

# *Curriculum vitae*

## Mario Barbato

Nazionalità: Italiana

ORCID: 0000-0002-7203-1549

[www.researchgate.net/profile/Mario-Barbato-2](http://www.researchgate.net/profile/Mario-Barbato-2)

<https://unifind.unime.it/get/person/133170>



### Indice

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| Indici Scopus .....                                                 | 2  |
| Abilitazione Scientifica Nazionale .....                            | 2  |
| Attività didattica .....                                            | 2  |
| Attività di didattica integrativa e di servizio agli studenti ..... | 3  |
| Attività di ricerca scientifica .....                               | 5  |
| Partecipazioni ad attività istituzionali .....                      | 8  |
| Terza missione .....                                                | 8  |
| Esperienze lavorative .....                                         | 9  |
| Istruzione e qualifiche .....                                       | 10 |
| Pubblicazioni e prodotti della ricerca .....                        | 12 |
| Referenze .....                                                     | 16 |

## Indici Scopus

Al 27/07/2026

**1,879** Citations by 1,312 documents

**56** Documents

**20** h-index

## Abilitazione Scientifica Nazionale

Dic 2023

Abilitazione Scientifica Nazionale a **professore di I fascia** BANDO D.D. 553/2021, SETTORE CONCURSALE 07/G1 SCIENZE E TECNOLOGIE ANIMALI, SSD: **AGR/17** (ora AGRI-09/A)

Nov 2023

Abilitazione Scientifica Nazionale a **professore di II fascia** BANDO D.D. 553/2021, SETTORE CONCURSALE 05/I1 GENETICA, SSD: **BIO/18** (ora BIOS-14/A)

Nov 2020

Abilitazione Scientifica Nazionale a **professore di II fascia** BANDO D.D. 2175/2018, SETTORE CONCURSALE 07/G1 SCIENZE E TECNOLOGIE ANIMALI, SSD: **AGR/17** (ora AGRI-09/A)

## Attività didattica

### *Titolare di corsi*

Presso Università degli Studi di Messina:

2025/2026 - corrente

**Sistemi di selezione genetica degli animali da reddito** (12 ore – 2 CFU) per la Scuola di specializzazione in Ispezione degli alimenti di origine animale – Dipartimento di Scienze Veterinarie.

2025/2026 - corrente

**Biometria Zootecnica** (30 ore - 4 CFU: 3 frontali + 1 esercitazione) per il Corso di Laurea magistrale L-38 in Scienze, Tecnologie e Sicurezza delle Produzioni Animali – Dipartimento di Scienze Veterinarie.

2023/2024 - corrente

**Metodologie molecolari per il miglioramento delle produzioni zootecniche e la sicurezza alimentare** (48 ore - 6 CFU: 4 frontali + 2 esercitazione) per il Corso di Laurea magistrale LM-86 in Sicurezza e Qualità delle produzioni animali – Dipartimento di Scienze Veterinarie.

2024/2025 - corrente

**Genomica animale e selezione zootecnica** (48 ore - 6 CFU: 4 frontali + 2 esercitazione) per il Corso di Laurea L-38 in Scienze, Tecnologie e Sicurezza delle Produzioni Animali – Dipartimento di Scienze Veterinarie.

2023/2024

**Applied biotechnology in animal sciences** (48 ore - 6 CFU: 4 frontali + 2 esercitazione, in inglese) per il Corso di Laurea magistrale LM-9 in Biotecnologie Mediche – Dipartimento di Scienze biomediche, odontoiatriche e delle immagini morfologiche e funzionali.

### *Docente a contratto*

Presso Università Cattolica del Sacro Cuore (Piacenza):

2021/2022 – 2022/2023

**Applied Statistics and Big Data Analytics** (6 CFU, in inglese) per il Corso di Laurea magistrale in 'Agricoltura sostenibile e di precisione - Facoltà di scienze agrarie, alimentari e ambientali'.

### *Docente per corsi di dottorato*

2023/2024 – corrente

Docente presso Università degli Studi di Messina per la 'Scuola di dottorato in Scienze Veterinarie':

- Statistica applicata (1 CFU - 6 ore)
- Strumenti informatici per l'analisi dei dati (1 CFU - 6 ore)

2018 – 2023

Docente presso Università Cattolica del Sacro Cuore (Piacenza) per la scuola di dottorato 'AgriSystem: Scuola di Dottorato per il Sistema Agroalimentare':

- 'Towards Big Data - Informatics tools for data manipulation I' (8 ore, in inglese)
- 'Towards Big Data - Informatics tools for data manipulation II' (8 ore, in inglese)

2017 – 2023

*Assistente al docente presso Università Cattolica del Sacro Cuore (Piacenza) per i corsi:*

- 'Introduction to applied statistics', corso per dottorandi in 'AgriSystem: Scuola di Dottorato per il Sistema Agroalimentare'. (2 ore, in inglese)

## Attività di didattica integrativa e di servizio agli studenti

### Tesi di dottorato

2024 – **Relatore** della **Dott.ssa Kenza Seghrouchni**, Scuola Dottorato di Scienze Veterinarie, Curriculum: Sanità pubblica veterinaria e sicurezza alimentare – XL ciclo, Dipartimento di Scienze Veterinarie, Università degli studi di Messina: "Caratterizzazione genomica delle razze canine italiane in corso di recupero: applicazione di strumenti bioinformatici innovativi per la valorizzazione della originalità genetica e la gestione delle razze delle varietà o ecotipi locali".

2024 – **Correlatore** della **Dott.ssa Viviana Floridia**, Scuola Dottorato di Scienze Veterinarie, Curriculum: Sanità pubblica veterinaria e sicurezza alimentare - XXXVII ciclo, Dipartimento di Scienze Veterinarie, Università degli studi di Messina: "Utilizzo delle Omics sciences per la valutazione della sostenibilità zootecnica dei ruminanti da latte".

### Tesi di laurea

*Università degli Studi di Messina (relatore)*

2026

**Erika Valentina Scollo**, tesi di laurea L-38 'Il pangenoma: prospettive future per le produzioni animali del domani' – in preparazione.

2024

**Chiara Tropea**, tesi di laurea magistrale LM-86 'Approcci genomici per lo studio dell'architettura e funzione delle componenti ancestrali nelle razze di interesse zootecnico: il caso della Sardo-Modicana'.

2024

**Noemi Famulari**, tesi di laurea magistrale LM-86 'Introgressione di razze cosmopolite in Cinisara: applicazione di algoritmi LAI per la conservazione delle razze locali'.

*Università Cattolica del Sacro Cuore (correlatore)*

2022

**Giulio Aldrovandi**, tesi magistrale 'Alla ricerca di varianti geniche deleterie nel bovino da latte'.

2020

**Pietro Cerri**, tesi magistrale 'Utilizzo della genomica nella gestione dell'azienda bovina da latte: un esempio in Pianura Padana'.

2019

**Matilde Maria Passamonti**, tesi magistrale 'Worldwide cattle diversity: an interesting case study in South-East Asia'.

2018

**Elisa Somenzi**, tesi di laurea magistrale 'Molecular diversity of sheep breeds from the United Kingdom'.

*Cardiff University (correlatore)*

2015

**Annalora Irvine**, B.Sc Thesis 'Approximate Bayesian Computation on Ovis spp'.

2015

**Javed Rachman**, B.Sc Thesis 'Approximate Bayesian Computation on Drosophila spp'.

2014

**Kate Dickson**, B.Sc Thesis 'Livingston fruit bat phylogeny'.

*Università degli Studi di Sassari (correlatore)*

2011

**Andrea Galleri**, tesi di laurea triennale 'Applicazione di Marcatori SSR per definire la diversità genetica di olivi ed oleastri monumentali della Sardegna'.

2011

**Lorenza Casula**, tesi di laurea triennale 'Analisi della diversità genetica di Opuntia spp. attraverso lo sviluppo e l'applicazione di marcatori microsatelliti'.

### Tirocinio

*Sapienza Università di Roma (tutor)*

2025/2026 **Stephane Arnoud Tapsoba**, tirocinio sulle tecniche GWAS applicate alle specie di interesse zootecnico.

2025/2026 **Giulia Papa**, tesi per master di II livello in 'Tecniche scientifiche di indagine nel settore alimentare' – *in preparazione*.

### *Invited lecturer e seminari*

Set 2025 'Tecnologie e applicazioni della genomica: principi e applicazioni della Landscape Genomics per decifrare l'adattamento locale'. Relatore per la *Animal Science and Production Association (ASPA)*.  
1 ora - Seminario sulla landscape genomics applicata all'identificazione dell'adattamento.

Lug 2025 'Bioinformatics Workshop - Virtual training on GWAS'.  
Virtual mission and national training. *Joint FAO/IAEA Centre, Vienna*.  
6 ore - Seminario sulle tecniche di Genome-wide association studies (GWAS).

Apr 2025 'La sfida al cambiamento climatico e le traiettorie adattative dei piccoli ruminanti autoctoni'.  
Relatore per evento formativo ECM presso Istituto Zooprofilattico della Sicilia (IZS – Palermo).  
1 ora - Seminario sulla landscape genomics applicata alla conservazione.

Giu 2024 'La genomica applicata alla conservazione delle razze locali: il caso della Cinisara'.  
Relatore su invito per evento formativo ECM presso Istituto Zooprofilattico della Sicilia (IZS – Palermo).  
1 ora - Seminario sulla genomica di conservazione.

Apr 2024 'La sfida al cambiamento climatico e le traiettorie adattative dei piccoli ruminanti'.  
Società di Patologia e Allevamento degli Ovini e dei Caprini (SIPAOC).  
1 ora - Seminario sull'adattamento relativo al cambiamento climatico.

Set 2022 'Detecting selection in genomic data',  
Summer school per il progetto SCALA MEDI, *Università Cattolica del Sacro Cuore – Italia*.  
2 ore – Seminario sulle tecniche genomiche per l'identificazione della selezione.

Nov 2021 'Bioinformatics data analysis for biodiversity and genome-wide association studies in livestock',  
*Virtual mission and National Training – Mongolia*.  
40 ore – 'National Training Course' per ricercatori della Mongolia ed altri paesi membri. TAL-TCAP20210826-006.

Nov 2019 'Implementation of bioinformatics tools and techniques for breeding and management of Argentinian sheep',  
*National Agricultural Technology Institute (INTA), Buenos Aires - Argentina*  
40 ore – 'National Training Course' per Ricercatori dell'Argentina. TAL-TCLA20191008-004.

Lug 2019 'Biodiversity and Bioinformatics analysis of genome-wide data',  
*FAO/IAEA, Vienna - Austria*.  
40 ore – Lezioni per Ricercatori di stati membri del Sud America. TAL-TCLA20190529-002.

Ott 2018 'Bioinformatics analysis of data for genome-wide association study',  
*FAO/IAEA, Vienna - Austria*.  
28 ore – Lezioni per Ricercatori di stati membri del Sud America. TAL-TCLA20180815-003.

Nov 2016 'Genomics of the third millennium',  
*Sassari University, Sassari - Italy*  
12 ore - Seminario per veterinari tirocinanti in 'Animal health, breeding and animal productions', e dottorandi in Medicina Veterinaria.

2012 – 2014 *Esercitatore presso Cardiff University (UK) per i corsi:*

- Phylogenetics 1: Alignment. (2012 – 2014)
- Phylogenetics 2: Phylogeny. (2012 – 2014)
- Populus: Simulating Demographic Drift. (2012 – 2014)
- Multi-locus sequence typing. (2012 – 2014)
- Bioinformatics. (2013)

- Vortex software demonstration. (2012 – 2013)
- Gel electrophoresis. (2013)
- UV spectroscopy. (2014)

## Attività di ricerca scientifica

*Organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali o partecipazione agli stessi*

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2024 – 2025 | <p><b>InnovaRe - Ricerca e applicazione di strumenti innovativi per migliorare la resilienza nei ruminanti.</b></p> <p>Referente Scientifico UNIME</p> <p>Ente finanziatore: Università degli Studi della Tuscia, Bandi a cascata PNRR Spoke 5, Linea A: CUP J83C22000830005.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2022        | <p><b>Selection in various ways -- the population history of wild, primitive and improved sheep on the Mediterranean island of Sardinia.</b></p> <p>Co-proponente.</p> <p>The Royal Physiographic Society of Lund, The Nilsson-Ehle Endowments.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2022 – 2023 | <p><b>SEBASTIEN – Smarter livestock breeding through advanced services tailoring innovative and multi-source data to users’ needs.</b></p> <p>Work package leader (Activity 4 - Stakeholders’ involvement: from co-design to co-evaluation)</p> <p>Ente finanziatore: Connecting Europe Facility 2014-2020; CEF-TC-2020-2.</p>                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2021 – 2025 | <p><b>SCALA MEDI – Improving sustainability and quality of sheep and chicken productions by leveraging the adaptation potential of local breeds in the Mediterranean area.</b></p> <p>Ricercatore</p> <p>Ente finanziatore: PRIMA Call (Horizon 2020) - Section 1 - Farming Systems 2020 - Topic 1.2.1 - Sub-topic A</p>                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2017 – 2023 | <p><b>LEO – Livestock Environment Opendata.</b></p> <p>Ricercatore</p> <p>Ente finanziatore: FEASR – Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale. Sottomisura 16.2 - PSRN 2014/2020</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2018 – 2022 | <p><b>Ricerca Corrente ANNO 2018IZS SA 06/18 RC.</b></p> <p>Ricercatore</p> <p>Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sardegna: “Specie zootecniche di razza di Sarda: contributo per una migliore tutela e valorizzazione attraverso lo studio del patrimonio genetico, in relazione alla resistenza a determinate patologie, adattabilità all’ambiente ed a fattori legati alla longevità”.</p> <p>Ente finanziatore: Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali Dipartimento per la Sanità Pubblica Veterinaria, la Nutrizione e la Sicurezza degli Alimenti.</p> |
| 2016 – 2020 | <p><b>IMAGE – Innovative Management of Animal Genetic Resources.</b></p> <p>Ricercatore</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

Ente finanziatore: Horizon 2020; H2020-SFS-2015-2; SFS-07b-2015 - Management and sustainable use of genetic resources; Proposal No: 677353 - IMAGE – RIA

2016 – 2018

**BIODIVSEL – Identificazione e utilizzo di SNP per la selezione di riproduttori ovini con elevato valore genetico per la qualità del latte e la resistenza alle principali patologie e salvaguardia della biodiversità delle razze ovine autoctone.**

Ricercatore

Ente finanziatore: Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali, con D.M. n. 16846/7303/2016 del 21/06/2016.

### *Partecipazione a comitati editoriali di riviste*

*Associate Editor*

Scientific Reports.  
Frontiers in Genetics – Livestock Genomics.  
Frontiers in Genetics – Evolutionary and Population Genetics Section.  
Frontiers in Ecology and Evolution – Conservation and Restoration Ecology.

*Guest Editor*

Frontiers in Genetics: 'Small Ruminant Breeding in the Age of Genomics'.  
Animals: 'Domestic and Wild Species Interaction: from Genotype to Phenotype'.

*Ad-hoc Reviewer*

Molecular Ecology.  
Molecular Ecology Resources.  
Scientific Reports.  
Bioinformatics.  
Evolutionary Bioinformatics.  
Frontiers in Genetics.  
Animal Genetics.  
Heredity.  
PLOS ONE.  
Animal Conservation.  
Animals.  
Conservation Genetics Resources.  
European Journal of Wildlife Research.  
Annals of Animals Science.  
Mammalian Genome.  
BMC Genomics

### *Partecipazione a congressi e convegni di interesse internazionale.*

*Relatore*

2025

'Uncovering the architecture of production-driven introgression in Cinisara cattle'. *26<sup>th</sup> Congress of Animal Science and Production Association (ASP), Torino (Italy), 17<sup>st</sup> – 20<sup>th</sup> June 2025.*

2022

'Screening continent-wide genomic diversity for local adaptation reveals strong signals of spatially divergent selection in European sheep'. *International Workshop on the integration of Genomic and Geographic Information System data for wildlife conservation (WIGGIS), Piacenza (Italy), 15<sup>th</sup>-16<sup>th</sup> September 2022*

2021

'Deciphering climate-mediated adaptation in European sheep'. *24<sup>th</sup> Congress of Animal Science and Production Association (ASP), Padova (Italy), 21<sup>st</sup> – 24<sup>th</sup> September 2021.*

'APHL support to CRP – Update on cattle genotyping and developments in camel genomics'. *Application of Nuclear and Genomic Tools to Enable for the Selection of Animals with Enhanced Productivity Traits, Vienna (Austria), 7<sup>th</sup> - 11<sup>th</sup> June 2021.*

2019

'Genomic diversity in indigenous livestock – A case study on Asian zebu cattle and their crossbreds'. *Advances in nuclear and genomics tools to improve livestock productivity-technology*

*gaps and new approaches for application in developing countries, Vienna (Austria), 14<sup>th</sup> - 18<sup>th</sup> October 2019.*

- 2017 'Bioinformatics and Big Data: how did we get here and where are we going'. *Inaugurazione del nuovo ciclo di dottorato – Agrisystem Welcome Day, Piacenza (Italy), 16<sup>th</sup> November 2017.*
- 'Signals of adaptive introgression between European taurine and indicine cattle revealed by local ancestry inference'. *ISAG International Society for Animal Genetics, Dublin (Ireland), 16<sup>th</sup> – 21<sup>st</sup> July 2017.*
- 2016 'Genomic signatures of adaptive introgression between European mouflon and domestic sheep'. *6<sup>th</sup> World Congress on mountain ungulates – 5<sup>th</sup> International Symposium on mouflon. Nicosia (Cyprus), 28<sup>th</sup> Aug – 1<sup>st</sup> Set, 2016.*
- 2014 'SNeP, a tool to determine Historical Effective population size trends'. *Organisms & Environment Away Day, Cardiff (UK), 13<sup>th</sup> May 2014.*
- 2013 'Evaluating local adaptation in the Sarda and Mouflon sheep population in Sardinia'. *PhD first year report, Cardiff (UK), Feb 2013.*

#### Moderatore

- 2025 'Congresso di fine progetto – InnovaRe', *Giardini Naxos (Italy), 2<sup>nd</sup> October 2025.*
- 'Sessione 29: Genetics: GENOMIC APPLICATIONS FOR BIODIVERSITY I' *26<sup>th</sup> Congress of Animal Science and Production Association (ASPA), Torino (Italy), 17<sup>st</sup> – 20<sup>th</sup> June 2025*

#### Relatore su invito

- 2020 'Deciphering climate-mediated adaptation in European sheep'. *3<sup>rd</sup> World Conference on Sheep (WCS), Beijing (Cina), 16<sup>th</sup> - 18<sup>th</sup> October 2020.*

#### Organizzazione di congressi scientifici

- 2025 Organizzatore del Congresso di fine progetto: **InnovaRe - Ricerca e applicazione di strumenti innovativi per migliorare la resilienza nei ruminanti**, Giardini Naxos (Italia), 2 Ottobre 2025.
- 2022 Membro del Comitato Scientifico per: **International Workshop on the integration of Genomic and Geographic Information System data for wildlife conservation (WIGGIS)**, Piacenza (Italia), 15 - 16 Settembre 2022.

#### Membro di commissione di dottorato

- Giu 2025 *Revisore per la tesi dottorale di Candela Ojeda Marin, Facultad de Veterinaria, Universidad Complutense de Madrid (Spain).*
- Dic 2023 *Componente della commissione di dottorato per studenti del XXXV ciclo presso il Dipartimento di Scienze veterinarie, Università degli Studi di Sassari (Italy).*
- Lug 2023 *Componente della commissione di dottorato per studenti del XXXV ciclo presso il Dipartimento di Scienze veterinarie, Università degli Studi di Sassari (Italy).*

#### Revisore di progetti finanziati

- 2023 'Grant application reviewer' per il DFF / Independent Research Fund Denmark (Denmark).

#### Appartenenza a società scientifiche

- ASPA, Animal Science and Production Association (Italia).
- Componente della commissione 'Tecnologie e applicazioni della genomica'.
- SIPAOC, Società Italiana di Patologia e di Allevamento degli ovini e dei caprini (Italia)
- SIBE/ISEB, Italian Society for Evolutionary Biology (Italia).
- Componente del 'Conservation Genomics Group'.

## Partecipazioni ad attività istituzionali

- *Componente del Consiglio di Dipartimento di Scienze Veterinarie - Università degli Studi di Messina.*
- *Componente del Consiglio del Corso di Laurea Magistrale in Sicurezza e qualità delle produzioni animali (LM-86).*
- *Componente del Consiglio del Corso di Laurea in Scienze Tecnologie e Sicurezza delle Produzioni Animali (L-38).*
- *Componente del Consiglio di Dottorato in Scienze Veterinarie.*
- *Componente della commissione AQ-RDTM - Università degli Studi di Messina.*
- *Membro effettivo della commissione di laurea del 18/03/2024 presso Dipartimento Di Scienze Veterinarie - Polo Annunziata - Aula Magna, per il corso di studio in Sicurezza e Qualità delle produzioni Animali (LM-86).*
- *Membro effettivo della commissione di laurea del 14/10/2024 presso Dipartimento Di Scienze Veterinarie - Polo Annunziata - Aula Magna, per il corso di studio in Sicurezza e Qualità delle produzioni Animali (LM-86).*
- *Membro supplente della commissione di laurea del 24/07/2025 presso Dipartimento Di Scienze Veterinarie - Polo Annunziata - Aula Magna, per il corso di studio in Sicurezza e Qualità delle produzioni Animali (LM-86).*
- *Membro effettivo della commissione di laurea del 10/12/2025 presso Dipartimento Di Scienze Veterinarie - Polo Annunziata, per il corso di studio in Sicurezza e Qualità delle produzioni Animali (LM-86).*
- *Presidente della commissione giudicatrice per l'assegnazione, per titoli, di tre borse di studio facenti capo al progetto InnovaRe.*
- *Presidente della commissione giudicatrice per l'assegnazione, per titoli, di sei borse di studio facenti capo al progetto InnovaRe.*
- *Membro della commissione giudicatrice per l'assegnazione, per titoli e colloquio, di una posizione di post-doc per il settore AGRI-09/A.*
- *Membro della commissione giudicatrice per l'assegnazione, per titoli, di borse di studio facenti capo al progetto MAREA.*
- *Segretario del seggio elettorale per l'elezione della Componente docente della Commissione Paritetica del Dipartimento di Scienze Veterinarie.*

## Terza missione

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nov 2025 | Seminario (1 h) ed esperienza pratica in laboratorio di biologia molecolare (2 h) indirizzati agli studenti delle classi 5e per il FESTIVALSCIENZA 2025 TRAMAS – IIS Mariano IV Oristano (OR).                                                                            |
| Set 2025 | MEDNIGHT – La Notte Mediterranea delle Ricercatrici: “Progetto InnovaRe” (Messina).                                                                                                                                                                                       |
| Mar 2024 | Potenziamento dell'offerta dei servizi all'istruzione: dagli asili nido all'Università: “Progetto Consapevolmente” Seminario per la classe 4 dell'istituto tecnico agrario di Messina “Cuppari”.                                                                          |
| Mar 2022 | Seminario (1 h) intitolato “La genomica del terzo millennio: dal machine learning al parmigiano” per classi di tre licei scientifici lombardi ed emiliani.                                                                                                                |
| Mar 2022 | Rappresentante per Università Cattolica del Sacro Cuore presso 'Apimell 38 <sup>th</sup> Edition – Seminari 39 <sup>th</sup> Edition: 4-6 marzo 2022, fiera di Piacenza.                                                                                                  |
| Set 2018 | Consulente scientifico per la fauna Sarda per il video-documentario: “On the right track” di Valeria De Giannis; <a href="https://youtu.be/buHPJ4heMj4">https://youtu.be/buHPJ4heMj4</a> .                                                                                |
| Lug 2013 | Organizzatore della sezione ‘Bioscience’ per il ‘BIOSI Research lab work experience initiative’ orientata a studenti delle scuole superiori (A level) interessati alle tematiche della scienza e responsabile delle lezioni sul topic ‘Bioinformatics and data analysis’. |
| Apr 2013 | Rappresentante della Cardiff University alla fiera Agricola nazionale ‘Royal Welsh’, all'interno dello slot BBC. Sono state spiegate e mostrate tecniche molecolari con coinvolgimento del pubblico nell'estrazione ‘fai da te’ di DNA vegetale.                          |



## Esperienze lavorative

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mar 2026 – corrente | <b>Professore Associato (RTD-B – SSD: AGRI-09/A ex AGR/17).</b><br><i>Dipartimento di Scienze Veterinarie, Università degli Studi di Messina, Viale Palatucci snc, 98168 Messina (ME) Italy</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Mar 2023 – Feb 2026 | <b>Ricercatore a tempo determinato (RTD-B – SSD: AGRI-09/A ex AGR/17).</b><br><i>Dipartimento di Scienze Veterinarie, Università degli Studi di Messina, Viale Palatucci snc, 98168 Messina (ME) Italy</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Ott 2023            | <b>Consultant (Ricercatore aggregato).</b><br><i>FAO/IAEA – International Atomic Energy Agency, Vienna International Centre, 1400 Vienna, Austria.</i><br>Training su NGS data analysis per staff, ricercatori e tirocinanti aggregati alla IAEA – NAFA division. TAL-NAFA20230804-002.                                                                                                                                                                                                         |
| Feb 2023            | <b>Ricercatore aggregato (CO. CO. CO.).</b><br>Smarter livestock breeding through advanced services tailoring innovative and multi-source data to users' needs – SEBASTIEN.<br>GA INEA/CEF/ICT/A20202373580, action n. 2020-IT-IA0234. Cup: J35F21003610004.<br>Istituto di Zootecnia, facoltà di Agraria, Università Cattolica del Sacro Cuore, via Emilia Parmense 84, 29122 Piacenza (PC) Italia.<br>Servizi ICT su larga scala per supportare la gestione dell'allevamento.                 |
| Set 2021 – Gen 2023 | <b>Ricercatore aggregato (CO. CO. CO.).</b><br>Livestock Environment open data - LEO Programma di Sviluppo Rurale Nazionale 2014/2020. Sottomisura: 16.2. Cup: J84I18000090007.<br>Istituto di Zootecnia, facoltà di Agraria, Università Cattolica del Sacro Cuore, via Emilia Parmense 84, 29122 Piacenza (PC) Italia.                                                                                                                                                                         |
| Ago 2021            | <b>Assegnista di Ricerca – SSD: AGR/17.</b><br>Livestock Environment open data - LEO Programma di Sviluppo Rurale Nazionale 2014/2020. Sottomisura: 16.2. Cup: J84I18000090007.<br>Istituto di Zootecnia, facoltà di Agraria, Università Cattolica del Sacro Cuore, via Emilia Parmense 84, 29122 Piacenza (PC), Italia.                                                                                                                                                                        |
| Mag 2021 – Lug 2021 | <b>Ricercatore aggregato (Consultant).</b><br><i>FAO/IAEA – International Atomic Energy Agency, Vienna International Centre, 1400 Vienna, Austria.</i><br>Sviluppo di pipeline bioinformatiche per l'analisi di dati genomici. TAL-NAFA20210324-001.                                                                                                                                                                                                                                            |
| Lug 2020 – Apr 2021 | <b>Assegnista di Ricerca – SSD: AGR/17.</b><br>Livestock Environment open data - LEO Programma di Sviluppo Rurale Nazionale 2014/2020. Sottomisura: 16.2. Cup: J84I18000090007.<br>Istituto di Zootecnia, facoltà di Agraria, Università Cattolica del Sacro Cuore, via Emilia Parmense 84, 29122 Piacenza (PC), Italia.<br>Bioinformatica e biodiversità di dati genomici di ambito zootecnico.                                                                                                |
| Apr 2020 – Mag 2020 | <b>Ricercatore aggregato (CO. CO. CO.).</b><br>Invernizzi – Nutrigenomica<br>Istituto di Zootecnia, facoltà di Agraria, Università Cattolica del Sacro Cuore, via Emilia Parmense 84, 29122 Piacenza (PC), Italy.<br>Bioinformatica e biodiversità di dati genomici di ambito zootecnico.                                                                                                                                                                                                       |
| Nov 2019 – Gen 2020 | <b>Assegnista di Ricerca – SSD: AGR/17.</b><br>Innovative Management of Animal Genetic Resources - IMAGE Horizon 2020; H2020-SFS-2015-2; SFS-07b-2015 - Management and sustainable use of genetic resources; Proposal No: 677353 - IMAGE - RIA Dipartimento di Scienze animali, della nutrizione e degli alimenti, facoltà di Agraria, Università Cattolica del Sacro Cuore, via Emilia Parmense 84, 29122 Piacenza (PC), Italy.<br>Analisi bioinformatica dati complessi di ambito zootecnico. |
| Ago 2019 – Ott 2019 | <b>Ricercatore aggregato (Consultant).</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

FAO/IAEA – International Atomic Energy Agency, Vienna International Centre, 1400 Vienna, Austria.

Sviluppo di pipeline bioinformatiche per l'analisi di dati genomici. TAL-NAFA20190708-001.

Ago 2018 – Ago 2019

**Assegnista di Ricerca – SSD: AGR/17.**

Innovative Management of Animal Genetic Resources - IMAGE Horizon 2020; H2020-SFS-2015-2; SFS-07b-2015 - Management and sustainable use of genetic resources; Proposal No: 677353 - IMAGE - RIA Dipartimento di Scienze animali, della nutrizione e degli alimenti, facoltà di Agraria, Università Cattolica del Sacro Cuore, via Emilia Parmense 84, 29122 Piacenza (PC) Italy.

Analisi bioinformatica dati complessi di ambito zootecnico.

Mag 2018 – Lug 2018

**Ricercatore aggregato (Consultant).**

FAO/IAEA – International Atomic Energy Agency, Vienna International Centre, 1400 Vienna, Austria.

Sviluppo di pipeline bioinformatiche per l'analisi di dati genomici. TAL-NAFA20180220-001.

Set 2016 – Apr 2018

**Assegnista di Ricerca – SSD: AGR/17.**

Innovative Management of Animal Genetic Resources - IMAGE Horizon 2020; H2020-SFS-2015-2; SFS-07b-2015 - Management and sustainable use of genetic resources; Proposal No: 677353 - IMAGE - RIA Dipartimento di Scienze animali, della nutrizione e degli alimenti, facoltà di Agraria, Università Cattolica del Sacro Cuore, via Emilia Parmense 84, 29122 Piacenza (PC) Italy.

Feb 2016 – Ago 2016

**Ricercatore aggregato (CO. CO. CO.).**

Invernizzi – Nutrigenomica

Istituto di Zootecnia, facoltà di Agraria, Università Cattolica del Sacro Cuore, via Emilia Parmense 84, 29122 Piacenza (PC) Italia.

Identificazione di segnali di 'local ancestry' su razze bovine.

Apr 2011 – Nov 2011

**Ricercatore aggregato (CO. PRO.).**

'Interventi di tutela e valorizzazione del patrimonio genetico locale di specie arboree da frutto' finanziato dalla 'Amministrazione Provinciale di Sassari'

Dipartimento di Economia e Sistemi Arborei, facoltà di Agraria, Università degli Studi di Sassari, via De Nicola 9, 07100 Sassari (SS) Italia.

Genotipizzazione e analisi dei dati di varietà sarde di *Olea spp.*

Dic 2008 – Ott 2010

**Ricercatore aggregato (CO. PRO.).**

Consorzio Vino e Sardegna CON.VI.SAR. s.c.a.r.l. at Dipartimento di Economia e Sistemi Arborei, facoltà di Agraria, Università degli Studi di Sassari, via De Nicola 9, 07100 Sassari (SS) Italy

Genotipizzazione e analisi dei dati di cultivar sarde di *Vitis vinifera*.

Mar 2005 – Set 2005

**Tecnico di laboratorio (tirocinio).**

3A Assegnatari Associati Arborea Soc. Coop. agr. p. A., Strada 14 Est Bis Arborea (OR) Italy.

Analisi microbiologiche e chimico-fisiche di latticini.

## Istruzione e qualifiche

### Titoli accademici

Giu 2016

Doctor of Philosophy (PhD) rilasciato da 'Organisms and Environment division', School of Biosciences, Cardiff University, United Kingdom.

**Titolo della tesi: 'Unravelling the evolutionary history and adaptation of European mouflon and some domestic sheep populations with special emphasis on the ovines of Sardinia'.**

Accessibile da: <https://orca.cardiff.ac.uk/id/eprint/88872/>

Genomica e bioinformatica su dati genotipici genome-wide ovini.

Supervisore: Prof. Michael W Bruford.

Feb 2011

Laurea Specialistica in Biotecnologie Molecolari (120 ECTS), 110/110 e lode. Università degli Studi di Sassari, Italia.

**Titolo della tesi: 'New Phylogeny of *Equus caballus* mitochondrial DNA and genotypization of two Sardinian breeds'**, elaborazione di una nuova filogenesi per due razze sarde di cavallo utilizzando modelli gerarchici tipici della filogenesi umana.  
Supervisore: Dr. Laura Morelli.

Dic 2004      Laurea triennale in Biotecnologie industriali (180 ECTS), 110/110 e lode. *Università degli Studi di Cagliari, Italia.*  
**Titolo della tesi: 'qualità del latte'**, stato dell'arte dei protocolli di analisi dei latticini.  
Supervisore: Prof. Guido Alberti

### *Culture della materia*

2021 – 2022      *Culture della materia presso Università Cattolica del Sacro Cuore (Piacenza) per il corso:*  
     •    Genomica e miglioramento genetico animale; LM2 – Scienze e Tecnologie Agrarie

2019 – 2020      *Culture della materia presso Università Cattolica del Sacro Cuore (Piacenza) per il corso:*  
     •    Genomica e miglioramento genetico animale; LM2 – Scienze e Tecnologie Agrarie

2016 – 2017      *Culture della materia presso Università Cattolica del Sacro Cuore (Piacenza) per il corso:*  
     •    Genomica e miglioramento genetico animale; LM2 – Scienze e Tecnologie Agrarie

### *Qualifiche*

Mar 2026      Didattica inclusiva e motivante: comunicare, accogliere, comprendere. UNIME.

Lug 2021      Fire Safety & Emergency Evacuation Training. IAEA - Department of Safety and Security.

Feb 2020      'Sistema di Gestione della Salute e sicurezza sul Lavoro (SGSL)'. Università Cattolica del Sacro Cuore.

Lug 2019      'BSAFE (English)'. United Nations - Department of Safety and Security.

Ago 2018      'Basic Security in the Field II (English)'. United Nations - Department of Safety and Security.

Apr 2018      'Data Analysis with R Statistical Software'. *Cardiff University, Galles (UK).*

Apr 2011      'Progettazione e gestione di Programmi europei'. *Università degli Studi di Sassari, Italia.*

Set 2008 – Dic 2008      Certificate of proficiency. Progetto 'Sardegna Speaks English', *Regione Sardegna.*

Mag 2008      Summer school: Bioinformatics in Green Biotech. *Porto Conte Ricerche Srl.*

### *Grants e Premi di studio*

2011      Programma Master and Back 2011 - Alta formazione. *Regione Sardegna.* PhD full grant.

2017      Travel Bursary Award. Rilasciato dalla International Society for Animal Genetics (ISAG).

2003      Primo classificato per la borsa di merito "150 ore". *Università degli Studi di Cagliari.*

### *Competenze linguistiche*

|            |              |
|------------|--------------|
| Italiano   | Madrelingua. |
| Inglese    | Eccellente.  |
| Portoghese | Base.        |
| Spagnolo   | Base.        |

### *Competenze informatiche*

*Software pubblicati*      *SNeP*: uno strumento multicore scritto in C++ per la stima delle traiettorie di popolazione effettiva a partire da dati genotipici (*Barbato et al., 2015*).

*GHap*: un package R per l'identificazione non supervisionata dell'ancestry (*Utsunomiya et al., 2020*).

*IDEAL: un software con interfaccia grafica scritto in C# per la valutazione del benessere nelle stalle di bovine da latte.*

## Publicazioni e prodotti della ricerca

### Capitoli di libro

2023

**M. Barbato**, G. Gorjanc, H. Jianlin, J.A. Lenstra, K. Periasamy, B. Rosen, T. Smith, and Y.T. Utsunomiya. 2023. Genomic tools and methods. In: P. Ajmone-Marsan, P.J. Boettcher, C. Jinja, J. Kantanen, and J.A. Lenstra; Genomic characterization of animal genetic resources – Practical guide. ed. FAO, Rome. ISBN: 978-92-5-137298-2, doi: 10.4060/cc3079en

### Articoli di ricerca

2026

D'Anca, A., Milanese, M., Trotta, G., Ajmone Marsan, P., Negrini, R., Reder, A., Valentini, R., Rubinacci, E., Caroli, C., Renzi, F., Noce, S., Tramonte, G., Scardigno, V., Gabbianelli, F., Aloisi, V., Pietrucci, D., Del Buono, D., Santini, M., Conte, L., ..., **Barbato, M.**, Nassisi, P. (2026). SEBASTIEN - A smarter livestock breeding through advanced services tailoring innovative and multi-source data to users' needs. *Smart Agricultural Technology*, 14, 102219. <https://doi.org/10.1016/j.atech.2026.102219>

Luo, X., Lu, X., Ren, Y., Cao, Y., Liu, X., **Barbato, M.**, Ajmone-Marsan, P., Williams, J. L., Tearle, R., Brown, R. A. L., Reichel, M. P., Lei, C., Chen, N., & Low, W. Y. (2026). The genome landscape of Hong Kong feral cattle as a unique genetic resource. *iScience*, 29(4), 115465. <https://doi.org/10.1016/j.isci.2026.115465>

Mavunga, T. K., Sölkner, J., Mészáros, G., Malima, M. B., Pichler, R., Ramasamy, S., Lokugalappatti, L. G. S., Thandar, E., Phem, M., Muchadeyi, F. C., Ressaissi, Y., **Barbato, M.**, & Periasamy, K. (2026). Genome-wide characterization of copy number variants and their functional relevance in indigenous draught cattle of South Asia. *PLOS One*, 21(7), e0353468. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0353468>

2025

Bionda, A., Negro, A., **M. Barbato**, Liotta L., Grande, S., Crepaldi, P. 2025. Spatio-Temporal Genomics of Goats: Recent Evolution, Adaptation, and Future Vulnerability. *Animal* 101732. doi:10.1016/j.animal.2025.101732.

Chiofalo, B., R. Armone, A. Randazzo, V. Nava, **M. Barbato**, and B. Stefanon. 2025. Effects of dietary inclusion of hydrolysed feather meal on faecal fermentation products in adult female dogs. *Ital. J. Anim. Sci.* 24:2285–2298. doi:10.1080/1828051X.2025.2576519.

Crooijmans, R.P.M.A., R. Gonzalez Prendes, L. Colli, M. Del Corvo, **M. Barbato**, E. Somenzi, G. Tosser-Klopp, G. Meszaros, P. Ajmone-Marsan, S. Weigend, B. Wallner, M.E. McCue, L. Orlando, D. Bradley, S.J. Hiemstra, D. Schokker, N. Peynot, A. Stella, G. Restoux, M.A.M. Groenen, and M. Tixier-Boichard. 2025. IMAGE001: A new livestock multispecies SNP array to characterize genomic variation in European livestock gene bank collections. *Anim. Genet.* 56:1–13. doi:10.1111/age.70039.

Mavunga, T.K., J. Sölkner, G. Mészáros, R. Pichler, S. Ramasamy, V. Manomohan, S.R. Kumar, K. Abbas, T. Hussain, M.E. Babar, L.G.S. Lokugalappatti, E. Thandar, M. Phem, S. Tum, M.M.U. Bhuiyan, M. Purevdorj, **M. Barbato**, and K. Periasamy. 2025. Genomic diversity and selection signatures in Asian Zebu Cattle: insights into adaptation and genetic erosion. *Sci. Rep.* 15:1–23. doi:10.1038/s41598-025-14744-z.

Cascone, I., A. López-Catalina, E. D'Anza, **M. Barbato**, T. Galli, G. Cosenza, A. Salzano, V. Peretti, F. Ciotola, O. González-Recio, and S. Albarella. 2025. Epigenetic insights into mastitis in Mediterranean Italian River buffalo using nanopore sequencing. *Ital. J. Anim. Sci.* 24:1916–1925. doi:10.1080/1828051X.2025.2551257.

Sfulcini, M., V. Lopreiato, F. Piccioli-Cappelli, V. Patrone, M. Bisaschi, I. Yoon, A.M. Zontini, **M. Barbato**, L. Cattaneo, I. Archetti, E. Trevisi, and A. Minuti. 2025. *Saccharomyces cerevisiae* Fermentation-Derived Postbiotics Supplementation to Dairy Calves: Effects on Growth,

Metabolism, Immune Status and Preliminary First Lactation Outcomes. *Animals* 15. doi:10.3390/ani15182728.

Florida, V., A. Bionda, K.D. Arias, A. Amato, C. Cavallo, V. Chiofalo, M. Cortellari, V. Lopreiato, A.N. Virga, P. Crepaldi, L. Liotta, and **M. Barbato**. 2025. Genomic insights on the history and selection trajectories of the Comune di Sicilia goat. doi:10.1186/s12863-025-01368-5.

Florida, V., A. Bionda, K.D. Arias, A. Amato, M. Cortellari, E. D'Alessandro, F. Goyache, V. Lopreiato, P. Crepaldi, L. Liotta, and **M. Barbato**. 2025. Uncovering the architecture of production-driven introgression in Cinisara cattle breed. *BMC Genomic Data* 26:47. doi:10.1186/s12863-025-01337-y.

Mereu, P., M. Pirastru, P. Morell Miranda, G. Atağ, K. Başak Vural, B. Wilkens, A.E. Rodrigues Soares, D. Kaptan, M. Zedda, N. Columbano, **M. Barbato**, S. Naitana, E. Hadjisterkotis, M. Somel, F. Özer, T. Günther, and G.G. Leoni. 2025. Revised phylogeny of mouflon based on expanded sampling of mitogenomes. *PLoS One* 20:e0323354. doi:10.1371/journal.pone.0323354.

Ibrahim, M.A., M. Tolone, **M. Barbato**, F.M. Alsubaie, A.F. Alrefaei, and M. Almutairi. 2025. Geographical distribution, genetic diversity, and environmental adaptations of dromedary camel breeds in Saudi Arabia. *Front. Vet. Sci.* 11:1–11. doi:10.3389/fvets.2024.1490186.

2024

Atağ, G., D. Kaptan, E. Yüncü, K. Başak Vural, P. Mereu, M. Pirastru, **M. Barbato**, G.G. Leoni, M.N. Güler, T. Er, E. Eker, T.D. Yazıcı, M.S. Kılıç, N.E. Altınışık, E.A. Çelik, P. Morell Miranda, M. Dehasque, V. Florida, A. Götherström, C.C. Bilgin, İ. Togan, T. Günther, F. Özer, E. Hadjisterkotis, and M. Somel. 2024. Population genomic history of the endangered Anatolian and Cyprian mouflons in relation to worldwide wild, feral and domestic sheep lineages. *Genome Biol. Evol.* doi:10.1093/gbe/evae090.

Somenzi, E., E. Partel, **M. Barbato**, A.M. Chero Osorio, L. Colli, N. Franceschi, R. Mantovani, F. Pilla, M. Komjanc, A. Achilli, H.C. Hauffe, and P. Ajmone Marsan. 2024. Genetic legacy and adaptive signatures: investigating the history, diversity, and selection signatures in Rendena cattle resilient to eighteenth century rinderpest epidemics. *Genet. Sel. Evol.* 56:32. doi:10.1186/s12711-024-00900-y.

Passamonti, M.M., M. Milanesi, L. Cattaneo, A. Stella, **M. Barbato**, C.U. Braz, R. Negrini, D. Giannuzzi, S. Pegolo, A. Cecchinato, E. Trevisi, J.L. Williams, and P.A. Marsan. 2024. Unraveling metabolic stress response in dairy cows : Genetic control of plasma biomarkers throughout lactation and the transition period. *J. Dairy Sci.* 107:9602–9614. doi:10.3168/jds.2023-24630.

Rafat, S.A., **M. Barbato**, R. Hajjalizadeh Valilou, G.H. Moghaddam, A. Nematollahi, K. Periasamy, R. Pichler, and P. Ajmone Marsan. 2024. Identification of genomic regions associated with resistance to gastrointestinal parasites in an indigenous sheep by single- and multiple-locus methods. *Anim. Genet.* 1–5. doi:10.1111/age.13392.

2023

Pellecchia, M., G. Papa, **M. Barbato**, G. Capitani, and I. Negri. 2023. Origin of non-exhaust PM in cities by individual analysis of particles collected by honey bees (*Apis mellifera*). *Environ. Pollut.* 331:121885. doi:10.1016/j.envpol.2023.121885.

Ramirez-Diaz, J., S. Cenadelli, V. Bornaghi, G. Bongioni, S.M. Montedoro, A. Achilli, C. Capelli, J.C. Rincon, M. Milanesi, M.M. Passamonti, L. Colli, **M. Barbato**, J.L. Williams, and P.A. Marsan. 2023. Identification of genomic regions associated with total and progressive sperm motility in Italian Holstein bulls. *J. Dairy Sci.* 106:407–420. doi:10.3168/jds.2021-21700.

2022

Deniskova, T., and **M. Barbato**. 2022. Editorial: Small ruminant breeding in the age of genomics. *Front. Genet.* 13:1–2. doi:10.3389/fgene.2022.1004445.

**M. Barbato**, M. Masseti, M. Pirastru, N. Columbano, M. Scali, R. Vignani, and P. Mereu. 2022. Islands as Time Capsules for Genetic Diversity Conservation: The Case of the Giglio Island Mouflon. *Diversity* 14:609. doi:10.3390/d14080609.

Dall'Asta, M., **M. Barbato (co-first)**, G. Rocchetti, F. Rossi, L. Lucini, P.A. Marsan, and L. Colli. 2022. Nutrigenomics: an underestimated contribution to the functional role of polyphenols. *Curr. Opin. Food Sci.* 100880. doi:10.1016/j.cofs.2022.100880.

Bortolami, A., E. Mazzetto, R.T. Kangethe, V. Wijewardana, **M. Barbato**, L. Porfiri, S. Maniero, E. Mazzacan, J. Budai, S. Marciano, V. Panzarin, C. Terregino, F. Bonfante, and G. Cattoli. 2022. Protective Efficacy of H9N2 Avian Influenza Vaccines Inactivated by Ionizing Radiation Methods Administered by the Parenteral or Mucosal Routes. *Front. Vet. Sci.* 9:1–13. doi:10.3389/fvets.2022.916108.

Ghilardelli, F., **M. Barbato**, and A. Gallo. 2022. A Preliminary Study to Classify Corn Silage for High or Low Mycotoxin Contamination by Using near Infrared Spectroscopy. *Toxins (Basel)*. 14:323. doi:10.3390/toxins14050323.

2021

Grisafi, F., G. Papa, **M. Barbato**, S. Tombesi, and I. Negri. 2021. Influence of Microclimate Factors on *Halyomorpha halys* Dehydration. *Insects* 12:897. doi:10.3390/insects12100897.

Passamonti, M.M., E. Somenzi, **M. Barbato**, G. Chillemi, L. Colli, S. Joost, M. Milanese, R. Negrini, M. Santini, E. Vajana, J.L. Williams, and P. Ajmone-Marsan. 2021. The Quest for Genes Involved in Adaptation to Climate Change in Ruminant Livestock. *Animals* 11:2833. doi:10.3390/ani11102833.

Satta, V., P. Mereu, **M. Barbato**, M. Pirastru, G. Bassu, L. Manca, S. Naitana, and G.G. Leoni. 2021. Genetic characterization and implications for conservation of the last autochthonous Mouflon population in Europe. *Sci. Rep.* 11:14729. doi:10.1038/s41598-021-94134-3.

Premi, M., M. Mezzetti, G. Ferronato, **M. Barbato**, F. Piccioli Cappelli, A. Minuti, and E. Trevisi. 2021. Changes of Plasma Analytes Reflecting Metabolic Adaptation to the Different Stages of the Lactation Cycle in Healthy Multiparous Holstein Dairy Cows Raised in High-Welfare Conditions. *Animals* 11:1714. doi:10.3390/ani11061714.

Cortellari, M., **M. Barbato (co-first)**, A. Talenti, A. Bionda, A. Carta, R. Ciampolini, E. Ciani, A. Crisà, S. Frattini, E. Lasagna, D. Marletta, S. Mastrangelo, A. Negro, E. Randi, F.M. Sarti, S. Sartore, D. Soglia, L. Liotta, A. Stella, P. Ajmone-Marsan, F. Pilla, L. Colli, and P. Crepaldi. 2021. The climatic and genetic heritage of Italian goat breeds with genomic SNP data. *Sci. Rep.* 11:10986. doi:10.1038/s41598-021-89900-2.

Miragoli, F., V. Patrone, A. Prandini, S. Sigolo, M. Dell'Anno, L. Rossi, **M. Barbato**, A. Senizza, L. Morelli, and M.L. Callegari. 2021. A mixture of quebracho and chestnut tannins drives butyrate-producing bacteria populations shift in the gut microbiota of weaned piglets. *PLoS One* 16:e0250874. doi:10.1371/journal.pone.0250874.

2020

Cao, Y.-H., S.-S. Xu, M. Shen, Z.-H. Chen, L. Gao, F.-H. Lv, X.-L. Xie, X.-H. Wang, H. Yang, C.-B. Liu, P. Zhou, P.-C. Wan, Y.-S. Zhang, J.-Q. Yang, W.-H. Pi, H. EEr, D.P. Berry, **M. Barbato**, A. Esmailzadeh, M. Nosrati, H. Salehian-Dehkordi, M. Dehghani-Qanatqestani, A. V. Dotsev, T.E. Deniskova, N.A. Zinovieva, G. Brem, O. Štěpánek, E. Ciani, C. Weimann, G. Erhardt, J.M. Mwacharo, A. Ahbara, J.-L. Han, O. Hanotte, J.M. Miller, Z. Sim, D. Coltman, J. Kantanen, M.W. Bruford, J.A. Lenstra, J. Kijas, and M.-H. Li. 2020. Historical introgression from wild relatives enhanced climatic adaptation and resistance to pneumonia in sheep. *Mol. Biol. Evol.* doi:10.1093/molbev/msaa236.

Utsunomiya, Y.T., M. Milanese, **M. Barbato**, A.T.H. Utsunomiya, J. Sölkner, P. Ajmone-Marsan, and J.F. Garcia. 2020. Unsupervised detection of ancestry tracks with the GHap R package. *Methods Ecol. Evol.* 11:1448–1454. doi:10.1111/2041-210X.13467.

Fan, R., Z. Gu, X. Guang, J.C. Marín, V. Varas, B.A. González, J.C. Wheeler, Y. Hu, E. Li, X. Sun, X. Yang, C. Zhang, W. Gao, J. He, K. Munch, R. Corbett-Detig, **M. Barbato**, S. Pan, X. Zhan, M.W. Bruford, and C. Dong. 2020. Genomic analysis of the domestication and post-Spanish conquest evolution of the llama and alpaca. *Genome Biol.* 21:159. doi:10.1186/s13059-020-02080-6.

Ciani, E., S. Mastrangelo, A. Da Silva, F. Marroni, M. Ferenčaković, P. Ajmone-Marsan, H. Baird, **M. Barbato**, L. Colli, C. Delvento, T. Dovenski, G. Gorjanc, S.J.G. Hall, A. Hoda, M.-H. Li, B. Marković, J. McEwan, M.H. Moradi, O. Ruiz-Larriaga, D. Ružič-Muslić, D. Šalamon, M. Simčič, O. Stepanek, I. Curik, V. Cubric-Curik, and J.A. Lenstra. 2020. On the origin of European sheep as revealed by the diversity of the Balkan breeds and by optimizing population-genetic analysis tools. *Genet. Sel. Evol.* 52:25. doi:10.1186/s12711-020-00545-7.

**Barbato, M.**, M.P. Reichel, M. Passamonti, W.Y. Low, L. Colli, R. Tearle, J.L. Williams, and P. Ajmone-Marsan. 2020. A genetically unique Chinese cattle population shows evidence of common ancestry with wild species when analysed with a reduced ascertainment bias SNP panel. *PLoS One* 15:e0231162. doi:10.1371/journal.pone.0231162.

Somenzi, E., P. Ajmone-Marsan, and **M. Barbato**. 2020. Identification of Ancestry Informative Marker (AIM) Panels to Assess Hybridisation between Feral and Domestic Sheep. *Animals* 10:582. doi:10.3390/ani10040582.

**Barbato, M.**, F. Hailer, M. Upadhyay, M. Del Corvo, L. Colli, R. Negrini, E. Kim, R.P.M.A. Crooijmans, T. Sonstegard, and P. Ajmone-Marsan. 2020. Adaptive introgression from indicine cattle into white cattle breeds from Central Italy. *Sci. Rep.* 10:1–11. doi:10.1038/s41598-020-57880-4.

2019

Dotsev, A. V., E. Kunz, A. V. Shakhin, S.N. Petrov, O. V. Kostyunina, I.M. Okhlopov, T.E. Deniskova, **M. Barbato**, V.A. Bagirov, D.G. Medvedev, S. Krebs, G. Brem, I. Medugorac, and N.A. Zinovieva. 2019. The first complete mitochondrial genomes of snow sheep (*Ovis nivicola*) and thinhorn sheep (*Ovis dalli*) and their phylogenetic implications for the genus *Ovis*. *Mitochondrial DNA Part B* 4:1332–1333. doi:10.1080/23802359.2018.1535849.

Mereu, P., M. Pirastu, **M. Barbato**, V. Satta, E. Hadjisterkotis, L. Manca, S. Naitana, and G.G. Leoni. 2019. Identification of an ancestral haplotype in the mitochondrial phylogeny of the ovine haplogroup B. *PeerJ* 7:e7895. doi:10.7717/peerj.7895.

Upadhyay, M., C. Bortoluzzi, **M. Barbato**, P. Ajmone-Marsan, L. Colli, C. Ginja, T.S. Sonstegard, M. Bosse, J.A. Hans Lenstra, M.A.M. Groenen, and R.P.M.A. Crooijmans. 2019. Deciphering the patterns of genetic admixture and diversity in southern European cattle using Genome-wide SNPs. *Evol. Appl.* doi:10.1111/eva.12770.

2018

Vajana, E., **M. Barbato**, L. Colli, M. Milanesi, E. Rochat, E. Fabrizi, C. Mukasa, M. Del Corvo, C. Masembe, V.B. Muwanika, F. Kabi, T.S. Sonstegard, H.J. Huson, R. Negrini, S. Joost, and P. Ajmone-Marsan. 2018. Combining Landscape Genomics and Ecological Modelling to Investigate Local Adaptation of Indigenous Ugandan Cattle to East Coast Fever. *Front. Genet.* 9:13. doi:10.3389/fgene.2018.00385.

Sermyagin, A.A., A. V. Dotsev, E.A. Gladyr, A.A. Traspov, T.E. Deniskova, O. V. Kostyunina, H. Reyer, K. Wimmers, **M. Barbato**, I.A. Paronyan, K. V. Plemyashov, J. Sölkner, R.G. Popov, G. Brem, and N.A. Zinovieva. 2018. Whole-genome SNP analysis elucidates the genetic structure of Russian cattle and its relationship with Eurasian taurine breeds. *Genet. Sel. Evol.* 50:37. doi:10.1186/s12711-018-0408-8.

Deniskova, T.E., A. V. Dotsev, M.I. Selionova, E. Kunz, I. Medugorac, H. Reyer, K. Wimmers, **M. Barbato**, A.A. Traspov, G. Brem, and N.A. Zinovieva. 2018. Population structure and genetic diversity of 25 Russian sheep breeds based on whole-genome genotyping. *Genet. Sel. Evol.* 50:29. doi:10.1186/s12711-018-0399-5.

Pitt, D., M.W. Bruford, **M. Barbato**, P. Orozco-terWengel, R. Martínez, and N. Sevane. 2018. Demography and rapid local adaptation shape Creole cattle genome diversity in the tropics. *Evol. Appl.* 18:105–122. doi:10.1111/eva.12641.

Alberto, F.J., F. Boyer, P. Orozco-terWengel, I. Streeter, B. Servin, P. de Villemereuil, B. Benjelloun, P. Librado, F. Biscarini, L. Colli, **M. Barbato**, W. Zamani, A. Alberti, S. Engelen, A. Stella, S. Joost, P. Ajmone-Marsan, R. Negrini, L. Orlando, H.R. Rezaei, S. Naderi, L. Clarke, P. Flicek, P. Wincker, E. Coissac, J.W. Kijas, G. Tosser-Klopp, A. Chikhi, M.W. Bruford, P. Taberlet,

and F. Pompanon. 2018. Convergent genomic signatures of domestication in sheep and goats. *Nat. Commun.* 9:813. doi:10.1038/s41467-018-03206-y.

- 2017 **Barbato, M.**, F. Hailer, P. Orozco-terWengel, J.W. Kijas, P. Mereu, P. Cabras, R. Mazza, M. Pirastru, and M.W. Bruford. 2017. Genomic signatures of adaptive introgression from European mouflon into domestic sheep. *Sci. Rep.* 7:7623. doi:10.1038/s41598-017-07382-7.
- 2016 Russo, I.-R.M., C.L. Sole, **M. Barbato**, U. von Bramann, and M.W. Bruford. 2016. Landscape determinants of fine-scale genetic structure of a small rodent in a heterogeneous landscape (Hluhluwe-iMfolozi Park, South Africa). *Sci. Rep.* 6:29168. doi:10.1038/srep29168.
- 2015 Sanna, D., **M. Barbato**, E. Hadjisterkotis, P. Cossu, L. Decandia, S. Trova, M. Pirastru, G.G. Leoni, S. Naitana, P. Francalacci, B. Masala, L. Manca, and P. Mereu. 2015. The First Mitogenome of the Cyprus Mouflon (*Ovis gmelini ophion*): New Insights into the Phylogeny of the Genus *Ovis*. *PLoS One* 10:e0144257. doi:10.1371/journal.pone.0144257.
- Bruford, M.W., C. Ginja, I. Hoffmann, S. Joost, P. Orozco-terWengel, F.J. Alberto, A.J. Amaral, **M. Barbato**, F. Biscarini, L. Colli, M. Costa, I. Curik, S. Duruz, M. Ferenčaković, D. Fischer, R. Fitak, L.F. Groeneveld, S.J.G. Hall, O. Hanotte, F. Hassan, P. Helsen, L. Iacolina, J. Kantanen, K. Leempoel, J.A. Lenstra, P. Ajmone-Marsan, C. Masembe, H.-J. Megens, M. Miele, M. Neuditschko, E.L. Nicolazzi, F. Pompanon, J. Roosen, N. Sevane, A. Smetko, A. Štambuk, I. Streeter, S. Stucki, C. Supakorn, L. Telo Da Gama, M. Tixier-Boichard, D. Wegmann, and X. Zhan. 2015. Prospects and challenges for the conservation of farm animal genomic resources, 2015-2025. *Front. Genet.* 6:314. doi:10.3389/fgene.2015.00314.
- Francalacci, P., D. Sanna, A. Useli, R. Berutti, **M. Barbato**, M.B. Whalen, A. Angius, C. Sidore, S. Alonso, S. Tofanelli, and F. Cucca. 2015. Detection of phylogenetically informative polymorphisms in the entire euchromatic portion of human Y chromosome from a Sardinian sample. *BMC Res. Notes* 8:174. doi:10.1186/s13104-015-1130-z.
- Orozco-terWengel, P., **M. Barbato**, E.L. Nicolazzi, F. Biscarini, M. Milanese, W. Davies, D. Williams, A. Stella, P. Ajmone-Marsan, and M.W. Bruford. 2015. Revisiting demographic processes in cattle with genome-wide population genetic analysis. *Front. Genet.* 6:1–15. doi:10.3389/fgene.2015.00191.
- Barbato, M.**, P. Orozco-terWengel, M. Tapio, and M.W. Bruford. 2015. SNeP: a tool to estimate trends in recent effective population size trajectories using genome-wide SNP data. *Front. Genet.* 6:1–6. doi:10.3389/fgene.2015.00109.
- 2014 Morelli, L., A. Useli, D. Sanna, **M. Barbato**, D. Contu, M. Pala, M. Cancedda, and P. Francalacci. 2014. Mitochondrial DNA lineages of Italian Giara and Sarcidano horses. *Genet. Mol. Res.* 13:8241–8257. doi:10.4238/2014.October.20.1
- 2013 Chessa, I., P. Erre, **M. Barbato**, G. Nieddu, and J. Ochoa. 2013. POLYMORPHIC MICROSATELLITE DNA MARKERS IN OPUNTIA SPP. COLLECTIONS. *Acta Hort.* 995:35–41. doi:10.17660/ActaHortic.2013.995.3.
- 2011 Nieddu, G., P. Erre, **M. Barbato**, and I. Chessa. 2011. SSR markers analysis of the Sardinian grape germplasm. *Acta Hort.* doi: 10.17660/ActaHortic.2011.918.89

*In preparation / submitted (lista parziale)*

Deciphering climate-mediated adaptation in European sheep. (Communications Biology: accepted)

## Referenze

Prof. Paolo, Ajmone Marsan E-mail: paolo.ajmone@unicatt.it, telefono: +39 0523 599 204  
 Prof. Riccardo, Negrini E-mail: riccardo.negrini@unicatt.it, telefono: +39 0523 599 277

**Data**

Messina, 27/07/2026

**Firma**

