

# Curriculum breve del Dott. Giuseppe Maglione

## 1987

Ha conseguito la Laurea in Scienze Biologiche presso l'Università di Napoli "Federico II" il 26 Ottobre 1987 discutendo la tesi sperimentale, (Relatore Prof. Maurilio De Felice) "*Effetti Biochimico-Fisiologici della mutazione *ilvI755* in *Escherichia coli* K-12*").

## 1994 - 2018

Nel 1994 ha partecipato alla selezione per titoli ed esame per l'assunzione di N.ro 3 unità di personale laureato a contratto, ai sensi dell'art. 23 del D.P.R. 171/91, da assegnare all'Istituto di Ricerca sull'Adattamento dei Bovini e dei Bufali all'Ambiente del Mezzogiorno (IABBAM)- Ponticelli (Napoli) del Consiglio Nazionale delle Ricerche, nell'ambito della tematica: Biotecnologie nelle produzioni animali. Bando n. 357.06.02/M, risultando vincitore.

Nel mese di settembre 1994 ha preso servizio, come ricercatore III Liv., presso l'IABBAM del CNR, Ponticelli (NA) con contratto di lavoro a tempo determinato, fino al 31 Marzo del 1998.

Il campo di interesse del Dr. Maglione Giuseppe, in tale periodo, ha riguardato prevalentemente lo studio di microrganismi ruminanti cellulosolitici, con particolare attenzione alle loro capacità di aderenza e degradazione su differenti substrati cellulasici. Parte di questi studi sono stati in parte condotti dal sottoscritto presso il laboratorio del Prof. James B. Russell, Wing Hall, Section of Microbiology della Cornell University di Ithaca N.Y.

Nel 1996 diventa membro (n. 55242820 Division: H) dell'American *Society for Microbiology* (ASM). Nel periodo indicato, l'attività scientifica del Dr Maglione all'interno dell'IABBAM ha riguardato vari progetti il cui filo conduttore è sempre stato il miglioramento degli allevamenti e delle produzioni zootecniche, soprattutto in riferimento alle modalità di allevamento, alimentazione e tutela del benessere degli animali con la finalità di salvaguardare la salubrità delle produzioni destinate all'uomo e di garantire un'adeguata tutela dell'ambiente. Tale attività è stata possibile grazie alla Sua partecipazione all'interno di vari progetti, dove, per alcuni ha apportato un valido contributo e per altri è stato proponente.

La prima attività di ricerca di cui ha preso parte è stata quella relativa al progetto: *Valorizzazione dei prodotti alimentari tipici mediterranei. ottimizzazione dei processi produttivi e di trasformazione e aspetti nutrizionali*. **Fondi Strutturali 1994 — 1999 Obiettivo 1 Programma Operativo MURST - CNR**. Durante questo periodo sono state messe a punto tecniche molecolari per la caratterizzazione di specie batteriche isolate da carni insaccate fermentate al fine di effettuare una catalogazione di ceppi autoctoni ed una caratterizzazione microbiologica, dei salumi tipici di almeno tre regioni meridionali (Campania, Basilicata e Calabria).

Nell'ambito del Programma Operativo 1994/1999 "Ricerca, Sviluppo Tecnologico ed Alta Formazione" Progetto "*Biotecnologie innovative e aspetti nutrizionali nei ruminanti. Modelli*

*matematici per la ottimizzazione del sistema Produzione Animale*”, e stato affidato al Dr. Maglione l’incarico di effettuare n° 117 ore di docenza.

## **2018 - 2023**

A partire dal 2018 ad oggi, il Dott. Giuseppe Maglione si occupa prevalentemente di “Sostenibilità ambientale e tutela degli ecosistemi”. Tali studi sono attualmente in *progress* e vengono affrontati attraverso due differenti approcci:

- a) Il primo, considera la possibilità di ridurre i flussi di protossido di azoto ( $N_2O$ ) dal suolo nell'atmosfera. La gestione delle emissioni di  $N_2O$  rimane un problema urgente poiché  $N_2O$  è un potente gas serra. La gestione delle emissioni di  $N_2O$  negli ecosistemi del suolo è, e rimane una sfida per i microbiologi a causa della complessità delle comunità microbiche coinvolte. Diverse strategie sono state considerate per mitigare l'impatto dell'agricoltura sul clima, tra queste l'utilizzo di fertilizzanti addizionati con inibitori della nitrificazione, come il DMPP (3,4-dimetilpirazolo fosfato), dagli studi condotti e dai risultati ottenuti hanno mostrato una chiara attenuazione dell'emissione di  $N_2O$  da parte del DMPP, questo fertilizzante può rappresentare una soluzione adeguata. Esso inibisce la crescita e l'attività dei batteri ossidanti l'ammoniaca, che sono coinvolti nella produzione di  $N_2O$ . Questi studi sono ancora in progress dal momento che è stato riscontrato che talune comunità microbiche del suolo risentono negativamente quando questo composto si accumula in dosi eccessive nel suolo, limitando la crescita e la capacità di alcune specie di microrganismi di utilizzare diversi substrati.
- b) Il secondo considera la possibilità di recupero/riciclo dei reflui zootecnici. L'allevamento animale in generale e quello dei ruminanti in particolare rappresenta una delle principali fonti di metano, anidride carbonica, protossido di azoto e ammoniaca che insieme contribuiscono a modificare la composizione dei gas in atmosfera, favorendo in questo modo l'effetto serra. La gestione del letame è una strategia fondamentale per mitigare le emissioni di gas dell'allevamento. In questo studio, è stato allestito un sistema su piccola scala per identificare le condizioni idonee da applicare in un esperimento su scala agricola. È stata valutata anche l'emissione di gas serra dal suolo di una frazione liquida (LF) del liquame trattato in aerobiosi. È stato inoltre testato anche l'utilizzo di LF trattato come fertilizzante sulle piante di spinaci. Le piante di spinaci fertilizzate con LF trattato hanno mostrato una crescita rigogliosa ed hanno mostrato una frazione di massa di metalli pesanti inferiore, minori emissioni di  $CO_2$  e  $N_2O$  nonché un contenuto più elevato di antiossidanti rispetto alle piante fertilizzate con liquame non trattato. I nostri risultati mostrano che già un'aerazione forzata può essere una prima azione bonificante per la gestione dei liquami ed in grado di produrre un prodotto finale ecologico con un alto valore fertilizzante.

L'attività svolta dal Dott. Maglione Giuseppe ha prodotto i seguenti lavori:

Ferrara, L., Di Luccia, A., **Maglione**, G. and Vincenti, D., “Identification of some enzymes from *River Buffalo (Bubalus bubalis L.)* rumen liquor”. *IV World Buffalo Congress*, Brazil.(1994).

L. Ferrara, **G. Maglione**, A. Scaloni, D. Vincenti and A. Di Luccia (1994). “Identification of cellulolytic components from river buffalo (*Bubalus bubalis L.*) rumen liquor”. *International Symposium on Buffalo Products*, Paestum, (SA). December 14, 1994.

**Maglione** G., Di Luccia A., Scaloni A., Vincenti D. e Ferrara L. “Identificazione di enzimi lignino-cellulolitici da liquido ruminale di bufalo” Salsomaggiore terme 27-30 Settembre 1995.  
**Maglione** G., Di Luccia A., Scaloni A., Vincenti D. and Ferrara L. “Identification of lignocellulose-degradating enzymes from buffalo rumen liquor” *Abstracts of the XLIX S.I.S. Ue/* Meeting, Brescia (1995), pp. 1-2.

**Maglione** G., Russell, J.B., Wilson, D.B., (1997). “Kinetics of Cellulose Digestion by *Fibrobacter succinogenes* S85”. *Appl. Environ. Microbiol.* 63 : 665-669

**Maglione** G., Russell, J.B., Wilson, D.B., “*Fibrobacter succinogenes* S85: A model system for studying the cellulose digestion in the rumen”. *ATTI Convegno Congiunto ABCD-SIBBM-SIMGBM*, Montesilvano Lido (PE) 1997, Simp. p. 248

**Maglione** G, Di Luccia A, Basso A, Ferrara L., “Problematiche alimentari dei ruminanti in ambiente tropicale e subtropicale” *ATTI Convegno - Il sistema produttivo animale in ambiente tropicale e subtropicale* - pag 114 Paestum (SA) 18 -19 aprile 1997.

**Maglione** G. and Russell, J.B., “The adverse effect of nitrogen limitation and excess-cellobiose on *Fibrobacter succinogenes* S85”. 24<sup>th</sup> *Biennial Conference on Rumen Function*, Chicago Illinois, 1997, 24<sup>th</sup> p.36, n° 46.

**Maglione** G. and Russell, J.B., (1997). “The adverse effect of nitrogen limitation and excess-cellobiose on *Fibrobacter succinogenes* S85”. *Appl. Microbiol. Biotechnol.* 48 . 720 — 725.

**Giuseppe Maglione**, Ermenegilda Vitale, Giulia Costanzo, Franca Polimeno, Carmen Arena, and Luca Vitale (2022)

“Iodine enhances the nutritional value but not the tolerance of lettuce to NaCl stress” in *Horticulturae*. Under review.

**Maglione** G., De Tommaso G., Iuliano M., Costanzo G., Vitale E., Arena C., Vitale L. (2021)  
“Aerated buffalo slurry improves spinach plant growth and mitigates CO<sub>2</sub> and N<sub>2</sub>O emissions from soil” in *Agriculture* (Basel)

Anna Tedeschi, Anna De Marco, Franca Polimeno, Paul Di Tommasi, **Giuseppe Maglione**, Lucia Ottaiano, Carmen Arena, Vincenzo Magliulo and Luca Vitale (2021)  
“Effects of the Fertilizer Added with DMPP on Soil Nitrous Oxide Emissions and Microbial Functional Diversity” in *Agriculture* (Basel)

**Maglione** G., De Tommaso G., Iuliano M., Arena C., Vitale L. (2021)  
“The aeration of buffalo slurry reduces Soil GHGs emissions and improves spinach plant growth” in 50th Conference of the *Italian Society of Agronomy*, Udine, 15-17 September 2021

A. Tedeschi, M. G. Volpe, F. Polimeno, F. Siano, **G. Maglione**, P. Di Tommasi, E. Vasca, V. Magliulo, L. Vitale (2020)  
“Soil Fertilization with Urea has Little Effect on Seed Quality but Reduces Soil N<sub>2</sub>O Emissions

from a Hemp Cultivation” in *Agriculture* (Basel)

Luca Vitale, Anna Tedeschi, Franca Polimeno, Lucia Ottaiano, **Giuseppe Maglione**, Carmen Arena, Anna De Marco, Vincenzo Magliulo (2018)

“Water regime affects soil N<sub>2</sub>O emission and tomato yield grown under different types of fertilizers” in Italian *journal of agronomy* (Online)

**Data: 15/04/2024**

/