

CURRICULUM VITAE



INFORMAZIONI PERSONALI

Nome **PAVENTI GIANLUCA**

ESPERIENZA LAVORATIVA

- Date (da – a) 16/07/2010 – 25/07/2016
 - Nome e indirizzo del datore di lavoro Università degli Studi del Molise
 - Tipo di azienda o settore Dipartimento di Medicina e Scienze della Salute (sino al 2012 Facoltà di Medicina e Chirurgia)
 - Tipo di impiego **Ricercatore a tempo determinato e definito (L. 230/2005)**
 - Principali mansioni e responsabilità Settore Scientifico Disciplinare: BIO/10 - Biochimica

- Date (da – a) 13/07/2010 – 31/01/2011
 - Nome e indirizzo del datore di lavoro CEINGE Biotecnologie Avanzate S.C.a.r.l. – v. Comunale Margherita 482 - 80145 Napoli
 - Tipo di azienda o settore Ricerca
 - Tipo di impiego **Contratto di collaborazione** nell'ambito del "Progetto per le attività di diagnostica molecolare e piattaforme tecnologiche connesse, nonché di ricerca scientifica nel settore"
 - Principali mansioni e responsabilità Applicazione di metodi di genetica e biologia molecolare per lo studio di mutazioni note ed ignote e per lo sviluppo di metodologie diagnostiche e monitoraggio di patologie genetiche

- Date (da – a) Anno Accademico 2009/2010
 - Nome e indirizzo del datore di lavoro Università degli Studi del Molise
 - Tipo di azienda o settore Facoltà di Agraria
 - Tipo di impiego **Docente a contratto**
 - Principali mansioni e responsabilità Insegnamento di "Biochimica del Metabolismo" (6 CFU)

- Date (da – a) 7 gennaio 2009 – 7 gennaio 2010
 - Nome e indirizzo del datore di lavoro Università degli Studi del Molise
 - Tipo di azienda o settore Dipartimento Scienze Animali, Vegetali e dell'Ambiente (SAVA)
 - Tipo di impiego **Assegnista di ricerca**
 - Principali mansioni e responsabilità Tema dell'assegno "Estrazione di sostanze secrete dalle ghiandole urotergali di adulti di *Bactrocera oleae*" e valutazione della loro attività elettrofisiologica (EAG, SCR)"

- Date (da – a) Anno Accademico 2008/2009
 - Nome e indirizzo del datore di lavoro Università degli Studi del Molise
 - Tipo di azienda o settore Facoltà di Agraria
 - Tipo di impiego **Docente a contratto**
 - Principali mansioni e responsabilità Insegnamento di "Biochimica del Metabolismo" (6 CFU)

- Date (da – a) 15 novembre 2008 – 1 dicembre 2008
 - Nome e indirizzo del datore di lavoro Università degli Studi del Molise
 - Tipo di azienda o settore Dipartimento Scienze Animali, Vegetali e dell'Ambiente (SAVA)
 - Tipo di impiego Prestazione Occasionale
 - Principali mansioni e responsabilità Gestione di rese parcellari di popolazione di cereali autoctoni

- Date (da – a) 16 novembre 2005 – 15 novembre 2008
 - Nome e indirizzo del datore di lavoro Università degli Studi del Molise
 - Tipo di azienda o settore Dipartimento Scienze per la Salute (SpeS)

- Tipo di impiego “**Giovane Ricercatore FIRB**” (Co.Co.Co) progetto FIRB 2003 “*Il riconoscimento molecolare nelle interazioni proteina-ligando, proteina-proteina e proteina superficie: sviluppo di approcci sperimentali e computazionali integrati per lo studio di sistemi di interesse farmaceutico*”
Attività di ricerca in ambito biochimico
- Principali mansioni e responsabilità
 - Date (da – a) Anno Accademico 2007/2008
- Nome e indirizzo del datore di lavoro Università degli Studi del Molise
 - Tipo di azienda o settore Facoltà di Agraria
 - Tipo di impiego **Docente a contratto**
 - Principali mansioni e responsabilità Insegnamento di “Biochimica del Metabolismo” (4 CFU)
- Date (da – a) Anno Accademico 2006/2007
- Nome e indirizzo del datore di lavoro Università degli Studi del Molise
 - Tipo di azienda o settore Facoltà di Agraria
 - Tipo di impiego **Docente a contratto**
 - Principali mansioni e responsabilità Insegnamento di “Biochimica del Metabolismo” (4 CFU)
- Date (da – a) aprile 2002 – dicembre 2002
- Nome e indirizzo del datore di lavoro Istituto Sperimentale della Cerealicoltura (oggi C.R.A. – CER) - Sezione di Foggia
 - Tipo di azienda o settore Ricerca
 - Tipo di impiego Collaborazione
 - Principali mansioni e responsabilità Attività di ricerca in ambito biochimico

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- Date (da – a) Agosto 2009-settembre 2009
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione Centre de recherche en biologie de la reproduction, *Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation. Université Laval – Quebec City – Canada*
- Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio Ruolo della bioenergetica mitocondriale nel processo di “capacitazione” degli spermatozoi di verro
- Qualifica **Visiting post-doc**
- Date (da – a) Marzo 2006
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione Dottorato di ricerca in “**Biochimica e Chimica applicate**” conseguito presso l’Università degli Studi del Molise (XVIII ciclo).
- Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio Conoscenza e padronanza di varie tecniche, sia analitiche che preparative, maturate nello studio di tematiche (*descritte alla voce attività di ricerca*) di rilevante interesse in biochimica. Autonomia e capacità organizzativa nella ricerca (effettuata sia in maniera individuale che in collaborazione con altri gruppi). Padronanza delle tecniche della comunicazione scritta e dell’esposizione orale.
- Qualifica conseguita **Dottore di Ricerca**
- Date (da – a) Febbraio 2002
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione Facoltà di Agraria – Università degli Studi del Molise
- Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio Chimica e biochimica degli alimenti, analisi e tecnologie degli alimenti, microbiologia generale, industriale e degli alimenti. Tesi sperimentale in biochimica generale dal titolo “*Esistenza della proteina di disaccoppiamento in mitocondri di Helianthus tuberosus*”
- Qualifica conseguita **Diploma di laurea in Scienze e Tecnologie Alimentari**. Votazione ottenuta: **110/110 e lode**
- Date (da – a) Luglio 1993
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione Liceo Scientifico “A. Romita”, Campobasso
- Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio Piano statutario

- Qualifica conseguita

Licenza liceale

CAPACITÀ E COMPETENZE PERSONALI

PRIMA LINGUA

ITALIANO

ALTRE LINGUE

INGLESE

- Capacità di lettura
- Capacità di scrittura
- Capacità di espressione orale

ECCELLENTE

OTTIMA

OTTIMA

CAPACITÀ E COMPETENZE RELAZIONALI

Ottime capacità relazionali maturate nel corso di una decennale attività di ricerca dove collaborazione e confronto con altri gruppi sono quotidiani. Inoltre, la docenza, la partecipazione a convegni, congressi e seminari hanno permesso di maturare naturalezza nell'esposizione in pubblico, nonché padronanza dei mezzi informatici appropriati.

CAPACITÀ E COMPETENZE ORGANIZZATIVE

Spiccate capacità organizzative maturate nel corso della sua permanenza presso il laboratorio di biochimica delle Facoltà (ora Dipartimenti) di Agraria e Medicina dell'Università del Molise. Dal 2002 il dott. Paventi segue il lavoro sperimentale di tirocinanti e tesisti e contribuisce alla gestione del laboratorio in questione. Ha partecipato all'allestimento di un nuovo laboratorio dell'Università del Molise per lo studio di colture cellulari.

Nel 2004 il dott. Paventi ha curato, quale membro della Segreteria Organizzativa, l'organizzazione del III Convegno Nazionale "La Biochimica in Agraria" tenutosi a Termoli nei giorni 27 e 28 settembre.

Per qualche anno è stato consigliere per il settore volley del C.U.S. Molise.

CAPACITÀ E COMPETENZE TECNICHE

Il dott. Paventi ha acquisito conoscenza e padronanza di tecniche analitiche quali spettrofotometria, fluorimetria, citofluorimetria a flusso, polarografia, elettroforesi, immunoblotting nonché di tecniche preparative come centrifugazione, centrifugazione in gradiente di densità, omogeneizzazione e separazione di organuli cellulari, concentrazione del campione, filtrazione e dialisi.

Ottima conoscenza nell'uso del computer; in particolare, padronanza del sistema operativo Windows XP/Vista/7/8 e dei seguenti programmi: Office XP/2007/2010, Grafit, Corel Draw 10, PhotoDraw 2.0, ISIS Draw 2.4, Acrobat Distiller. Conoscenza dei seguenti software di comunicazione: Netscape, Explorer, Firefox, Outlook, Eudora, Safari, Chrome.

ALTRE CAPACITÀ E COMPETENZE

ATTIVITÀ SCIENTIFICA

L'attività di ricerca svolta dal dott. Paventi ha avuto ad oggetto prevalentemente, ma non esclusivamente, aspetti riconducibili al metabolismo e trasporto mitocondriale in sistemi vegetali (nei primi anni) e animali (più recentemente).

Bioenergetica e metabolismo mitocondriale in condizioni fisio-patologiche

Nel periodo intercorso tra la laurea ed il dottorato di ricerca il dott. Paventi ha seguito uno studio inerente lo shuttle malato/ossalacetato in mitocondri di frumento duro, arricchendo ulteriormente le sue conoscenze circa i metodi utilizzabili per lo studio funzionale del trasporto di metaboliti attraverso la membrana mitocondriale interna.

Successivamente, in qualità di dottorando, il dott. Paventi ha studiato la **proteina di disaccoppiamento mitocondriale (plant UCP)**. In particolare, ha condotto studi volti all'individuazione, la caratterizzazione funzionale ed alla definizione del ruolo fisiologico di questa proteina nei mitocondri di topinambur (*Helianthus tuberosus* L.). I risultati di questa ricerca hanno evidenziato come questa proteina acquisisca sensibilità alle specie reattive dell'ossigeno e modifichi alcune sue caratteristiche allorché ai tuberi vengano imposte condizioni di "ageing and dehydration". Sempre in questo periodo il dott. Paventi, inoltre, si avvicina allo studio dell'**interazione luce-sistemi biologici** attraverso lo studio dell'effetto della luce rossa del **laser He-Ne** (632.8 nm) sull'attività della proteina di disaccoppiamento.

Altro oggetto dell'attività di ricerca del dott. Paventi è stato il **metabolismo degli isomeri del lattato** sia in sistemi vegetali che animali.

D-lattato in sistemi vegetali: il dott. Paventi ha contribuito a determinare il metabolismo ed i meccanismi di trasporto del D-lattato in mitocondri di *Helianthus tuberosum* L. (topinambur), attraverso l'individuazione dell'enzima gliossalasi II nel citosol e nei mitocondri, e mediante il monitoraggio del consumo di ossigeno, del potenziale di membrana, del rilascio di protoni, dello stato redox di gruppi/coenzimi del mitocondrio. È stato, inoltre, sperimentalmente dimostrato il trasferimento di potere riducente, sotto forma di malato, dal mitocondrio al citosol a seguito dell'ingresso e metabolismo del D-lattato.

L-lattato in sistemi vegetali: l'attività di ricerca del dott. Paventi ha portato alla scoperta dell'esistenza di una L-lattato deidrogenasi in mitocondri di tubero di patata (*Solanum tuberosum* L.). Questa proteina permette l'ossidazione mitocondriale del L-lattato con la formazione di piruvato e NAD(P)H, che è successivamente ossidato dall'attività della ossidasi alternativa attivata dal piruvato neosintetizzato. Inoltre, questo studio dimostra come l'L-lattato entrando nei mitocondri determini, successivamente, fuoriuscita di piruvato di nuova sintesi. Questo efflusso presenta tutte le caratteristiche di un trasporto mediato da carrier (cinetica di saturazione, inibizione da composti non permeanti etc.) ed avviene in maniera insensibile all' α -cianocinnammato, inibitore noto del carrier del piruvato. In questo studio, quindi, è stato ricostituito *in vitro*, per la prima volta in un sistema vegetale, uno shuttle lattato/piruvato che concorrerebbe con lo shuttle malato/ossalacetato per l'ossidazione dell'NADH citosolico. Questo shuttle ha, inoltre, la caratteristica di essere "non energy-competent", cioè non porta ad alcuna produzione di energia. In uno studio successivo, inoltre, si è dimostrato che i trattamenti commerciali influenzano il metabolismo mitocondriale del L-lattato. Infatti, mitocondri isolati da tuberi di patata provenienti da "local market" presentano la proteina lattato deidrogenasi, ma, a differenza dei tuberi from "local farmer" (non trattati), questa è presente in forma inattiva, impedendo così l'ossidazione intramitocondriale del lattato.

L-lattato in sistemi animali: è stata determinata mediante immunoblotting, dosaggio di attività enzimatica e monitoraggio dello stato di riduzione dei coenzimi piridinici la presenza di una **L-lattato deidrogenasi in mitocondri** isolati da **muscolo scheletrico** di coniglio (gastrocnemio e soleo), evidenziando come le controversie riportate in letteratura circa l'esistenza di questo enzima nel muscolo scheletrico di mammifero potrebbero essere dovute a differenti protocolli di isolamento dei mitocondri, in particolare dall'utilizzo di proteinasasi K nelle prime fasi di isolamento. Nell'ambito della collaborazione con il CEINGE di Napoli, l'eventuale esistenza di un metabolismo mitocondriale per L-lattato è stata indagata anche in particolari condizioni patologiche: infatti, come è noto da decenni, nelle cellule tumorali vi è un'aumentata produzione di questo metabolita. Pertanto, utilizzando come sistema modello **cellule di epatocarcinoma umano (Hep G2)**, in questo studio è stata dimostrata, attraverso immunoblotting, microscopia confocale e dosaggio di attività enzimatica, la presenza di una L-Lattato deidrogenasi in mitocondri di Hep G2. Inoltre, mediante utilizzo di tecniche spettroscopiche, è stato dimostrato che L-Lattato può non solo uscire, come riportato in letteratura, ma anche entrare in queste cellule ed, insieme a L-Lattato formatosi nel citosol, entrare nel mitocondrio per essere ossidato a piruvato. Si è ricostruito poi, per la prima volta in cellule tumorali, lo shuttle L-lattato/piruvato e si è dimostrato che l'aggiunta di L-lattato a mitocondri di Hep G2 determina efflusso nella fase extramitocondriale di ossalacetato, malato e citrato. Questo, coniugato allo scarso consumo di ossigeno da L-lattato e lo scarso potenziale di membrana generato, suggerisce un ruolo anaplerotico per il lattato in cellule tumorali. Questo lavoro attribuisce, quindi, un ruolo nuovo, ed inaspettato, al lattato nelle cellule tumorali e fornisce elementi nuovi di conoscenza nel metabolismo di queste cellule di cui non si può non tener conto nello sviluppo di nuove strategie di lotta contro questa patologia.

Il metabolismo e trasporto di L-lattato nei mitocondri è stato trattato in una review di cui il dott. Paventi è coautore.

Il dott. Paventi ha partecipato alla determinazione dell'esistenza dell'enzima **piruvato chinasi in mitocondri di fegato di maiale**. La piruvato chinasi, la cui localizzazione è da sempre considerata citosolica, è responsabile della conversione del fosfoenolpiruvato in piruvato con contemporanea formazione di ATP. Facendo seguito a prime evidenze ottenute mediante immunoblotting, è stata determinata la presenza della piruvato chinasi in questi mitocondri attraverso misure dirette di attività enzimatica e di monitoraggio dello stato redox dei coenzimi piridinici intramitocondriali. Si è, inoltre, determinata la sua localizzazione (la matrice mitocondriale) mediante esperimenti di titolazione con digitonina, e sono state evidenziate le differenze con l'isoforma citosolica. Aspetto interessante, l'aggiunta di fosfoenolpiruvato a mitocondri isolati determina comparsa di citrato e ossalacetato nella fase extramitocondriale, suggerendo così un ruolo della piruvato chinasi mitocondriale nella biosintesi degli acidi grassi. Nell'ambito del progetto FIRB 2003 il dott. Paventi ha preso parte ad uno studio avente ad oggetto l'effetto di antiossidanti naturali (isoflavoni) sull'**apoptosi** (morte cellulare programmata) di cellule di granuli di cervelletto di ratto. In particolare, si è dimostrato che genisteina e daizeina, in un range di concentrazione paragonabile a quello ottenibile dalla dieta, possono prevenire

l'apoptosi di cellule di granuli di cervelletto di ratto. L'effetto di prevenzione si esplica, in virtù delle proprietà antiossidanti di questi composti, a livello di alcuni "eventi" mitocondriali come il disaccoppiamento, il rilascio della proteina citocromo c, la ridotta funzionalità del carrier degli adenin nucleotidi e l'apertura del poro di transizione di permeabilità mitocondriale.

Altro particolare interesse per il dott. Paventi è lo studio del **metabolismo energetico degli spermatozoi**: in verro ha dimostrato che nella **capacitazione** (processo che rende lo spermatozoo "competente" per la fecondazione) si ha un'augmentata capacità del mitocondrio di generare potenziale elettrico mitocondriale. Questo è stato determinato monitorando, per la prima volta in spermatozoi (cellule demembranate e/o intatte), la formazione di potenziale a seguito di aggiunta di substrati che "inseririscono" equivalenti redox a livello dei vari complessi della catena respiratoria. Si è dimostrato, quindi che L-lattato e succinato, ma non piruvato e citrato, giocano un ruolo nell'extra produzione di energia nel processo di capacitazione. Inoltre, la maggiore attitudine a creare potenziale è apparsa non dipendere da un'incrementata attività della citocromo c ossidasi, complesso (IV) che solitamente regola il flusso di equivalenti redox lungo la catena respiratoria. A riguardo, l'attività di ricerca del dott. Paventi, nell'ambito del progetto europeo FP7-PEOPLE-2011-GA-295137 "SheepRep", ha consentito di dimostrare come l'irraggiamento con **laser ad He-Ne** (632.8 nm) di spermatozoi crioconservati di ariete determini variazioni delle caratteristiche cinetiche (Km e Vmax) della citocromo ossidasi, che appaiono correlate all'aumento del contenuto di ATP e, conseguentemente, della qualità degli spermatozoi irraggiati. E', infatti altro interesse del dott. Paventi, lo studio dell'effetto **l'irraggiamento con luce laser sul metabolismo energetico di spermatozoi** di varie specie animali. Nel corso degli anni il dott. Paventi ha contribuito a dimostrare che l'irraggiamento del seme con laser ad He-Ne comporta variazioni di parametri biochimici come carica energetica e attività della citocromo c ossidasi e di alcune caratteristiche zootecniche (vitalità, motilità, integrità dell'acrosoma) con un miglioramento complessivo della "qualità" del seme irraggiato, utile nel processo di conservazione. Sono attualmente in corso prove sperimentali volte a valutare l'eventuale azione di fotostimolazione da parte di laser a luce verde (532 nm) sulla bioenergetica e su enzimi chiave del metabolismo cellulare degli spermatozoi.

Altre attività di ricerca

In collaborazione con il gruppo di entomologia del dipartimento di Agraria, Ambiente, Alimenti dell'Università del Molise, si sta studiando l'attività biologica di **estratti di specie vegetali (*Scrophularia canina* L. e *Dittrichia viscosa* L.)**. In particolare, l'attività del dott. Paventi ha riguardato l'effetto di questi sul sistema nervoso, valutandone l'azione sull'enzima **acetilcolinesterasi**, enzima responsabile nell'insetto, come nei mammiferi, della rimozione del neurotrasmettitore acetilcolina. Inoltre, in collaborazione con il gruppo di chimica analitica dello stesso Dipartimento si sta tentando di dare caratterizzazione chimica agli estratti vegetali a maggiore attività biologica.

Nell'ambito dello studio dell'interazione luce-sistemi biologici, il dott. Paventi partecipa a ricerche in collaborazione con ricercatori del settore agronomico sul tema: effetti della luce rossa del laser He-Ne sulla crescita di piante officinali.

Partecipa con i colleghi del settore di malattie infettive ad uno studio volto a valutare l'effetto di nuovi farmaci antiretrovirali (anti-HIV) sulla bioenergetica mitocondriale.

Infine, in collaborazione con i colleghi del settore di Farmacologia, ha avviato uno studio per l'individuazione di nuovi meccanismi di trasporto per il potassio in mitocondri di cellule neuronali.

Il dott. Paventi è, inoltre, **referee** per:

- International Journal of Molecular Sciences
- OTKA (Hungarian Scientific Research Fund)
- Journal of Theoretical Biology
- Journal of Advanced Research

Ha partecipato ai seguenti progetti di ricerca internazionali e nazionali, ammessi al finanziamento sulla base di bandi competitivi che prevedano la revisione tra pari:

- PRIN 2004 2004052535_004 "I Mitocondri nello stress e nella morte cellulare in sistemi vegetali" (in qualità di dottorando di ricerca)
- FIRB 2003 RBNE03B8KK_003 "Il riconoscimento molecolare nelle interazioni proteina-ligando, proteina-proteina e proteina superficie: sviluppo di approcci sperimentali e computazionali integrati per lo studio di sistemi di interesse farmaceutico" (in qualità di Giovane Ricercatore FIRB)
- VII PROGRAMMA QUADRO (MarieCurie Action) FP7-PEOPLE-2011-IRSES "Advanced Studies on Improving Sheep Fertility by Using Artificial Means of Reproduction" SHEEPREP (PIRSSES-GA-2011- 295137) (in qualità di ricercatore)

ATTIVITÀ DIDATTICA

Dal Novembre 2002 a giugno 2005, in qualità di dottorando di ricerca, il dott. Paventi ha volto **esercitazioni ed alcuni seminari** nell'ambito degli insegnamenti di "Biochimica" ed "Enzimologia" presso il corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Alimentari, e "Propedeutica biochimica" presso il corso di laurea in Scienze Motorie, Università degli Studi del Molise.

Il dott. Paventi è stato **cultore della materia**:

- dall'Anno Accademico 2004/2005 per gli insegnamenti afferenti al settore scientifico disciplinare BIO/10 della facoltà di **Agraria** dell'Università del Molise
- dall'Anno Accademico 2008/2009 per l'insegnamento di "Biochimica generale" della Facoltà di **Medicina e Chirurgia** dell'Università del Molise

Dal 2006 al 2010 il dott. Paventi è stato **docente a contratto** della Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi del Molise. In dettaglio:

- **AA 2006/2007 "Biochimica del metabolismo" (4 CFU)** (SSD BIO/10) per i corsi di laurea (D.M. 509/99):
 - Scienze e Tecnologie Agrarie (AGR)
 - Tecnologie Forestali ed ambientali (FOA)
 - Scienze e Tecnologie delle Produzioni Animali (PAN).
- **AA 2007/2008 "Biochimica del metabolismo" (4 CFU)** (SSD BIO/10) per i corsi di laurea (D.M. 509/99):
 - Scienze e Tecnologie Agrarie (AGR)
 - Tecnologie Forestali ed ambientali (FOA)
 - Scienze e Tecnologie delle Produzioni Animali (PAN).
- **AA 2008/2009 "Biochimica del metabolismo" (6 CFU)** (SSD BIO/10) per il corso di laurea (D.M. 270/04):
 - Scienze e Tecnologie Agrarie (AGR)
- **AA 2009/2010 "Biochimica del metabolismo" (6 CFU)** (SSD BIO/10) per il corso di laurea (D.M. 270/04):
 - Scienze e Tecnologie Agrarie (AGR)

Dal 2010 al dott. Paventi sono stati assegnati, in qualità di ricercatore a tempo determinato, i seguenti corsi della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università del Molise:

AA 2010/2011:

corso di laurea in Infermieristica

- **"Chimica" (1 CFU)** (SSD BIO/10)
- **"Biochimica" (2 CFU)** (SSD BIO/10)

corso di laurea in Tecniche della Prevenzione nell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro

- **"Biochimica generale" (2 CFU)** (SSD BIO/10)

corso di laurea in Tecniche della Riabilitazione Psichiatrica

- **"Complementi di biochimica del SNC" (2 CFU)** (SSD BIO/10)

e, per affidamento, il corso della Facoltà di Agraria:

corso di laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie (curr. produzioni animali)

- **"Biochimica" (6CFU)** (SSD BIO/10)

AA 2011/2012:

Facoltà di Medicina:

corso di laurea in Infermieristica

- **"Chimica" (1 CFU)** (SSD BIO/10)
- **"Biochimica" (2 CFU)** (SSD BIO/10)

corso di laurea in Tecniche della Prevenzione nell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro

- **"Fondamenti di Chimica e propedeutica biochimica" (2 CFU)** (SSD BIO/10)

Facoltà di Agraria:

corso di laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie

- **"Biochimica" (6CFU)** (SSD BIO/10) (*curr. produzioni animali*)
- **"Biochimica del metabolismo" (6CFU)** (SSD BIO/10) (*curr. produzioni vegetali*) (*mutuato dal precedente*)

AA 2012/2013:

Dipartimento di Medicina e Scienze della Salute:

corso di laurea in Infermieristica

- **“Chimica” (1 CFU)** (SSD BIO/10)
- **“Biochimica” (2 CFU)** (SSD BIO/10)

corso di laurea in Tecniche della Prevenzione nell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro

- **“Fondamenti di Chimica e propedeutica biochimica” (2 CFU)** (SSD BIO/10)

Corso di laurea in Dietistica

- **“Propedeutica biochimica e biochimica generale” (4 CFU)** (SSD BIO/10)

Dipartimento di Agricoltura, Ambiente, Alimenti:

corso di laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie

- **“Biochimica” (6CFU)** (SSD BIO/10)

AA 2013/2014:

Dipartimento di Medicina e Scienze della Salute:

Corso di laurea a ciclo unico in Medicina e Chirurgia

- **“Chimica medica” (3 CFU)** (SSD BIO/10)

corso di laurea in Infermieristica

- **“Chimica” (1 CFU)** (SSD BIO/10)
- **“Biochimica” (2 CFU)** (SSD BIO/10)

corso di laurea in Tecniche della Prevenzione nell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro

- **“Fondamenti di Chimica e propedeutica biochimica” (2 CFU)** (SSD BIO/10)

Corso di laurea in Dietistica

- **“Propedeutica biochimica e biochimica generale” (4 CFU)** (SSD BIO/10)

Dipartimento di Agricoltura, Ambiente, Alimenti:

corso di laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie

- **“Biochimica” (6CFU)** (SSD BIO/10)

AA 2014/2015:

Dipartimento di Medicina e Scienze della Salute:

Corso di laurea a ciclo unico in Medicina e Chirurgia

- **“Chimica medica” (3 CFU)** (SSD BIO/10)

corso di laurea in Infermieristica

- **“Chimica” (1 CFU)** (SSD BIO/10)
- **“Biochimica” (2 CFU)** (SSD BIO/10)

corso di laurea in Tecniche della Prevenzione nell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro

- **“Fondamenti di Chimica e propedeutica biochimica” (2 CFU)** (SSD BIO/10)

Corso di laurea in Dietistica

- **“Propedeutica biochimica e biochimica generale” (4 CFU)** (SSD BIO/10)

Dipartimento di Agricoltura, Ambiente, Alimenti:

corso di laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie

- **“Biochimica” (6CFU)** (SSD BIO/10)

AA 2015/2016:

Dipartimento di Medicina e Scienze della Salute:

corso di laurea in Infermieristica

- **“Chimica” (1 CFU)** (SSD BIO/10)
- **“Biochimica” (2 CFU)** (SSD BIO/10)

corso di laurea in Tecniche della Prevenzione nell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro

- **“Fondamenti di Chimica e propedeutica biochimica” (2 CFU)** (SSD BIO/10)

Corso di laurea in Dietistica

- **“Propedeutica biochimica e biochimica generale” (4 CFU)** (SSD BIO/10)

Dipartimento di Agricoltura, Ambiente, Alimenti:

corso di laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie

- **“Biochimica” (6CFU)** (SSD BIO/10)

corso di laurea in Scienze e Tecnologie Alimentari

- **“Biochimica” (8CFU)** (SSD BIO/10)

In aggiunta agli insegnamenti di cui titolare, Il dott. Paventi è (stato) membro delle **Commissioni di esami di profitto** per gli insegnamenti di “Biochimica” e “Biochimica degli alimenti e della nutrizione” (CdL Scienze e Tecnologie Alimentari D.M. 509/99), “Elementi di biochimica” (CdL Ingegneria dell’Industria Agroalimentare D.M. 509/99), “Biochimica degli alimenti” (CdLM Scienze e Tecnologie Alimentari D.M. 509/99) della Facoltà/Dipartimento di Agraria; “Biochimica” e “Biochimica Umana” (CdLM a ciclo unico in Medicina e Chirurgia) della Facoltà/Dipartimento di Medicina; “Biochimica” e “Biochimica generale” (CdL Scienze biologiche) del Dipartimento di Bioscienze e Territorio dell’Università degli Studi del Molise.

Il dott. Paventi è stato **membro delle Commissioni per l’esame finale** dei seguenti corsi di laurea dell’Università del Molise:

- Tecniche della Prevenzione nell’Ambiente e nei Luoghi di Lavoro (CdL)
- Scienze delle Professioni Sanitarie della Prevenzione (CdLM)
- Scienze e Tecnologie Alimentari (CdL-CdLM)
- Scienze e Tecnologie Agrarie (CdL-CdLM)
- Tecnologie Forestali ed Ambientali (CdL)
- Scienze e Tecnologie Forestali ed Ambientali (CdLM)
- Scienze e Tecnologie delle Produzioni Animali (CdL)
- Dietistica (CdL)

Inoltre, il dott. Paventi è stato **relatore** di tesi di laurea sperimentale:

- “Inibizione dell’enzima acetilcolinesterasi da estratti di *Scrophularia canina* L.”, laureando F. Casciano, correlatore prof. G. Rotundo (AA 2010/2011 CdL Scienze e Tecnologie Agrarie)
- “Proprietà spettroscopiche del miele: studio degli spettri di fluorescenza” laureanda A. Mustillo, correlatori prof A. De Cristofaro, dott. R. Pizzuto (AA 2011/2012 CdL Scienze e Tecnologie Agrarie)
- “Attività anticolinesterasica e insetticida di estratti di *Dittrichia viscosa* L. Greuter” laureanda A. Barberio, correlatore prof. G. Rotundo (AA 2011/2012 CdL Scienze e Tecnologie Agrarie)
- “Lo studente in laboratorio: valutazione del rischio chimico associato alle attività sperimentali per la realizzazione della tesi di laurea in biochimica” laureando M. Lombardi, correlatore ing. G. Di Pasquale (AA 2012/2013 CdL Tecniche della Prevenzione nell’Ambiente e nei Luoghi di Lavoro)
- “Laser a luce verde e spermatozoo di coniglio: studi preliminari sul ruolo della L-LDH” laureando A. Ialacci, correlatore prof.ssa N. Iaffaldano (AA 2012/2013 CdL Scienze e Tecnologie Agrarie)

correlatore di tesi di laurea sperimentale:

- “Ossidazione dell’NADH citosolico mediante lo shuttle lattato/piruvato in *Solanum tuberosum* L.”, laureanda G. Bozza, relatore prof. S. Passarella (AA 2003-2004 laurea quinquennale in Scienze e Tecnologie Alimentari, ordinamento precedente al D.M. 509/99);
- “Traffico mitocondriale di Piruvato in *Solanum tuberosum* L.”, laureanda C. Mariano, relatore prof. S. Passarella (AA 2003-2004 laurea quinquennale in Scienze e Tecnologie Alimentari, ordinamento precedente al D.M. 509/99).
- “Tecniche spettroscopiche nella biochimica degli alimenti” laureanda I. Di Lorenzo, relatore prof. S. Passarella (AA 2009/2010 CdL Scienze e Tecnologie Alimentari)
- “Evidenze biochimiche e farmacologiche dell’esistenza del canale Kv7.4 in mitocondri di cellule neuronali”, laureanda I. Vinciguerra, relatore prof. M.V. Soldovieri, correlatori proff. M. Tagliatela, S. Passarella (AA 2013/2014 CdLM in Biologia Molecolare e Cellulare)
- “Caratterizzazione chimica e attività biologica dell’estratto esanico di *Dittrichia viscosa* (L.) Greuter contro *Sitophilus granarius* (L.) (Coleoptera, Curculionidae)” laureanda A. Barberio, relatore prof. G. Rotundo (AA 2014/2015 CdLM in Scienze e Tecnologie Agrarie)

tutor di tirocinio sperimentale

- Tirocinante F. Casciano (AA 2010/2011)
- Tirocinante K. Maglieri (AA 2011/2012)

Il dott. Paventi è (stato) **membro** di:

- Commissione riconoscimento crediti CdL Dietistica.

- Gruppo di Riesame CdL Dietistica
- Comitato di Sorveglianza (Responsabile d'Aula) per il test ammissione Medicina e Chirurgia (AA 2015/2016)
- Commissione per il test ammissione Medicina e Chirurgia (AA 2013/2014)

Nell'ambito del "Corso di preparazione per l'accesso ai corsi di laurea in Medicina e Chirurgia e alle lauree delle Professioni Sanitarie" organizzato dall'Università del Molise al dott. Paventi è stato conferito incarico di **docenza** per:

- "chimica" (46 ore) – AA 2012/2013
- "chimica e logica verbale" (18 ore) – AA 2013/2014
- "propedeutica biochimica" e "logica verbale" (31 ore) – AA 2014/2015
- "propedeutica biochimica" (14 ore) – AA 2015/2016

Il dott. Paventi è **coautore del libro**, "Elementi di enzimologia: guida allo studio" a cura del prof. Salvatore Passarella, edito da Aracne Editrice (ISBN 978-88-548-1005-1).

ELENCO DEI LAVORI SCIENTIFICI

Pubblicazioni su riviste internazionali con referee:

- N. Iaffaldano, **G. Paventi**, R. Pizzuto, M. Di Iorio, J.L. Bailey, A. Manchisi, S. Passarella (2016) "Helium-neon laser irradiation of cryopreserved ram sperm enhances cytochrome c oxidase activity and ATP levels improving semen quality" *Theriogenology* 86 (3): 778-784
- N. Dobrin, S. Zamfirescu, A.H. Anghel, I. Topoleanu, N. Iaffaldano, **G. Paventi**, D. Coprean (2015) "Study on the effects of exposure to different doses of energy generated by a He-Ne laser on the quality of frozen-thawed semen of ram" *Romanian Biotechnological Letters* 20 (3): 10381-10387
- **G. Paventi**, C. Lessard, J.L. Bailey, S. Passarella (2015) "In boar sperm capacitation L-lactate and succinate, but not pyruvate and citrate, contribute to the mitochondrial membrane potential increase as monitored via safranin O fluorescence" *Biochemical and Biophysical Research Communications* 462(3): 257-262
- S. Passarella, **G. Paventi**, R. Pizzuto (2014) "The mitochondrial L-lactate dehydrogenase affair". *Frontiers in Neuroscience* 8 (DEC): Art. No. 407
- N. Iaffaldano, **G. Paventi**, R. Pizzuto, S. Passarella, S. Cerolini, L. Zaniboni, M. Marzoni, A. Castillo, M.P. Rosato (2013) "The post-thaw irradiation of avian spermatozoa with He-Ne laser differently affects chicken, pheasant and turkey sperm quality. *Animal Reproduction Science* 142(3-4):168-172.
- R. Pizzuto, **G. Paventi**, C. Porcile, D. Sarnataro, A. Daniele, S. Passarella (2012) "L-lactate metabolism in HEP G2 cell mitochondria due to the L-lactate dehydrogenase determines the occurrence of the L-lactate/pyruvate shuttle and the appearance of oxaloacetate, malate and citrate outside mitochondria" *Biochimica et Biophysica Acta – Bioenergetics* 1817:1679-1690.
- A. Atlante, A. Bobba, **G. Paventi**, R. Pizzuto, S. Passarella (2010) "Genistein and daidzein prevent low potassium-dependent apoptosis of cerebellar granule cells" *Biochemical Pharmacology* 79(5): 758-767;
- N. Iaffaldano, M.P. Rosato, **G. Paventi**, R. Pizzuto, M. Gambacorta, A. Manchisi, S. Passarella (2010) "The irradiation of rabbit sperm cells with He-Ne laser prevents their in vitro liquid storage dependent damage" *Animal Reproduction Science* 119: 123-129;
- R. Pizzuto, **G. Paventi**, A. Atlante, S. Passarella (2010) "Pyruvate kinase in pig liver mitochondria". *Archives of Biochemistry and Biophysics* 495: 42-48;
- S. Passarella, L. de Bari, D. Valenti, R. Pizzuto, **G. Paventi**, A. Atlante (2008) "Mitochondrial and L-lactate metabolism" – Review *FEBS Lett* 582: 3569-3576;
- **G. Paventi**, R. Pizzuto, G. Chieppa, S. Passarella (2007) "Mitochondria isolated from local market potato tubers contain L-lactate dehydrogenase in an inactive state" *The Italian Journal of Biochemistry* 56(4): 289-293;
- R. Pizzuto, **G. Paventi**, G. Chieppa, A. Atlante, S. Passarella (2007) "Is there a pyruvate kinase in pig liver mitochondria?" *The Italian Journal of Biochemistry* 56(4): 270-274;
- **G. Paventi**, R. Pizzuto, G. Chieppa, S. Passarella. (2007) "L-lactate metabolism in potato tuber mitochondria" *FEBS Journal* 274(6): 1459-1469;

- **G. Paventi**, D. Pastore, A. Bobba, S. Di Pede, S. Passarella. (2006) "Plant uncoupling protein in mitochondria from Aged-Dehydrated slices of Jerusalem artichoke tubers becomes sensitive to superoxide and to hydrogen peroxide without increase in protein level" *Biochimie* 88(2):179-188;
- L. de Bari, D. Valenti, R. Pizzuto, **G. Paventi**, A. Atlante, S. Passarella. (2005) "Jerusalem artichoke mitochondria can export reducing equivalents in the form of malate as a result of D-lactate uptake and metabolism" *Biochemical and Biophysical Research Communications* 335:1224-1230;
- A. Atlante, L. de Bari, D. Valenti, R. Pizzuto, **G. Paventi**, S. Passarella. (2005) "Transport and metabolism of D-lactate in Jerusalem artichoke mitochondria" *Biochimica et Biophysica Acta – Bioenergetics* 1708(1): 13-22.

Poster, Comunicazioni, Pubblicazioni su atti di congressi e altro:

- "Molecular, biochemical and pharmacological evidence for Kv7.4 channels expression in neuronal mitochondria" Medoro A, Vinciguerra I, Soldovieri MV, **Paventi G**, Ambrosino P, Calderone V, Passarella S, and Tagliatela M., abstract P1-24. Channelopathy Meeting, Parigi, 15-17 giugno 2016.
- "Biological activity of hexane extract fractions of *Dittrichia viscosa* (L.) Greuter against *Sitophilus granarius* (L.)" Rotundo G., **Paventi G.**, Barberio A., De Cristofaro A., Notardonato I., Russo M.V., Germinara G.S. Atti XXV Congresso Nazionale Italiano di Entomologia, Padova, 20-24 Giugno 2016.
- "Biochemical, morphological, and pharmacological evidence for Kv7.4 channels expression in neuronal mitochondria" I.Vinciguerra, M. V. Soldovieri, **G. Paventi**, P. Ambrosino, V. Calderone, S. Passarella¹, and M. Tagliatela. abstract P1/117. 37° Congresso della Società Italiana di Farmacologia, Napoli, 27-30 Ottobre 2015
- "Biochemical, morphological, and pharmacological evidence for Kv7.4 channels expression in neuronal mitochondria" L. Manocchio, I. Vinciguerra, M.V. Soldovieri, **G. Paventi**, P. Ambrosino, V. Calderone, S. Passarella, and M. Tagliatela, abstract P 30/09. XVI National Congress of the Italian Society of Neuroscience, Cagliari, 8-11 October 2015
- "Attività insetticida di estratti di *Scrophularia canina* L. verso adulti di *Sitophilus granarius* (L.)" Rotundo G, Paventi G, Germinara GS (2014). *Tecnica Molitoria*, 65(8): 596-603.
- "Efficacia di aldeidi e alcoli alifatici per la riduzione dell'attrattività dei cereali verso *Sitophilus granarius*" Germinara GS, **Paventi G**, Rotundo G (2014) *Tecnica Molitoria*, 65(10):782-788.
- "Effetto della dose di energia nell'irraggiamento con He-Ne laser sulla qualità e carica energetica di spermatozoi crioconservati di ariete" Iaffaldano N, Di Iorio M, **Paventi G**, Pizzuto R, Passarella S, Manchisi A (2014). *Large Animal Review* 4(S1): 186
- "Attività anticolinesterasica di estratti di *Dittrichia viscosa* (L.) Greuter" **Paventi G**, Germinara GS, Rotundo S. XXIV CNIE Orosei (NU) 9-14 giugno 2014.
- "Valutazione dell'attività biologica di estratti di *Dittrichia viscosa* (L.) Greuter verso adulti di *Sitophilus granarius* (L.) (Coleoptera, Curculionidae)" Rotundo G, **Paventi G**, De Cristofaro A, Germinara GS. XXIV CNIE Orosei (NU) 9-14 giugno 2014
- "He-Ne laser irradiation effect on the quality of cryopreserved semen: a pilot bioenergetics study with ram semen" **Paventi G**, Iaffaldano N, Bailey JL, Passarella S, Urdes DL. ID: 302. 31st *World Veterinary Congress* Prague, Czech Republic 17-20 September 2013.
- "In vitro evaluation of Darunavir effect on membrane potential generation and adenylate kinase of rabbit liver mitochondria" Ucciferri C, **Paventi G**, Falasca K, Vignale F, Pizzuto R, Passarella S, Vecchiet J. *XIV European AIDS Conference* Brussels 16-19 October 2013
- "He-Ne laser irradiation effects on cryopreserved ram semen" Iaffaldano N, Di Iorio M, Manchisi A, Rosato MP, **Paventi G**, Pizzuto R, Passarella S (2013) *Italian Journal of Animal Sciences* 12(S1): 76
- "Tossicità mitocondriale su modello animale di Zidovudina e Darunavir: azione sull'adelnilato chinasi" **G. Paventi**, C. Ucciferri, R. Pizzuto, K. Falasca, E. Pizzigallo, S. Passarella, J Vecchiet. XI Congresso Nazionale SIMIT Chieti-Pescara 17-20 ottobre 2012
- "Tossicità mitocondriale su modello animale di Etravirina e Darunavir: effetto sul potenziale mitocondriale" C. Ucciferri, **G. Paventi**, R. Pizzuto, K. Falasca, E. Pizzigallo,

J. Vecchiet, S. Passarella. XI Congresso Nazionale SIMIT Chieti-Pescara 17-20 ottobre 2012

- “Attività insetticida di estratti di *Scrophularia canina* L. verso adulti di *Sitophilus granarius* (L.) (Coleoptera, Curculionidae)” G. Rotundo, **G. Paventi**, G.S. Germinara. (2013) Atti del IX Simposio “La difesa antiparassitaria nelle industrie alimentari e la protezione degli alimenti” ISBN 978-88-96027-16-5
- “Inibizione dell’acetilcolinesterasi di *Sitophilus granarius* (L.) da estratti di *Scrophularia canina* L.” **G. Paventi**, G.S. Germinara, S. Passarella, G. Rotundo. (2013) Atti del IX Simposio “La difesa antiparassitaria nelle industrie alimentari e la protezione degli alimenti” ISBN 978-88-96027-16-5.
- “Riduzione dell’attrattività dei cereali verso *Sitophilus granarius* (L.) (Coleoptera, Curculionidae) mediante aldeidi e alcoli alifatici”. G.S. Germinara, **G. Paventi**, G. Rotundo. (2013) Atti del IX Simposio “La difesa antiparassitaria nelle industrie alimentari e la protezione degli alimenti” ISBN 978-88-96027-16-5.
- “Capacitation increases mitochondrial membrane potential in boar sperm” **G. Paventi**, C. Lessard, G. Fasolino, S. Passarella, J.L. Bailey. 35th Annual Meeting American Society of Andrology, Houston (TX) USA 10-13 Aprile 2010
- “The lactate-mitochondria affair” L. de Bari, G. Chieppa, **G. Paventi**, R. Pizzuto, D. Valenti, A. Atlante and S. Passarella (2008) *Bari International Symposium on "Mitochondrial physiology and Pathology"* 22-26 June 2008 IUBMB S1/2008 Bari-Italy
- “He-Ne laser irradiation of *Ocimum basilicum* L. seeds results in increase of both the rate of seed germination and plant growth and in a rise of the total content of terpenes” P. Pinelli, **G. Paventi**, R. Pizzuto, L. Maiuro, F. Rapparini, A. Alvino, M. Ognissanti, G. Marcellino, and S. Passarella (2008). Congresso annuale Società Italiana Fotobiologia, Firenze 29-31 Maggio 2008.
- “Genistein can prevent low-potassium-dependent apoptosis of cerebellar granule cells”. A. Atlante, A. Bobba, **G. Paventi**, S. Passarella (2008). 2008 FIRB meeting Metodologie e Tecnologie innovative per la farmaceutica. Lecce 13-14 marzo 2008.
- “Effect of the He-Ne laser irradiation on motility and biochemical parameters of rabbit spermatozoa during storage”. N. Iaffaldano, M.P. Rosato, **G. Paventi**, R. Pizzuto, M. Gambacorta, A. Manchisi, P.G. Rebollar, S. Passarella (2007). Proceedings of II Congresso Ibérico de Cunicultura, Vila-Real, Portugal, June 5-6 2007, pp. 33-36.
- “The He-Ne laser irradiation improves the quality of stored rabbit semen”. N. Iaffaldano, M.P. Rosato, M. Gambacorta, A. Manchisi, R. Pizzuto, **G. Paventi**, S. Passarella (2007) *Italian Journal of Animal Sciences* 6(S1): 768.
- “Prime evidenze del metabolismo mitocondriale del L-lattato in sistemi vegetali” **G. Paventi** (2004) III Convegno Giovani Ricercatori “Nuovi Segmenti nel Percorso Scientifico” Riccia (CB) 10-11 Novembre 2004;
- “Mitochondria isolated from Jerusalem Artichoke tubers subjected to stress imposition contain a ROS-sensitive uncoupling protein”. D. Pastore, **G. Paventi**, S. Di Pede, A. Bobba and S. Passarella. Atti SIB 2003. Ferrara 15-18 September 2003. Published in *The Italian Journal of biochemistry (IJB)* vol.52(3):247;
- “Esistenza di una proteina di disaccoppiamento ros-sensibile in mitocondri isolati da tuberi sottoposti a stress di *Helianthus tuberosus* L.” **G. Paventi** (2003) II Convegno Giovani Ricercatori “Nuovi Segmenti nel Percorso Scientifico” Riccia (CB) 24-25 luglio 2003.

PATENTE O PATENTI

In possesso di patente di guida categoria **B**

ULTERIORI INFORMAZIONI

Iscritto nelle liste elettorali del Comune di Mirabello Sannitico (CB)

Si autorizza al trattamento dei dati personali ai sensi del D.Lgs. 196/2003

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI CERTIFICAZIONE (art. 46 e 47 D.P.R. 445/2000)

Il sottoscritto Gianluca Paventi, consapevole che le dichiarazioni false comportano l'applicazione delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000, dichiara che le informazioni riportate nel presente curriculum vitae corrispondono a verità

MIRABELLO SANNITICO,
05/08/2016

dott. Gianluca Paventi

