SSD: BIO/10). Attività Formativa del corso integrato: Comunicazione cellulare e biochimica del segnale. Corso di Laurea triennale: Biotecnologie Veterinarie, presso l'Università degli Studi di Milano.

-BIOCHIMICA (48 ore, SSD: BIO/10). Corso di Laurea Triennale: Allevamento e Benessere Animale, presso l'Università degli Studi di Milano.

**A.A. 2021-2022 (TOT. ORE 60):**

-INGEGNERIA PROTEICA E BIOCHIMICA DEL SEGNALE (12 ore, SSD: BIO/10). Attività Formativa del corso integrato: Comunicazione cellulare e biochimica del segnale. Corso di Laurea triennale: Biotecnologie Veterinarie, presso l'Università degli Studi di Milano.

-BIOCHIMICA (48 ore, SSD: BIO/10). Corso di Laurea Triennale: Allevamento e Benessere Animale, presso l'Università degli Studi di Milano.

**A.A. 2022-2023 (TOT. ORE 60):**

-INGEGNERIA PROTEICA E BIOCHIMICA DEL SEGNALE (12 ore, SSD: BIO/10). Attività Formativa del corso integrato: Comunicazione cellulare e biochimica del segnale. Corso di Laurea triennale: Biotecnologie Veterinarie, presso l'Università degli Studi di Milano.

-BIOCHIMICA (48 ore, SSD: BIO/10). Corso di Laurea Triennale: Scienze delle Produzioni Animali, presso l'Università degli Studi di Milano.

**2.2 Attività di docenza in dottorati di ricerca**

**A.A. 2019-2020 (TOT. ORE 10) Titolare del corso:**

-METHODOLOGIES TO STUDY THE PROTEOME (10 ore, SSD: BIO/10) Catalogo degli insegnamenti per la formazione dottorale dell'Università degli Studi di Milano.

**2.3 Attività di docenza in scuole di specializzazione**

**A.A. 2022-2023 (TOT. ORE 16) Titolare del corso:**

-BIOCHIMICA (16 ore, SSD: BIO/10). Scuola di Specializzazione: Malattie Infettive, Profilassi e Polizia Veterinaria, presso l'Università degli Studi di Milano.

**2.4 Attività di docenza all'estero**

**05-07-2021:** Docente presso l'International Summer School - Food Safety and Healthy Living FSHL – 2021, Transilvania University, Braşov, Romania. Titolo della lezione: "Water as a habitat: effects of global warming on animal behavior".

## **2.5 Attività di relatore, supervisore scientifico e correlatore di elaborati di tesi di laurea triennale e magistrale**

**A.A. 2007 – oggi:** Relatore e correlatore di n.12 tesi sperimentali per i Corsi di Laurea triennale in Biotecnologie Veterinarie e Biotecnologia e il Corso di Laurea magistrale in Scienze Biotecnologiche Veterinarie, presso l'Università degli Studi di Milano su tematiche di ricerca congruenti il SSD BIO/10-Biochimica:

### *Corsi di Laurea triennale in Biotecnologie Veterinarie e Biotecnologia*

- Carlotta Giromini (Laurea in Triennale Biotecnologie Veterinarie, a.a 2009 – 2010) Titolo dell'elaborato: ANALISI DELLE PROTEINE CITOSCHELETRICHE IN EMBRIONI DI *Xenopus laevis* CRESCIUTI IN CONDIZIONI DI MICROGRAVITÀ;
- Daniela Milani (Laurea in Triennale Biotecnologie Veterinarie, a.a 2009 – 2010) Titolo dell'elaborato: NITRAZIONE DI PROTEINE DURANTE LO SCILUPPO *Ciona intestinalis*;
- Giulia Badiali (Laurea Triennale in Biotecnologia, a.a 2018– 2019) Titolo dell'elaborato: CARATTERIZZAZIONE DEL PROTEOMA DI *Paracentrotus lividus* IN PRESENZA DI *Ospteopsis ovata*;
- Cristina Grassi (Laurea Triennale in Biotecnologia, a.a 2019 – 2020) Titolo dell'elaborato: ANALISI PROTEOMICA DI PROTEINE DI SOIA DIGERITE IN VITRO;
- Roberta Calabrese (Laurea Triennale in Biotecnologia, a.a 2019 – 2020) Titolo dell'elaborato: CARATTERIZZAZIONE PROTEOMICA DEGLI ESTRATTI DI SEMI DI *Vigna unguiculata* CON PROPRIETÀ ANTITUMORALE;
- Maria Carolina Zimara (Laurea Triennale in Biotecnologia, a.a 2020 – 2021) Titolo dell'elaborato: STUDIO DI TRE ISOFORME DI D-ASPARTATO OSSIDASI IN CAMPIONI CEREBRALI UMANI;

### *Corso di Laurea magistrale in Scienze Biotecnologiche Veterinarie*

- Francesca Feruglio (Laurea in Biotecnologie Veterinarie, a.a 2007 – 2008) Titolo dell'elaborato: PURIFICAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DELLA NAD A da *B.subtilis*;
- Alessia Bernori (Laurea in Biotecnologie Veterinarie, a.a 2008 – 2009) Titolo dell'elaborato: IDENTIFICAZIONE E DETERMINAZIONE DELLA STRUTTURA PRIMARIA DI UN INIBITORE DI SERINA-PROTEASI PURIFICATO DA SEMI DI *Lupinus albus*;
- Elisa Maffioli (Laurea in Biotecnologie Veterinarie, a.a 2008 – 2009) Titolo dell'elaborato: NAD A DA *B.SUBTILIS*: CARATTERIZZAZIONE DEL CLUSTER [FE-S] E STUDI DI INTERAZIONE PROTEINA PROTEINA;
- Camilla Riva (Laurea in Biotecnologie Veterinarie, a.a 2009 – 2010) Titolo dell'elaborato: PURIFICAZIONE DI ANTICORPI POLICLONALI CONTRO LA D-ASPARTATO OSSIDASI PER L'ANALISI DI CAMPIONI BIOLOGICI;
- Marilisa Bova (Laurea in Biotecnologie Veterinarie, a.a 2009 – 2010) Titolo dell'elaborato: CONFRONTO DEGLI EFFETTI DELLO STRESS TERMICO ACUTO E CRONICO SU CERVELLO DI ZEBRAFISH MEDIANTE UN APPROCCIO PROTEOMICO;
- Federica Visaggio (Laurea in Biotecnologie Veterinarie, a.a 2022 – 2023) Titolo dell'elaborato: ANALISI DI CUTE ECCHIMOTICA MEDIANTE APPROCCI PROTEOMICI CON SPETTROMETRIA DI MASSA.

## **2.6 Membro del collegio dei docenti di corsi di dottorato**

**01/11/2013 – 31/10/2018:** Membro del collegio dei docenti del corso di dottorato di ricerca in Scienze Biochimiche, dell'Università degli Studi di Milano per gli anni accademici 2013/2014 (XXIX ciclo),

2016/2017 (XXXII ciclo), 2017/2018 (XXXIII ciclo, ultimo anno di attivazione).

**12/05/2022 – oggi:** Membro del collegio dei docenti del corso di dottorato di ricerca in Scienze Veterinarie e dell'Allevamento dell'Università degli Studi di Milano a partire dall'anno accademico 2022/2023 (XXXVIII ciclo).

### **3. ATTIVITÀ DI RICERCA SCIENTIFICA**

#### **3.1 Metriche dell'attività scientifica aggiornate al 21 luglio 2023**

Pubblicazioni scientifiche peer-review	46
<i>h</i> -index Scopus	19
Total citations Scopus	836
Codice ORCID: 0000-0002-3453-7282	

#### **3.2 Pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali fino al 21/07/2023**

Elenco completo delle pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali indicizzate su WOS o Scopus.

1. Tripodi F., Motta Z., Murtas G., Rabattoni V., **Nonnis S.**, Grassi Scalvini F., Rinaldi A.M., Rizzi R., Bearzi C., Badone B., Sacchi S., Tedeschi G., Maffioli E., Coccetti P., Pollegioni L. Serine metabolism during differentiation of human iPSC-derived astrocytes. *The FEBS Journal* 2023, doi:10.1111/febs.16816. Epub ahead of print;

2. Murano C.\*, **Nonnis S.\***, Grassi Scalvini F., Maffioli E., Corsi I., Tedeschi G., Palumbo A. Response to microplastic exposure: an exploration into the sea urchin immune cell proteome. *Enviromantal pollution*, 2023, 320:121062. ISSN: 1873-6424 doi: 10.1016/j.envpol.2023.121062

**Ruolo della Candidata: \*Co-first author;**

3. Toma L., Vignali G., Maffioli E., Giaccari R., Mattarozzi M.\*, **Nonnis S.\***, Bruno S., Milioli M., Tambuzzi S., Franceschetti L., Paredi G., Negri A., Riccardi B., Cattaneo C., Careri M., Tedeschi G. Development of a mass spectrometry-based proteomic strategy for human wound examination in forensic pathology towards MS-detectable biomarkers for ecchymosis. *Scientific Reports* 2023, 13(1):6116. ISSN doi: 10.1038/s41598-023-32520-9.

**Ruolo della Candidata: \*Co-corresponding author;**

4. Vacchini A., Maffioli E., Di Silvestre D., Cancellieri C., Milanese S., **Nonnis S.**, Badanai S., Mauri P., Negri A., Locati M., Tedeschi G., Borroni E.M. Phosphoproteomic mapping of CCR5 and ACKR2 signaling properties. *Frontiers in Molecular Biosciences*, 2022, 22(9):1060555. ISSN 2296-889X doi: 10.3389/fmolb.2022.1060555;

5. Maffioli E., Murtas G., Rabattoni V., Badone B., Tripodi F., Iannuzzi F., Licastro D., **Nonnis S.**, Rinaldi A.M., Motta Z., Sacchi S., Canu N., Tedeschi G., Coccetti P., Pollegioni L. Insulin and serine metabolism as gender hallmarks of Alzheimer's disease in human hippocampus. *Cell Reports*, 2022. ISSN: 2211-1247 doi: 10.1016/j.celrep.2022.111271;

6. Kumar A.\*, **Nonnis S.\***, Castellano I., AbdElgawad H., Beemster G.T.S., Buia M.C., Maffioli E., Tedeschi G., Palumbo A. Molecular response of *Sargassum vulgare* to acidification at volcanic CO<sub>2</sub> vents: insights from proteomic and metabolite analyses. *Molecular Ecology*, 2022; 31(14):3844-3858. ISSN:1365-294X doi: 10.1111/mec.16553.

**Ruolo della Candidata: \*Co-first author;**

7. Maffioli E., Angiulli E., **Nonnis S.**, Grassi Scalvini F., Negri A., Tedeschi G., Arisi I., Frabetti F., D'Aniello S., Alleva E., Cioni C., Toni M. Brain Proteome and Behavioural Analysis in Wild Type, BDNF

+/- and BDNF -/- Adult Zebrafish (*Danio rerio*) Exposed to Two Different Temperatures. *International Journal of Molecular Sciences*, 2022; 23(10):5606. ISSN: 1422-0067 doi: 10.3390/ijms23105606;

8. Milito A., Cocurullo M., Columbro A., **Nonnis S.**, Tedeschi G., Castellano I., Arnone M.I., Palumbo A. Ovothiol ensures the correct developmental programme of the sea urchin *Paracentrotus lividus* embryo. *Open Biology* (2022), 12(1): 210262 ISSN: 2046-2441 doi: 10.1098/rsob.210262;

9. Dozio E., Maffioli E., Vianello E., **Nonnis S.**, Scalvini F.G., Spatola L., Roccabianca P., Tedeschi G., Romanelli M.M.C. A Wide-Proteome Analysis to Identify Molecular Pathways Involved in Kidney Response to High-Fat Diet in Mice. *International Journal of Molecular Sciences* (2022), 23(7): 3809 ISSN: 1661-6596 doi: 10.3390/ijms23073809;

10. Genova F. \*, **Nonnis S. \***, Maffioli E., Tedeschi G., Strillacci M.G., Carisetti M., Sironi G., Cupaioli F.A., Di Nanni N., Mezzelani A., Mosca E., Helps C.R., Leegwater P.A.J., Dorso L., Buckley R.M., Aberdein D., Alves P.C., Andersson A.O., Barsh G.S., Bellone R.R., Bergström T.F., Boyko A.R., Brockman J.A., Casal M.L., Castelhana M.G., Distl O., Dodman N.H., Ellinwood N.M., Fogle J.E., Forman O.P., Garrick D.J., Ginns E.I., Haase B., Häggström J., Harvey R.J., Hasegawa D., Hernandez I., Hytönen M.K., Kaukonen M., Kaelin C.B., Kosho T., Leclerc E., Lear T.L., Leeb T., Li R.H.L., Lohi H., Magnuson M.A., Malik R., Mane S.P., Munday J.S., Murphy W.J., Pedersen N.C., Peterson-Jones S.M., Rothschild M.F., Rusbridge C., Shapiro B., Stern J.A., Swanson W.F., Terio K.A., Todhunter R.J., Warren W.C., Wilcox E.A., Wildschutte J.H., Yu Y., Lyons L.A., Longeri M., 99 Lives Consortium. Multi-omic analyses in Abyssinian cats with primary renal amyloid deposits. *Scientific Reports* (2020), 11(1): 8339 ISSN: 2045-2322 doi: 10.1038/s41598-021-87168-0

**Ruolo della Candidata: \*Co-first author;**

11. **Nonnis S. \***, Angiulli E. \*, Maffioli E., Frabetti F., Negri A., Cioni C., Alleva E., Romeo V., Tedeschi G., Toni M. Acute environmental temperature variation affects brain protein expression, anxiety and explorative behaviour in adult zebrafish. *Scientific Reports* (2020), 11(1): 2521 ISSN: 2045-2322 doi: 10.1038/s41598-021-81804-5

**Ruolo della Candidata: \*Co-first author;**

12. de Rosa M., **Nonnis S.**, Aliverti A. Covalent inhibition of *P. falciparum* ferredoxin-NADP<sup>+</sup> reductase: Exploring alternative strategies for the development of new antimalarial drugs. *Biochemical and Biophysical Research Communications* (2021), 577: 89-94 ISSN: 0006-291X doi: 10.1016/j.bbrc.2021.09.008;

13. Giromini C., **Nonnis S.**, Givens D.I., Lovegrove J.A., Rebucci R., Tedeschi G., Pinotti L., Reggi S., Rossi L., Baldi A. Proteomic/peptidomic profile and *Escherichia coli* growth inhibitory effect of in vitro digested soya protein. *Italian Journal of Animal Science* (2021), 20(1): 1462-1467 ISSN: 1594-4077 doi: 10.1080/1828051X.2021.1943016;

14. Tripodi F., Badone B., Vescovi M., Milanese R., **Nonnis S.**, Maffioli E., Bonanomi M., Gaglio D., Tedeschi G., Coccetti P. Methionine Supplementation Affects Metabolism and Reduces Tumor Aggressiveness in Liver Cancer Cells. *Cells* (2020), 98(11) ISSN: 2073-4409 doi: 10.3390/cells9112491;

15. Tripodi F., Lombardi L., Guzzetti L., Panzeri D., Milanese R., Leri M., Bucciantini M., Angeloni C., Beghelli D., Hrelia S., Onorato G., Di Schiavi E., Falletta E., **Nonnis S.**, Tedeschi G., Labra M., Coccetti P. Protective effect of *Vigna unguiculata* extract against aging and neurodegeneration. *Aging* (2020) 12(19): 19785- 19803 ISSN: 1945-4589 doi: 10.18632/aging.104069;

16. Maffioli E., Jiang Z., **Nonnis S.**, Negri A., Romeo V., Lietz C.B., Hook V., Ristagno G., Baselli G., Kistler E.B., Aletti F., O'Donoghue A.J., Tedeschi G. High-Resolution Mass Spectrometry-Based Approaches for the Detection and Quantification of Peptidase Activity in Plasma. *Molecules* (2020), 25(18):E4071 ISSN: 1420-3049 doi: 10.3390/molecules25184071;

17. Maffioli E., Galli A., **Nonnis S.**, Marku A., Negri A., Piazzoni C., Milani P., Lenardi C., Perego C., Tedeschi G. Proteomic analysis reveals a mitochondrial remodelling of  $\beta$ TC3 cells in response to nanotopography. *Frontiers in Cell and Developmental Biology* (2020), 8:508 ISSN: 2296-634X doi: 10.3389/fcell.2020.00508;
18. Panzeri D., Guzzetti L., Sacco G., Tedeschi G., **Nonnis S.**, Airoidi C., Labra M., Fusi P., Forcella M., Regonesi M.E. Effectiveness of: Vigna unguiculata seed extracts in preventing colorectal cancer. *Food and Function* (2020), 11(7): 5853- 5865 ISSN: 2042-6496 doi: 10.1039/d0fo00913j;
19. Visentin C., Broggini L., Sala B.M., Russo R., Barbiroli A., Santambrogio C., **Nonnis S.**, Dubnovitsky A., Bolognesi M., Miranda E., Achour A., Ricagno S. Glycosylation tunes neuroserpin physiological and pathological properties. *International Journal of Molecular Sciences* (2020), 21(9): 3235 ISSN: 1661-6596 doi: 10.3390/ijms21093235;
20. Toni M., Angiulli E., Miccoli G., Cioni C., Alleva E., Frabetti F., Pizzetti F., Grassi Scalvini F., **Nonnis S.**, Negri A., Tedeschi G., Maffioli E. Environmental temperature variation affects brain protein expression and cognitive abilities in adult zebrafish (*Danio rerio*): A proteomic and behavioural study. *Journal of Proteomics* (2019), 204:103396 ISSN: 1874-3919 doi: 10.1016/j.jprot.2019.103396;
21. Migliaccio O., Pinsino A., Maffioli E., Smith A.M., Agnisola C., Matranga V., **Nonnis S.**, Tedeschi G., Byrne M., Gambi M.C., Palumbo A. Living in future ocean acidification, physiological adaptive responses of the immune system of sea urchins resident at a CO<sub>2</sub> vent system. *Science of the Total Environment* (2019), 672:938-950 ISSN: 0922-3444 doi: 10.1016/j.scitotenv.2019.04.005;
22. Galli A., Maffioli E., Sogne E., Moretti S., Di Cairano E.S., Negri A., **Nonnis S.**, Norata G.D., Bonacina F., Borghi F., Podestà A., Bertuzzi F., Milani P., Lenardi C., Tedeschi G., Perego C. Cluster assembled zirconia substrates promote long-term differentiation and functioning of human islets of Langerhans. *Scientific Reports* (2018), 8(1):9979 ISSN: 2045-2322 doi: 10.1038/s41598-018-28019-3;
23. Maffioli E., Schulte C., **Nonnis S.**, Scalvini F.G., Piazzoni C., Lenardi C., Negri A., Milani P., Tedeschi G. Proteomic Dissection of Nanotopography-Sensitive Mechanotransductive Signaling Hubs that Foster Neuronal Differentiation in PC12 Cells. *Frontiers in Cellular Neuroscience* (2018), 11:417 ISSN: 1662-5102 doi: 10.3389/fncel.2017.00417;
24. Maffioli E., **Nonnis S.**, Angioni R., Santagata F., Cali B., Zanotti L., Negri A., Viola A., Tedeschi G. Proteomic analysis of the secretome of human bone marrow-derived mesenchymal stem cells primed by pro-inflammatory cytokines. *J Proteomics* (2017), 166:115-126 ISSN: 1874-3919 doi: 10.1016/j.jprot.2017.07.012;
25. Tedeschi G., Albani E., Borroni E.M., Parini V., Bruculeri A.M., Maffioli E., Negri A., **Nonnis S.**, Maccarrone M., Levi-Setti P.E. Proteomic profile of maternal-aged blastocoel fluid suggests a novel role for ubiquitin system in blastocyst quality. *J Assist Reprod Genet* (2017), 34(2):225-238 ISSN: 1058-0468 doi: 10.1007/s10815-016-0842-x;
26. Schulte C., Ripamonti M., Maffioli E., Cappelluti M.A., **Nonnis S.**, Puricelli L., Lamanna J., Piazzoni C., Podestà A., Lenardi C., Tedeschi G., Malgaroli A., Milani P. Scale Invariant Disordered Nanotopography Promotes Hippocampal Neuron Development and Maturation with Involvement of Mechanotransductive Pathways. *Front Cell Neurosci* (2016), 10:267 ISSN: 1662-5102 doi: 10.3389/fncel.2016.00267;
27. **Nonnis S. \***, Maffioli E., Zanotti L., Santagata F., Negri A., Viola A., Elliman S., Tedeschi G. Effect of fetal bovine serum in culture media on MS analysis of mesenchymal stromal cells secretome. *EuPA Open Proteomics* (2016), 10:28-30 ISSN: 2212-9685 doi: 10.1016/j.euprot.2016.01.005;

**Ruolo della candidata: \*First author;**

28. Nicastro R., Tripodi F., Gaggini M., Castoldi A., Reghellin V., **Nonnis S.**, Tedeschi G., Coccetti P. Snf1 phosphorylates adenylate cyclase and negatively regulates protein kinase A-dependent transcription in *Saccharomyces cerevisiae*. *Journal of Biological Chemistry* (2015), 290(41): 24715-24726 ISSN: 0021-9258 doi: 10.1074/jbc.M115.658005;
29. Mozzi A., Forcella M., Riva A., Difrancesco C., Molinari F., Martin V., Papini N., Bernasconi B., **Nonnis S.**, Tedeschi G., Mazzucchelli L., Monti E., Fusi P., Frattini M. NEU3 activity enhances EGFR activation without affecting EGFR expression and acts on its sialylation levels. *Glycobiology* (2015), 25(8): 855-868 ISSN: 0959-6658 doi: 10.1093/glycob/cwv026;
30. Maffioli E., **Nonnis S.**, Polo N.C., Negri A., Forcella M., Fusi P., Galli P., Tedeschi G. A new bioadhesive material from fish parasite *Neobenedenia girellae*. *J Proteomics* 14(110): 1-6 (2014) ISSN: 1874-3919 doi: 10.1016/j.jprot.2014.07.014;
31. Vernocchi V., Morselli M.G., Varesi S., **Nonnis S.**, Maffioli E., Negri A., Tedeschi G., Luvoni G.C. Sperm ubiquitination in the epididymal feline semen. *Theriogenology* (2014), 82(4): 636-42 ISSN: 0093-691X doi: 10.1016/j.theriogenology.2014.06.002;
32. Tamplenizza M., Lenardi C., Maffioli E., **Nonnis S.**, Negri A., Forti S., Sogne E., De Astis S., Matteoli M., Schulte C., Milani P., Tedeschi G. Nitric oxide synthase mediates PC12 differentiation induced by the surface topography of nanostructured TiO<sub>2</sub>. *J Nanobiotechnology* (2013), 11:35 ISSN: 1477-3155 doi: 10.1186/1477-3155-11-35;
33. Tedeschi G., Pagliato L., Negroni M., Montorfano G., Corsetto P., **Nonnis S.**, Negri A., Rizzo A.M. Protein pattern of *Xenopus laevis* embryos grown in simulated microgravity. *Cell Biology International* (2011), 35(3):249- 258 ISSN: 1095-8355 doi: 10.1042/CBI20100248;
34. Tedeschi G., **Nonnis S.**, Strumbo B., Cruciani G., Carosati E., Negri A. On the catalytic role of the active site residue E121 of *E. coli* L-aspartate oxidase. *Biochimie* (2010), 92(10):1335-1342 ISSN: 6183-1638 doi: 10.1016/j.biochi.2010.06.015;
35. Pastori V., Sangalli E., Coccetti P., Pozzi C., **Nonnis S.**, Tedeschi G., Fusi P. CK2 and GSK3 phosphorylation on S29 controls wild-type ATXN3 nuclear uptake. *Biochimica et Biophysica Acta - Molecular Basis of Disease* (2010), 1802(7-8) ISSN: 0925-4439 doi: 10.1016/j.bbadis.2010.03.007;
36. Fiore G., Mattiello T., Tedeschi G., **Nonnis S.**, D'Ischia M., Palumbo A. Protein nitration is specifically associated with melanin production and reveals redox imbalance as a new correlate of cell maturation in the ink gland of *Sepia officinalis*. *Pigment Cell and Melanoma Research* (2009), 22(6): 857- 859 doi: 10.1111/j.1755-148X.2009.00626.x;
37. Tedeschi G., Taverna F., Negri A., Piccinini R., **Nonnis S.**, Ronchi S., Zecconi A. Serological proteome analysis of *Staphylococcus aureus* isolated from sub-clinical mastitis. *Veterinary Microbiology* (2009), 134(3-4): 388-391 ISSN: 0378-1135 doi: 10.1016/j.vetmic.2008.08.019;
38. Bollati M., Milani M., Mastrangelo E., Ricagno S., Tedeschi G., **Nonnis S.**, Decroly E., Selisko B., de Lamballerie X., Coutard B., Canard B., Bolognesi M. Recognition of RNA Cap in the Wesselsbron Virus NS5 Methyltransferase Domain: Implications for RNA-Capping Mechanisms in Flavivirus. *Journal of Molecular Biology* (2009), 385(1):140-152 ISSN: 0022-2836 doi: 10.1016/j.jmb.2008.10.028;
39. Marinoni I., **Nonnis S.**, Monteferrante C., Heathcote P., Härtig E., Böttger L.H., Trautwein A.X., Negri A., Albertini A.M., Tedeschi G. Characterization of L-aspartate oxidase and quinolinate synthase from *Bacillus subtilis*. *FEBS Journal* (2008), 275(20): 5090-5107 ISSN: 1742-4658 doi: 10.1111/j.1742-4658.2008.06641.x;



40. Coccetti P., Tripodi F., Tedeschi G., **Nonnis S.**, Marin O., Fantinato S., Cirulli C., Vanoni M., Alberghina L. The CK2 phosphorylation of catalytic domain of Cdc34 modulates its activity at the G1 to S transition in *Saccharomyces cerevisiae*. *Cell Cycle* (2008), 7(10): 1391-1401 ISSN: 1538-4101 doi: 10.4161/cc.7.10.5825;

41. Pozzi C., Valtorta M., Tedeschi G., Galbusera E., Pastori V., Bigi A., **Nonnis S.**, Grassi E., Fusi P. Study of subcellular localization and proteolysis of ataxin-3. *Neurobiology of Disease* (2008), 30(2):190-200 ISSN: 0969-9961 doi: 10.1016/j.nbd.2008.01.011;

42. **Nonnis S.\***, Cappelletti G., Taverna F., Ronchi C., Ronchi S., Negri A., Grassi E., Tedeschi G. Tau is endogenously nitrated in mouse brain: Identification of a tyrosine residue modified in vivo by NO. *Neurochemical Research* (2008), 33(3): 518-525 ISSN: 0364-3190 doi: 10.1007/s11064-007-9467-x

**Ruolo della candidata: \*First author;**

43. Tedeschi G., Cappelletti G., **Nonnis S.**, Taverna F., Negri A., Ronchi C., Ronchi S. Tyrosine nitration is a novel post-translational modification occurring on the neural intermediate filament protein peripherin. *Neurochemical Research* (2007), 32(3):433-441 ISSN: 0364-3190 doi: 10.1007/s11064-006-9244-2;

44. Taverna F., Negri A., Piccinini R., Zecconi A., **Nonnis S.**, Ronchi S., Tedeschi G. Characterization of cell wall associated proteins of a *Staphylococcus aureus* isolated from bovine mastitis case by a proteomic approach. *Veterinary Microbiology* (2007), 119(2-4):240-247 ISSN: 0378-1135 doi: 10.1016/j.vetmic.2006.09.007;

45. Pagliato L., Negri A., **Nonnis S.**, Taverna F., Sangiorgio L., Ronchi S., Tedeschi G. Prion protein from *Xenopus laevis*: Overexpression in *Escherichia coli* of the His-tagged protein and production of polyclonal antibodies. *Protein Expression and Purification* (2006), 46(2):489-494 ISSN: 1046-5928 doi: 10.1016/j.pep.2005.09.007;

46. Cappelletti G., Tedeschi G., Maggioni M.G., Negri A., **Nonnis S.**, Maci R. The nitration of  $\tau$  protein in neurone-like PC12 cells. *FEBS Letters* (2004), 562(1-3):35-39 ISSN: 0014-5793 doi: 10.1016/S0014-5793(04)00173-5.

### **3.3 Organizzazione, direzione, coordinamento o partecipazione alle attività di un gruppo di ricerca caratterizzato da collaborazioni a livello nazionale o internazionale**

L'apporto scientifico della candidata nelle attività di ricerca dettagliate di seguito ha riguardato la progettazione e la applicazione di (a) approcci proteomici basati sulla spettrometria di massa e sul sequenziamento di proteine e peptidi mediante degradazione di Edmand, comprese le relative analisi quantitative e funzionali, finalizzati alla descrizione completa del proteoma e/o alla identificazione di modifiche post-traduzionali nei campioni oggetto di studio e (b) approcci biochimici classici per la purificazione di proteine in forma biologicamente attiva e la loro caratterizzazione mediante cinetica enzimatica.

**01/01/2004 - 31/12/2009:** Attività di ricerca la cui tematica principale riguarda il "Ruolo della nitrificazione proteica in modelli cellulari neuronali". Questi studi hanno permesso di individuare e caratterizzare i residui amminioacidici nitrati delle proteine periferina e tau in modelli cellulari neuronali (cellule PC12) e in vivo (mouse brain) in condizioni fisiologiche. Pubblicazioni n° 42, 43, 46 nell'elenco completo delle pubblicazioni riportate nella sezione "Pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali", in cui la candidata risulta First author (n°42).

**01/01/2006 – oggi:** Direzione e partecipazione a progetti di ricerca condotti mediante l'uso complementare di classici approcci biochimici e proteomici inerenti: a) studio dei pathways molecolari attivati nel tessuto renale di topo in risposta ad una dieta ad elevato contenuto lipidico; b) studio dei pathways molecolari attivati a livello renale ed epatico di gatti affetti da amiloidosi; c) identificazione dei residui chimicamente reattivi della ferrodossina reduttasi NADH-dipendente (FNR) da *Plasmodium falciparum* per lo sviluppo di nuovi farmaci

antimalarici; d) determinazione del grado di glicosilazione della proteina neuroserpina ricombinante, responsabile di encefalopatie familiari nell'uomo; e) caratterizzazione del proteoma di embrioni *Xenopus leavis* cresciuti in ambiente di microgravità durante le prime 6 settimane di sviluppo; f) studio della nitrificazione proteica associata alla produzione di melanina nella ghiandola dell'inchiostro di *Sepia officinalis*; g) identificazione del sito di legame al GTP dell'enzima metiltransferasi del virus Wesselsbron; h) overespressione della proteina prionica ricombinante di *Xenopus leavis* e produzione di anticorpi policlonali. Pubblicazioni n°9, 10, 12, 19, 33, 36, 38, 45 nell'elenco completo delle pubblicazioni riportate nella sezione "Pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali", in cui la candidata risulta Co-first author (n°10).

**01/01/2007 – 31/12/2009:** Attività di ricerca la cui tematica principale riguarda lo "Studio di mastiti cliniche e sub-cliniche causate da *Staphylococcus aureus*" mediante l'uso complementare di classici approcci biochimici, peptidomici e proteomici. Tali studi hanno permesso di caratterizzare proteine di superficie di *Staphylococcus aureus* implicate nei meccanismi di patogenesi. Pubblicazioni n°37, 44 nell'elenco completo delle pubblicazioni riportate nella sezione "Pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali".

**01/01/2007 – 31/12/2010:** Attività di ricerca la cui tematica principale riguarda la "Caratterizzazione biochimica e proteomica di due enzimi coinvolti nella via biosintetica de novo del NAD(P)". Questi studi sono volti a caratterizzare dal punto di vista biochimico e strutturale gli enzimi L-aspartato ossidasi (NadB) e la chinolinato sintasi (NadA), due enzimi chiave nel metabolismo del NAD. Pubblicazioni n° 34, 39 nell'elenco completo delle pubblicazioni riportate nella sezione "Pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali".

**dal 01/01/2008 – oggi:** Attività di ricerca riguardanti la "Caratterizzazione degli effetti dell'aggiunta di metionina e il ruolo della chinasi CK2 nel metabolismo e nei processi di trascrizione in *Saccharomyces cerevisiae*". Pubblicazioni n° 14, 28, 40 nell'elenco completo delle pubblicazioni riportate nella sezione "Pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali".

**01/01/2008 - 31/12/2015:** Attività di ricerca la cui tematica principale riguarda lo "Studio della proteina atassina 3 e la sua fosforilazione". Questi studi sono volti a caratterizzare la fosforilazione di atassina 3 ad opera della chinasi CK2, la sua localizzazione subcellulare e la sua proteolisi. Pubblicazioni n° 29, 35, 41 nell'elenco completo delle pubblicazioni riportate nella sezione "Pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali".

**01/01/2013 – oggi:** Attività di ricerca inerente lo "Studio dei meccanismi molecolari della meccanostraduzione del segnale". Questi studi sono volti a caratterizzare i meccanismi attraverso cui diversi sistemi cellulari (cellule PC12, neuroni primari, isole di Langerhans e cellule beta pancreatiche) si adattano a superfici nanostrutturate e attivano specifici segnali intracellulari che guidano la risposta cellulare nel contesto del differenziamento neuronale e nella maturazione delle cellule beta. Pubblicazioni n° 17, 22, 23, 26, 32 nell'elenco completo delle pubblicazioni riportate nella sezione "Pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali".

**01/01/2013 – 31/12/2014:** Attività di ricerca la cui tematica principale riguarda la "Caratterizzazione del ruolo e della funzione biologica dell'ubiquitinazione nel plasma seminale felino". Pubblicazione n°31 nell'elenco completo delle pubblicazioni riportate nella sezione "Pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali".

**01/01/2014 – oggi:** Attività di ricerca la cui tematica principale riguarda la "Caratterizzazione della componente proteica di secreti cellulari". Tali ricerche hanno riguardato: a) l'analisi proteomica differenziale del secretoma derivato da cellule mesenchimali di midollo osseo umano (hMSC) stimulate con citochine pro-infiammatorie; b) la determinazione delle variazioni della componente proteica del fluido blastocle dipendenti dall'età e c) l'identificazione, mediante sequenziamento "de novo", dei componenti proteici costituenti il materiale bioadesivo secreto dal capsalide *Neobenedenia girellae*, un parassita dei pesci. Pubblicazioni n° 24, 25, 27, 30 nell'elenco completo delle pubblicazioni riportate nella sezione "Produzione Scientifica" in cui la candidata risulta First author (n°27).

**01/01/2018 – oggi:** Attività di ricerca la cui tematica principale riguarda la "Caratterizzazione dell'attività peptidasica in campioni plasmatici mediante due diversi approcci di spettrometria di massa". L'identificazione

e quantificazione dei prodotti di degradazione proteolitica ha evidenziato il ruolo chiave delle peptidasi nel plasma. Pubblicazione n°16 nell'elenco completo delle pubblicazioni riportate nella sezione "Pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali". Tali studi sono stati condotti in collaborazione con La Skaggs School of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, University of California, San Diego (USA).

**01/01/2019 – oggi:** Attività di ricerca finalizzata alla "Caratterizzazione dei meccanismi molecolari di risposta allo stress ambientale in organismi acquatici". Tali ricerche sono volte a caratterizzare i meccanismi molecolari mediante i quali gli organismi acquatici animali (*Danio rerio*, *Paracentrotus lividus*) e vegetali (*Sargassum vulgare* e *Chlamydomonas reinhardtii*) sopravvivono, si adattano e rispondono alla crescente pressione esercitata dai cambiamenti ambientali dovuti ad attività antropiche (presenza di metalli pesanti, acidificazione e aumento della temperatura delle acque, presenza di lipopolisaccaridi batterici). In particolare, gli studi hanno indagato variazioni di espressione proteica in condizioni fisiologiche e di stress ambientale. Pubblicazioni n° 2, 6, 7, 8, 11, 20, 21 nell'elenco completo delle pubblicazioni riportate nella sezione "Pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali", in cui la candidata risulta Co-first author (n° 2, 6, 11).

**01/01/2020 – oggi:** Partecipazione ad attività di ricerca la cui tematica principale riguarda l' "Identificazione e caratterizzazione di proteine e peptidi potenzialmente bioattivi in alimenti destinati al consumo umano ". Tali studi sono volti a identificare e caratterizzare proteine e peptidi presenti come tali o generati in seguito a digestione contenuti in alimenti di origine vegetale (*Glycine max*, *Vigna unguiculata*) con proprietà nutraceutiche. Pubblicazioni n° 13, 15, 18 nell'elenco completo delle pubblicazioni riportate nella sezione "Pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali".

**01/01/2014 – oggi:** Partecipazione alle attività di "Caratterizzazione delle modificazioni post-traduzionali e dell'espressione di isoforme proteiche". Pubblicazione n° 4 nell'elenco completo delle pubblicazioni riportate nella sezione "Pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali".

**01/02/2020 – oggi:** Direzione e partecipazione ad attività di ricerca finalizzata alla "Sviluppo di un approccio proteomico utile alla caratterizzazione, in termine di datazione, delle ferite in campioni di pelle cadaverica umana. Pubblicazione n° 3 nell'elenco completo delle pubblicazioni riportate nella sezione "Pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali", in cui la candidata risulta co-corresponding author.

**01/01/2021 – oggi:** Partecipazione alle attività di "Caratterizzazione di meccanismi molecolari alla base della malattia di Alzheimer (AD)". In particolare, tali ricerche si sono concentrate sul metabolismo dell'amminoacido serina in campioni di ippocampo da pazienti affetti da tale patologia e in astrociti umani a diversi tempi differenziazione cellulare. Nel complesso, tali studi offrono nuove possibilità in campo diagnostico e terapeutico nel campo delle neuroscienze. Pubblicazioni n° 1, 5 nell'elenco completo delle pubblicazioni riportate nella sezione "Pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali". Ruolo della candidata:

### **3.4 Responsabilità scientifica per progetti di ricerca nazionali e internazionali, ammessi al finanziamento sulla base di bandi competitivi**

**01/01/2007 – 31/12/2007:** Finanziamento: PUR 2006-2008 (Università degli Studi di Milano); Ruolo: Componente del gruppo di ricerca; Titolo: Caratterizzazione biochimica e proteomica di due enzimi coinvolti nella via biosintetica de novo del NAD(P);  
Importo finanziato: 7.014 euro.

**01/01/2008 – 31/12/2008:** Finanziamento: PUR 2006-2008 (Università degli Studi di Milano); Ruolo: Componente del gruppo di ricerca; Titolo: Fosforilazione di atassia 3 ad opera della proteina chinasi CK2;  
Importo finanziato: 6.948 euro.

**01/01/2015 – 31/12/2017:** Finanziamento: Piano di Sostegno alla Ricerca Linea2\_2015-17 (Università degli Studi di Milano); Ruolo: Principal Investigator (P.I.); Titolo: Characterization of secretome of murine and human mesenchymal stem cells by mass

spectrometry;  
Importo finanziato: 6.120 euro.

**11/11/2016 – 01/11/2020:** Finanziamento: Piano di Sostegno alla Ricerca Linea2\_2016 (Università degli Studi di Milano); Ruolo: Principal Investigator (P.I.); Titolo: Characterization of the lesions associated to feline amyloidosis by proteomic and genomic approaches;  
Importo finanziato: 5.888 euro.

**01/01/2017 – 31/12/2017:** Finanziamento: Fondo di finanziamento per le attività base di ricerca (FFABR) (finanziamento ministeriale Ministero dell'Istruzione Università e Ricerca); Ruolo: Principal Investigator (P.I.);  
Importo finanziato: 3.000 euro;

**01/11/2017 – 31/12/2018:** Finanziamento: Piano di Sostegno alla Ricerca Linea 2\_2017 (Università degli Studi di Milano); Ruolo: Principal Investigator (P.I.); Titolo: Integrated omic approach for familial amyloidosis in Siamese/Oriental cat;  
Importo finanziato: 4.500 euro.

**01/07/2018 – 31/12/2019:** Finanziamento: Piano di Sostegno alla Ricerca Linea 2\_2018 (Università degli Studi di Milano); Ruolo: Componente del gruppo di ricerca; Titolo: Milk Lipidomics and Peptidomics MILK-LIPIDTOP;  
Importo finanziato: 22.000 euro.

**05/05/2019 – 31/12/2020:** Finanziamento: Piano di Sostegno alla Ricerca Linea 2\_2019 (Università degli Studi di Milano); Ruolo: Componente del gruppo di ricerca; Titolo: Aggressività nel cane: nuove tecniche di diagnosi e prevenzione;  
Importo finanziato: 5.000 euro.

**01/03/2021 – 01/06/2023:** Finanziamento: Piano di Sostegno alla Ricerca SEED\_2020 (Università degli Studi di Milano);  
Ruolo: Capo Unità Dipartimentale (C.U.D.); Titolo: #OceansInShape;  
Importo finanziato: 30.000 euro;

**01/07/2022 – 31/12/2023:** Finanziamento: Piano di Sostegno alla Ricerca Linea 2\_2022 (Università degli Studi di Milano); Ruolo: Componente del gruppo di ricerca; Titolo: BBC: biomarkers, behaviour and cognition of inflammaging in dogs;  
Importo finanziato: 6.275 euro.

**20/07/2023 – 31/12/2024:** Finanziamento: Piano di Sostegno alla Ricerca Linea 2\_2022 (Università degli Studi di Milano); Ruolo: Componente del gruppo di ricerca; Titolo: Investigating the inflammatory response and intestinal integrity effects of microplastics in pig jejunum: a proteomic approach;  
Importo finanziato: 6.750 euro.

### **3.5 Partecipazione in qualità di relatore a congressi e convegni di interesse nazionale e internazionale**

**27/02/2020:** Selected oral presentation al III Joint Workshop “From genes to metabolites through proteins: dealing with human health and disease”, dei gruppi “Differenziamento e Trasformazione Neoplastica” e “Proteine” della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare (SIB), Milano (Italia). Titolo della presentazione: “Proteomic analysis of human  $\beta$ -cells grown on nanostructured zirconia surfaces: cell survival, differentiation events and mitochondrial remodeling”.

**23/06/2020:** Partecipazione come Invited speaker al Convegno Centro di Ricerca Coordinata (CRC) “Innovation for Well-Being and Enviroment (I-WE)”, evento online. Titolo della presentazione: “Effetti del riscaldamento globale sul comportamento, mediante metodi omici”.

**30/09/2020:** Partecipazione come Invited speaker alla “European Biotech Week”, Red, White & Green Biotech: Le Biotecnologie Veterinarie a Colori, Lodi (Italia). Titolo della presentazione: “Effetto dell'inquinamento termico dell'acqua sul proteoma animale: l'esempio dello Zebrafish”.

**21/03/2021:** Partecipazione come Invited speaker all'evento “Milano Digital Week 2021”: Parliamo dell'acqua nell'era digitale: una visione interdisciplinare. Format webinar. Titolo della presentazione: “L’acqua come habitat: effetti del riscaldamento globale sul comportamento”.

**21/05/2021:** Partecipazione come Selected oral presentation al WebPro - Proteins on the Web 2021, 1° meeting online del gruppo “Proteine” della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare (SIB). Titolo della presentazione: “Nanostructure alters the inner mitochondrial membrane dynamics of  $\beta$ -TC3 cells and the interplay with other organelles”.

**04/07/2021:** Partecipazione come Selected oral presentation al 45° FEBS International Congress, Ljubljana (Slovenia). Titolo della presentazione: “Omic insights into the molecular response of *Sargassum vulgare* to acidification at volcanic CO<sub>2</sub> vents”.

**09/09/2021:** Partecipazione come Selected oral presentation al XLV Congresso dell’ “International Italian Proteomics Association Annual Meeting in Partnership with the Hellenic Proteomics Society and Serbian Proteomics Association”, proteomics and metabolomics for personalized medicine. Roma (Italia). Titolo della presentazione: “Integrated omics study delineates the molecular response of the brown algae *Sargassum vulgare* to water acidification”.

**30/09/2022:** Partecipazione come Selected oral presentation all’ “Annual Meeting ‘Nutrition and Environment’ and ‘Membrane’ groups SIB - Italian Society of Biochemistry and Molecular Biology”. Ancona (Italia). Titolo della presentazione: “Molecular pathways involved in kidney response to high fat diet in mice: insights from proteomic analyses”.

**19/05/2023:** Partecipazione come Selected oral presentation al convegno congiunto dei tre gruppi SIB: PROTEINE, BIOTECNOLOGIA e BIOLOGIA COMPUTAZIONALE (BIOPROSYS): “From basic understanding of cell networks to their modulation and engineering for health and industrial applications”. Napoli (Italia). Titolo della presentazione: “Response to microplastic exposure: an exploration into the sea urchin immune cell proteome”.

### **3.6 Conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali per attività di ricerca**

**26-09-2008:** Vincitrice del Best Poster Award, 53rd National Meeting of the Italian Society of Biochemistry and Molecular Biology (SIB) and National Meeting of Chemistry of Biological Systems Italian Chemical Society (SCI-Section CSB), Riccione (Italia).

### **3.7 Attività editoriale e revisore scientifico per le seguenti riviste internazionali attinenti al SSD BIO/10**

Revisore scientifico (Peer reviewer) per le seguenti riviste internazionali: Molecular Biology Reports (ISSN 1573-4978), Scientific Reports (ISSN 2045-2322).

### **3.8 Iscrizione e società scientifiche**

**01/01/2003 - oggi:** Membro della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare (SIB).

**01/01/2015 - oggi:** Membro della Società Italiana di Proteomica (ItPA).

### **3.9 Specifiche esperienze professionali caratterizzate da attività di ricerca**

*Attività di Open Science:* depositaria a proprio nome al Consorzio ProteomeXchange tramite il repository partner PRIDE di data set di proteomica e peptidomica ottenuti in spettrometria di massa:

- Dataset "Adaptive response of the sea urchin *Paracentrotus lividus* to ocean acidification at a volcanic CO<sub>2</sub> vent's system (Mediterranean Sea, Italy)" (PXD009395);
- Dataset "Characterization of renal amyloid deposits in the abyssinian cat" (PXD015703);
- Dataset "Characterization of mitochondrial proteome in human langerhans cells" (PXD015739);
- Dataset "Acute temperature variation effects on protein expression and cognitive abilities in adult zebrafish (*Danio rerio*)" (PXD016847);
- Dataset "Protective effect of *Vigna unguiculata* extract against aging and neurodegeneration" (PXD017716);
- Dataset "Proteomic analysis of *Sargassum vulgare* in different conditions" (PXD017311, PXD021471);
- Dataset "Vigna unguiculata seeds extract are effective in the prevention against colorectal cancer" (PXD017846);
- Dataset "Impact of extracellular matrix on breast cancer progression: a biomechanical and shotgun proteomic analysis LC-MS/MS" (PXD019037);
- Dataset "Methionine supplementation inhibits tumor aggressiveness and affects metabolism in liver cancer cells" (PXD019899);
- Dataset "Multi-omic analyses in Abyssinian cats with primary renal amyloid deposits" (PXD024140);
- Dataset "Omic insights into the molecular response of *Sargassum vulgare* to acidification at volcanic CO<sub>2</sub> vents" (PXD024261);
- Dataset "A multiomic analysis reveal gender differences in the hippocampus of Alzheimer disease subjects" (PXD026742);
- Dataset "Response to microplastic exposure: an exploration into the sea urchin immune cell proteome" (PXD033665);
- Dataset "Forensic skin for ecchymosis wound characterization" (PXD033677);
- Dataset "SAA1-dependent reprogramming of adipocytes by tumor cells is associated with triple negative breast cancer aggressiveness" (PXD041186);
- Dataset "*Chlamydomonas reinhardtii* exposed to metals" (PXD042760).

### **3.10 Formazione (partecipazione a scuole, workshop e seminari)**

**02/2018:** "Quantitative data analysis and integration through MaxQuant", 8th Proteonet Meeting, IFOM-IEO, Milano.

**05/2020:** Corso di aggiornamento "Covid-19 e lavoro: cosa conoscere" per Lavoratore e Preposto, disposto dalla Piattaforma e-Learning AiFOS, Milano.

**11/2020 – 12/2020:** Incontri di formazione sul sistema di Assicurazione della Qualità della Ricerca e della Terza missione ed i relativi strumenti di valutazione, Milano.

**01/2022:** Analisi proteomica quantitativa mediante ligando chimico (TMT)", Università Degli Studi di Milano.

**04/2022:** Training course Proteome Discoverer 2.5 disposto dalla Thermo Fisher Scientific.

**10/2022:** Training course Orbitrap Exploris 240 Mass Spectrometer disposto dalla Thermo Fisher Scientific.

## **4. ATTIVITÀ GESTIONALI, ORGANIZZATIVE E DI SERVIZIO IN ORGANI COLLEGIALI E COMMISSIONI, PRESSO RILEVANTI ENTI PUBBLICI E PRIVATI**

### **4.1 Membro di Commissioni di valutazione comparativa**

**01/03/2016:** Membro della commissione di selezione per una valutazione comparativa finalizzata alla stipula di un Assegno di Ricerca di tipo A (AdR A) del Dipartimento di Scienze Veterinarie e Sanità Pubblica, dell'Università degli Studi di Milano nell'ambito del progetto "Metaproteomica del resistoma batterico per il controllo dei patogeni e dell'antibiotico resistenza".

**13/09/2019:** Membro della commissione di selezione per una valutazione comparativa finalizzata alla stipula di un Assegno di Ricerca di tipo B (AdR B) della durata di 12 mesi per la collaborazione ad attività di ricerca nell'area scientifico disciplinare delle scienze biologiche del Dipartimento di Medicina Veterinaria,

dell'Università degli Studi di Milano nell'ambito del progetto "Non invasive enteral protease inhibition for the protection against multiorgan failure and death in experimental trauma-hemorrhagic shock".

**01/12/2020:** Membro della commissione di selezione per una valutazione comparativa finalizzata alla stipula di un contratto di collaborazione a favore del Dipartimento di Medicina Veterinaria, DIMEVET, nell'ambito del progetto "Dissecting serine metabolism in the brain".

#### **4.2 Attività gestionali**

**17/04/2020 – oggi:**

Delegata del Direttore di Dipartimento di Medicina Veterinaria (DIMEVET), dal 1° gennaio 2022 Dipartimento di Medicina Veterinaria e Scienze Animali (DIVAS), dell'Università degli Studi di Milano, presso la piattaforma tecnologica UNITECH Infrastruttura di Calcolo per Analisi di DATi Complessi (INDACO).

**12/07/2021 – oggi:**

Componente della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS) del Dipartimento di Medicina Veterinaria (DIMEVET), dal 1° gennaio 2022 Dipartimento di Medicina Veterinaria e Scienze Animali (DIVAS), dell'Università degli Studi di Milano.

#### **4.3 Membro di centri o enti di ricerca**

**01/01/2008 – oggi:** Membro della Piattaforma Tecnologica di Proteomica presso Fondazione Filarete, attuale Fondazione UNIMI.

**01/01/2019 – oggi:** Membro del Centro di Ricerca Coordinata (CRC) Innovation for Well-Being and Environment (I-WE), Università degli Studi di Milano.

**01/08/2022 – oggi:** Afferenza al reparto di Patologia e Diagnostica di laboratorio dell'Ospedale Veterinario Didattico Universitario di Lodi, dell'Università degli Studi di Milano.

Lodi, 21 luglio '23