

DIPARTIMENTO: SCIENZE BIOMEDICHE COMPARATE

<http://.....>

Indirizzo: Piazza Aldo Moro, 45 – 64100 Teramo

Telefono: 0861 266923-4

Fax: 0861 266925

E-mail: segdsbc@unite.it

Direttore: Prof. ssa Barbara Barboni

Macro-Settore:

1. Organico assegnato e altri collaboratori alla ricerca afferenti alla struttura

1.1 Personale docente

Professori di I fascia a tempo pieno

<i>Cognome e nome</i>	<i>telefono</i>	<i>E- mail</i>
<i>Barboni Barbara</i>	<i>0861266878</i>	<i>bbarboni@unite.it</i>
<i>Cozzani Ivo</i>	<i>0861266875</i>	<i>icozzani@unite.it</i>
<i>Della Salda Leonardo</i>	<i>0861266866</i>	<i>ldellasalda@unite.it</i>
<i>Maccarrone Mauro</i>	<i>0861266875</i>	<i>mmaccarrone@unite.it</i>
<i>Marsilio Fulvio</i>	<i>0861266871</i>	<i>fmarsilio@unite.it</i>
<i>Mattioli Mauro</i>	<i>0861266854</i>	<i>mmattioli@unite.it</i>
<i>Scapolo Pier Augusto</i>	<i>0861266850</i>	<i>pascapolo@unite.it</i>
<i>Tettamanti Enzo</i>	<i>0861266862</i>	<i>etettamanti@unite.it</i>

Professori di I fascia a tempo definito

<i>Cognome e nome</i>	<i>telefono</i>	<i>E- mail</i>
-----------------------	-----------------	----------------

Professori di II fascia a tempo Pieno

<i>Cognome e nome</i>	<i>telefono</i>	<i>E- mail</i>
<i>Berardinelli Paolo</i>	<i>0861266859</i>	<i>pberardinelli@unite.it</i>
<i>Colosimo Alessia</i>	<i>0861266862</i>	<i>acolosimo@unite.it</i>
<i>Dainese Enrico</i>	<i>0861266876</i>	<i>edainese@unite.it</i>
<i>Di Guardo Giovanni</i>	<i>0861266933</i>	<i>gdiuardo@unite.it</i>
<i>Gatti Antonio</i>	<i>0861266871</i>	<i>agatti@unite.it</i>
<i>Gioia Luisa</i>	<i>0861266857</i>	<i>lgioia@unite.it</i>
<i>Loi Pasqualino</i>	<i>0861266856</i>	<i>ploi@unite.it</i>
<i>Lucidi Pia</i>	<i>0861266851</i>	<i>plucidi@unite.it</i>
<i>Tiscar Pietro Giorgio</i>	<i>0861266872</i>	<i>pgtiscar@unite.it</i>

Professori di II fascia a tempo definito

<i>Cognome e nome</i>	<i>telefono</i>	<i>E- mail</i>
-----------------------	-----------------	----------------

Ricercatori Universitari a tempo pieno

Cognome e nome	telefono	E- mail
Barsacchi Daniela	0861266885	dbarsacchi@unite.it
Battista Natalia	0861266935	nbattista@unite.it
Bongiovanni Laura	0861266934	lbongiovanni@unite.it
Di Francesco Cristina Esmeralda	0861266869	cedifrancesco@unite.it
Di Martino Barbara	0861266869	bdimartino@unite.it
Giacominelli Stuffer Roberto	0861266935	rgiacominellistuffer@unite.it
Marruchella Giuseppe	0861266932	gmarruchella@unite.it
Martelli Alessandra	0861266930	amartelli@unite.it
Mauro Annunziata	0861266930	amauro@unite.it
Oddi Sergio	0861266935	soddi@unite.it
Palmieri Chiara	0861266934	cpalmieri@unite.it
Paoletti Barbara	0861266870	bpaoletti@unite.it
Paradisi Andrea	0861266935	aparadisi@unite.it
Ptak Grazyna	0861266856	gptak@unite.it
Romanucci Mariarita	0861266934	mromanucci@unite.it
Russo Valentina	0861266930	vrusso@unite.it
Traversa Donato	0861266870	dtraversa@unite.it

Ricercatori Universitari a tempo definito

Cognome e nome	telefono	E- mail
-----------------------	-----------------	----------------

Assegnisti

Cognome e nome	telefono	E- mail
-----------------------	-----------------	----------------

Bernabò Nicola
Lopes Federica
Pistilli Maria Gabriella
Rapino Cinzia

1.2 Personale tecnico

Amministrativo contabile

Cognome e nome	telefono	E- mail
Scuteri Maria Luigia	0861266923	mlscuteri@unite.it
Torelli Alessandra	0861266924	atorelli@unite.it

Tecnico di categoria D

<i>Cognome e nome</i>	<i>telefono</i>	<i>E- mail</i>
<i>Nardinocchi Delia</i>	<i>0861266861</i>	<i>dnardinocchi@unite.it</i>
<i>Turriani Maura</i>	<i>0861266858</i>	<i>mturriani@unite.it</i>

Tecnico di categoria D a tempo determinato

<i>Cognome e nome</i>	<i>telefono</i>	<i>E- mail</i>
<i>Aguzzi Irene</i>	<i>0861266880</i>	
<i>Iorio Raffaella</i>	<i>0861266880</i>	

Tecnico di categoria C

<i>Cognome e nome</i>	<i>telefono</i>	<i>E- mail</i>
<i>Angelucci Clotilde Beatrice</i>	<i>0861266935</i>	<i>bcangelucci@unite.it</i>
<i>Baffoni Marina</i>	<i>0861266852</i>	<i>mbaffoni@unite.it</i>
<i>Bartolini Roberto</i>	<i>0861266880</i>	<i>rbartolini@unite.it</i>
<i>Capacchietti Giulia</i>	<i>0861266858</i>	<i>gcapacchietti@unite.it</i>
<i>Cocciolone Domenica</i>	<i>0861266861</i>	<i>dcocciolone@unite.it</i>
<i>Di Giacinto Oriana</i>	<i>0861266861</i>	<i>odigiacinto@unite.it</i>
<i>La Tora Salvatore</i>	<i>0861266855</i>	<i>slatora@unite.it</i>
<i>Leonardi Marco</i>	<i>0861266852</i>	<i>mleonardi@unite.it</i>
<i>Mosca Francesco</i>	<i>0861266880</i>	<i>fmosca@unite.it</i>
<i>Palucci Ottavio</i>	<i>0861266880</i>	<i>opalucci@unite.it</i>
<i>Sabatucci Annalaura</i>	<i>0861266874</i>	<i>asabatucci@unite.it</i>
<i>Tallarida Domenico</i>	<i>0861266935</i>	<i>dtallarida@unite.it</i>

1.3 Dottorandi, specializzandi e borsisti

Dottorandi attivi, nell'anno 2005, presso la struttura

Barile Maria
Candela Loredana
Cirillo Roberta
Colarusso Germana
D'Agostino Antonella
Di Rocco Gabriella
Di Tomaso Tiziano
Di Vincenzo Annarita
Frangione Sergio
Gloria Alessia
Ioannoni Alessia
Iorio Raffaella
Malatesta Daniela
Meridiani Ilaria
Molini Umberto
Morandi Federico

Muscariello Tiziana
 Pasquariello Nicoletta
 Rinaldi Carlo
 Russo Valeria
 Tarantino Lucia
 Trasatti Federica

Specializzandi N° 0

Borsisti N° 2

Matsukawa Kazutsugu
 Turco Yayoi Margherita

2. ORGANICO

2.1 Dati relativi al personale del Dipartimento addetto alla ricerca

A) Dati relativi al personale addetto alla ricerca afferente al Dipartimento			
	numero	peso	Ni
1 - Professori I e II fascia a tempo pieno	17	1,0	17,0
2 - Professori I e II fascia a tempo definito		0,75	0,0
3 - ricercatori universitari a tempo pieno	17	1,0	17,0
4 - ricercatori universitari a tempo definito	0	0,5	0,0
5 - borsisti di TMR della CEE e borsisti post-dottorato (mesi/anno)	2	0,8	1,6
6 - dottorandi (mesi/anno)	22	0,7	15,4
7 - altri borsisti (mesi/anno)	4	0,6	2,4
8 - tecnici \geq VII livello	2	0,6	1,2
9 - altri collaboratori di ricerca con contratto di lavoro autonomo e similari (mesi/anno)	18	0,5	9
10 - personale amministrativo-contabile, tecnici e ausiliari di qualifica \leq VI livello	16	0,2	3,2
TOTALE	98		66,8

2.2 dati relativi al contesto didattico in cui opera il Dipartimento

B) Dati relativi al contesto didattico in cui opera il Dipartimento	
	Mi
1- insegnamenti (annuali o ann. equiv.) tenuti dai docenti del Dipartimento	
2 - totale esami (ann o ann. equiv.) relativi agli insegnamenti di cui sopra (1)	
3 - tesi di laurea Magistrale discusse nell'anno con relatori del Dipartimento	
4 - tesi di laurea discusse nell'anno con relatori del Dipartimento	
5 - tesi di laurea S. Specializzazione discusse/anno con relatori del Dipartimento	
6 - dottorati con sede amministrativa presso il Dipartimento	
7 - dottori di ricerca/anno presso il Dipartimento e che hanno conseguito il titolo	
TOTALE	0

(1) (numero degli esami registrati) x (numero eventuale dei moduli o discipline distinte afferenti all'insegnamento)

3. Dati economico finanziari (importi espressi in €)

3.1 dati relativi alle attrezzature (+ bibl.) acquistati con fondi gestiti dal Dipartimento

C) Dati relativi alle attrezzature (+ bibliot) acquistati su fondi in bilancio del Dipartimento	
	Ai
1- spesa annuale attrezzature (esclusi mobili e arredi) inventariate	56.848,65
2 - spesa annuale materiale bibliotecario inventariato	47.577,26
3 - valore inventariale delle attrezzature (esclusi mobili e arredi) relativo ultimi 10 anni	1.161.393,14
4 - valore inventariale del patrimonio di materiale bibliotecario relativo ultimi 10 anni	200.506,36
TOTALE	1.466.325,41

3.2 Dati relativi a finanziamenti e spese per ricerca nel bilancio del Dipartimento

D1) Dati relativi ai finanziamenti e spese per ricerca gestiti nel bilancio del Dipartimento	
Finanziamento complessivo	Fi
1 - per progetti di ricerca da fondi di Ateneo	52.111,00
2 - da fondi MURST	100.000,00
3 - da contributi CNR	0
4 - da altri organismi pubblici nazionali e da contratti CNR	0
5 - da altri organismi privati e imprese nazionali	73.628,28
6 - da Commissione Europea	0
7 - da altri organismi pubblici internazionali	174.585,61
8 - da altri organismi privati e imprese internazionali	0
TOTALE	400.324,89

spese annuali	Si
1 - complessive del Dipartimento (basate su pagamenti effettuati nell'anno)	881.913,08
2 - del Dipartimento solo per ricerca (basate su pagamenti effettuati nell'anno)	359.783,05
TOTALE	1.241.696,13

3.3 Dati relativi a finanziamenti e spese per ricerca gravanti sul bilancio di altri enti e utilizzati dalla struttura

D2) Dati relativi ai finanziamenti e spese per ricerca non gestiti nel bilancio del Dipartimento		
1 - finanziamento complessivo annuale	F9	0
2 - spese complessive annuali	S3	0

3.4 Dati relativi a contratti e convenzioni

D3) Dati relativi al numero di contratti e convenzioni	
	Ci
1 - contratti di comodato d'uso	0
2 - contratti e convenzioni da enti pubblici nazionali, CE e enti pubblici Internazionali	3
3 - contratti e convenzioni da enti privati e imprese, nazionali e internazionali	4
TOTALE	7

3.5 PRIN – tasso di successo K e fattore correttivo per Potenziale di Ricerca

Disciplina (area)	n° PRINp presentati Pp	n° PRINa accettati Pa	n° PRINn nazionali Pn	Kate Pa/Pp	Knaz Pa/Pn	Δn Kat - Knaz	Δ ate Kat-Katmedio
VET/02	3	1					
VET/03	1						
VET/05	2	1					
BIO/10	3	2					
Kate medio							

4. Attività di ricerca (divisa per tematica e gruppi di ricerca)

UNITA' DI ANATOMIA NORMALE

- *Tema della ricerca* **CONTROLLO ANGIOGENETICO DELLE PRIME FASI DI SVILUPPO FOLLICOLARE**

- *Responsabile* **BERARDINELLI PAOLO.**

- *Partecipanti*

Martelli Alessandra

Russo Valentina

Mauro Annunziata

Nardinocchi Delia

Di Giacinto Oriana

Cocciolone Domenica

4.1 attività di ricerca svolta con finanziamento da enti esterni

- *Ente commissionante*

MIUR...

- *Tema della ricerca* **CONTROLLO ANGIOGENETICO E NEUROTROPO DELLE PRIME FASI DI SVILUPPO FOLLICOLARE**

- *Gruppo di ricerca coinvolto*

- *Responsabile* **PAOLO BERARDINELLI**

- *Partecipanti* **MARTELLI ALESSANDRA, MAURO ANNUNZIATA, NARDINOCCHI DELIA, DI GIACINTO ORIANA, MUSA MARIAPIA**

Attrezzature **Microscopio a fluorescenza con telecamera digitale e sistema di analisi d'immagine Axiovision Zeiss**
Microscopio confocale Radiance 2000
Microscopio elettronica a trasmissione EM 900 ZEISS
Microscopio elettronico ad emissione di campo LEO 1530

- *Finanziamento ricevuto* **36.000,00**

- *Ricaduta*

5. Elenco delle iniziative scientifiche organizzate e gestite dal Dipartimento

(congressi, convegni, conferenze e/o seminari, worrkshop, mostre ecc.)

.....
.....

5.1 Centri di ricerca con sede nel Dipartimento, consorzi per la ricerca cui partecipa il Dipartimento

-
-
-
-

5.2 Partecipazione dei componenti del Dipartimento ad organi di governo, coordinamento, gestione, ecc. della Facoltà e/o dell'Ateneo

BERARDINELLI PAOLO	Consiglio Amministrazione di Ateneo
BERARDINELLI PAOLO	Nucleo di Valutazione di Ateneo
BERARDINELLI PAOLO	Commissione di Bioetica di Ateneo
BERARDINELLI PAOLO	Commissione Scientifica di Ateneo
BERARDINELLI PAOLO	Commissione didattica di Facoltà
MARTELLI ALESSANDRA	Rapp. ricercatori Consiglio di Facoltà Med. Vet
RUSSO VALENTINA	Rapp. ricercatori Consiglio di Facoltà Med. Vet

7 . mobilità dei ricercatori

7.1 Ricercatori del Dipartimento operanti all'estero rapportati all'anno N° 0

7.2 Ricercatori esteri rapportati all'anno, operanti presso il Dipartimento N° 0

8. formazione

8.1 Laureati n° 5

Nome RINALDI CARLO

Tesi di laurea Ruolo dell'angiogenesi nello sviluppo follicolare

Relatore prof. Palo BERARDINELLI.

breve riassunto della tesi: questa tesi sperimentale descrive i cambiamenti morfo-funzionali dell'assetto angiogenetico dei follicoli ovarici nel modello sperimentale suino, specialmente durante le ultime fasi periovulatorie; sono studiati, in particolare, i cambiamenti nell'espressione del fattore angiogenetico VEGF in relazione allo sviluppo vascolare quali-quantitativo, con particolari riferimenti ad aspetti come la proliferazione cellulare e la tipizzazione dei vasi perifollicolari.

indirizzo e-mail per richiesta copia tesi di laurea

Nome MUZZI LUIGI

Tesi di laurea " L'Angiogenesi: dal modello biologico all'approccio biotecnologico e di quali sono i meccanismi ed i fattori coinvolti, con particolare attenzione alle possibilità che, in campo medico-diagnostico e biotecnologico, possano derivare da un'esatta comprensione di questi.

indirizzo e-mail per richiesta copia tesi di laurea

Nome CALDORA MARIO

Tesi di laurea " Il ruolo del citoscheletro nell'acquisizione del potere fecondante dello spermatozoo"

Relatore Prof Paolo BERARDINELLI.....

breve riassunto della tesi

indirizzo e-mail per richiesta copia tesi di laurea

Nome MARINI VALERIA

Tesi di laurea “ Interazione tra campi elettromagnetici a bassa frequenza (emf-elf) e metabolismo cellulare del calcio”

Relatore Prof Paolo BERARDINELLI.....

breve riassunto della tesi: partendo dalla definizione scientifica dei campi elettromagnetici, questa tesi concentra in particolare la sua attenzione sugli ELF, ovvero “campi elettromagnetici a bassa frequenza”, e su come questi possano interferire nei sistemi cellulari, in particolare su membrane e meccanismi calcio-dipendenti; si è cercato di fare il punto sui possibili effetti biologici e sanitari degli ELF, alla luce delle attuali conoscenze in materia.

indirizzo e-mail per richiesta copia tesi di laurea

Nome PROFICO DANIELA CELESTE

Tesi di laurea “ Meccanismi di induzione della maturazione della cellula uovo: basi molecolari e aspetti applicativi”

Relatore Prof Paolo BERARDINELLI.....

breve riassunto della tesi

indirizzo e-mail per richiesta copia tesi di laurea

9. Risultati della ricerca

9.2 attrezzature di particolare rilievo

a) *Paragrafo descrittivo delle attrezzature significative disponibili e campo di applicazione*

b) *tra le grandi attrezzature si segnalano*

Microscopio elettronico a trasmissione EM 900 ZEISS

Microscopio elettronico ad emissione di campo LEO 1530

Pubblicazioni su riviste internazionali con referee

1. Gioia L, Barboni B, Turriani M, Capacchietti G, Pistilli G, Berardinelli P, Mattioli M. The capability of reprogramming the male chromatin after fertilization is dependent on the quality of oocyte maturation. *Reproduction*. 2005;130(1):29-39.

Partecipazioni a congressi internazionali (abstracts)

- 1) Russo V, Martelli A, Berardinelli P, Mauro A, Barboni B, Mattioli M. Angiogenesis in pig periovulatory follicles. 2005 *Fertility – UK Fertility Society*. 2005; pg 51

Partecipazione a congressi nazionali

2. Bernabò N, Pistilli MG, Barboni B, Berardinelli P, Nardinocchi D, Tettamanti E. Effects of exposition to a 50 Hz sinusoidal magnetic field on boar spermatozoa. *Atti Soc It Sc Vet* 2005;59:33-34.
3. Berardinelli P, Nardinocchi D, Russo V, Martelli A, Turriani M, Gioia L, Mattioli M. Dynamic study on nuclear pore complexes in swine oocyte matured in vivo and in vitro using field-emission scanning electron microscopy. *Atti Soc It Sc Vet* 2005;59:107-108.
4. Nardinocchi D, Di Giacinto O, Russo V, Martelli A, Mauro A, Gioia L, Barboni B, Berardinelli P. Abnormal distribution of nuclear pore complexes in the germinal vesicle of pig oocyte matured in vitro. *It J Anat Embryol*. 2005;110:150.

UNITA' DI ANATOMIA PATOLOGICA

5. Attività di ricerca (divisa per tematica e gruppi di ricerca)

RICERCA 1

- **Tema della ricerca**

Caratteristiche ultrastrutturali, maturazione nucleo-citoplasmatica e competenza di sviluppo degli oociti di agnelle prepuberi

- **Responsabile** Pasqualino Loi

- **Partecipanti** Leonardo Della Salda, Giovanni Di Guardo, Giuseppe Marruchella, Chiara Palmieri, Mariarita Romanucci, Laura Bongiovanni

RICERCA 2

- **Tema della ricerca**

Espressione delle proteine dello shock termico (Hsp) nei tumori epiteliali del cane

- **Responsabile** Leonardo Della Salda

- **Partecipanti** Leonardo Della Salda, Chiara Palmieri, Mariarita Romanucci, Laura Bongiovanni

RICERCA 3

- **Tema della ricerca**

Patologia dei mammiferi acquatici con particolare riferimento ai Cetacei

- **Responsabile** Giovanni Di Guardo

- **Partecipanti** Giovanni Di Guardo, Giuseppe Marruchella, Fulvio Marsilio, Seamus Kennedy

RICERCA 4

- **Tema della ricerca**

Carcinoma Squamoso Oculare nella Capra: Patologia Comparata e Caratterizzazione Ezio-Patogenetica (Progetti di Ricerca Scientifica di Ateneo – quota ex 60% - biennio 2004-2005)

- **Responsabile** Giovanni Di Guardo

- **Partecipanti** Leonardo Della Salda, Giuseppe Marruchella, Marino Marà, Chiara Palmieri, Daniela Malatesta, Aldo Venuti (Istituto Oncologico “Regina Elena”, Roma), Paola Simeone (Istituto Oncologico “Regina Elena”, Roma)

4.1 attività di ricerca svolta con finanziamento da enti esterni

RICERCA 5

- **Ente commissionante** M.I.U.R.

- **Tema della ricerca** Caratterizzazione anatomo-istopatologica e biomolecolare del carcinoma squamoso oculare nella capra sostenuto da Papillomavirus

- **Gruppo di ricerca coinvolto**

- **Responsabile** Leonardo Della Salda

- **Partecipanti** Leonardo Della Salda, Aldo Venuti, Paola Simeoni, Marino Marà, Chiara Palmieri, Marina Baffoni..

- **Attrezzature**

- **Finanziamento ricevuto** 54.500 €

- **Ricaduta**

RICERCA 6

- **Ente commissionante** M.I.U.R.
- **Tema della ricerca** Scrapie ovina: Ruolo del sistema nervoso autonomo in relazione al genotipo dell'ospite
- **Gruppo di ricerca coinvolto** Giuseppe Marruchella, Daniela Malatesta, Marco Leonardi
- **Responsabile** Giovanni Di Guardo
- **Partecipanti** Università di Bologna, Facoltà di Medicina Veterinaria, Dipartimento di Morfofisiologia Veterinaria (Unità di Ricerca coordinata dalla Prof.ssa Giovanna Lalatta Costerbosa), Istituto Superiore di Sanità, Dipartimento di Sanità Alimentare ed Animale (gruppo di ricerca coordinato dal Dott. Umberto Agrimi), Istituto Zooprofilattico Sperimentale (I.Z.S.) delle Regioni Lazio e Toscana (Dott. Luigi De Grossi), I.Z.S. della Sardegna (Dott. Ciriaco Ligios)
- **Attrezzature** Piastra di raffreddamento per inclusione di tessuti biologici, centralina a giostra per inclusione dei medesimi tessuti, microtomo, microscopio ottico, microscopio a fluorescenza dotato di sistema di acquisizione immagini.
- **Finanziamento ricevuto** 29.800 Euro (cofinanziamento totale assegnato all'Unità di Ricerca dell'Università di Teramo), di cui 19.000 Euro assegnati dal M.I.U.R. e 10.800 Euro assegnati dall'Ateneo.
- **Ricaduta** Caratterizzazione della sequenza evolutivo-patogenetica degli eventi lesivi che si realizzano a livello dei plessi del sistema nervoso enterico ("enteric nervous system", ENS), sedi di precoce colonizzazione ad opera dell'agente causale, in corso di Scrapie sperimentalmente indotta per os in ovini di razza Sarda con diversa suscettibilità genetica nei confronti della malattia.

5. Elenco delle iniziative scientifiche organizzate e gestite dal Dipartimento (congressi, convegni, conferenze e/o seminari, worrkshop, mostre ecc.)

.....
.....

5.1 Centri di ricerca con sede nel Dipartimento, consorzi per la ricerca cui partecipa il Dipartimento

-
-
-
-

5.3 Partecipazione dei componenti del Dipartimento ad organi di governo, coordinamento, gestione, ecc. della Facoltà e/o dell'Ateneo

Leonardo Della Salda

- Membro della Commissione A EVE Facoltà
- Rappresentante Ateneo CIMBO
- Membro della Commissione Tutorato Facoltà

Giovanni Di Guardo

- Membro della Giunta Esecutiva del Dipartimento di Scienze Biomediche Comparete dell'Università di Teramo (quadriennio 2004-2007)
- Membro del Consiglio del Dipartimento di Scienze Biomediche Comparete dell'Università di Teramo
- Membro del Consiglio della Facoltà di Medicina Veterinaria dell'Università di Teramo
- Membro della Commissione Didattica della Facoltà di Medicina Veterinaria dell'Università di Teramo (anni 2002-2005)

7. mobilità dei ricercatori

7.1 Ricercatori del Dipartimento operanti all'estero rapportati all'anno N°

7.2 Ricercatori esteri rapportati all'anno, operanti presso il Dipartimento N°

8. formazione

8.1 Laureati n° 0

Nome

Tesi di laurea

Relatore

breve riassunto della tesi

indirizzo e-mail per richiesta copia tesi di laurea

8.2 Dottori di Ricerca nell'anno n° 3

Nome *Chiara Palmieri*

Tesi di laurea *Caratteristiche ultrastrutturali, maturazione nucleo-citoplasmatica e competenza di sviluppo degli oociti di agnelle prepuberi*

Relatore *Leonardo Della Salda*

breve riassunto della tesi

The use of prepubertal animals as donors in embryo transfer programs offers considerable potential for accelerated genetic gain through a reduction in generation interval and it also provides a more rapid means of expanding the line from a particularly valuable genotype. Moreover, in the last years, some researchers have hypothesized the use of human oocytes, collected before puberty, in the therapeutical treatments affecting female fertility (chemotherapy) or the use of immature oocytes in disorders-related infertility (e.g.: polycystic ovary syndrome). However, the development of embryos produced in vitro from oocytes of juvenile donors is very low and the reasons of these losses are variable and not completely understood. The aim of this study is to analyse prepubertal lambs oocytes by means of functional studies (in vitro embryo development and nuclear transfer) and the ultrastructural examination, comparing the results obtained with that of sheep oocytes and patterns described in literature. The ultrastructural analysis was carried out on lambs and sheep single oocytes and lambs ovaries, fixed in 2.5% gluteraldehyde, post-fixed in 1% OsO4 and embedded in epoxy resin. The follicular development in prepubertal lamb displayed similar features to the other animal species, with a progressive increase of intracellular vesicle number and mitochondrial density and the appearance of lipid droplets and cortical granules. Characteristic features of our lamb oocytes were the high development of smooth endoplasmic reticulum and the delayed appearance of zona pellucida (preantral follicle stage) compared with the other species. Other important ultrastructural findings were the chromatin-like aggregates in the cytoplasm of the oocyte in the late preantral follicle stage, the evolution of nucleolar structure with the final condensation, the appearance of a nucleolar cap on the surface of the compact nucleolus and, in one case, a granular nuclear structure probably containing small ribonuclear proteins or representing a particular kind of nucleolar segregation. In the nuclear matrix, an high density of peri-chromatin and chromatin-like granules has been noted. The results obtained from the image analysis of semithin and ultrathin sections showed statistically significant differences between lamb and sheep oocytes concerning the vesicles total area (1320,21 μm^2 vs. 3540,99 μm^2) and the mitochondria total area/oocyte total area (0,059 vs. 0,038). Moreover, the sheep oocytes displayed an higher number of oocyte transzonal projections and granulosa cells lipid droplets. These finding suggest that, even if the morphological nuclear maturation was attained (nucleolar compaction), the cytoplasmic compartment wasn't able to sustain the subsequent embryo development. Further, the reduced developmental capacity could be related to the scarce communication and growth factors exchange with the granulosa cells.

indirizzo e-mail per richiesta copia tesi di laurea

cpalmieri@unite.it

Nome Valeria Russo

Tesi di laurea *Ultrastructural findings of urinary bladder papillomavirus-associated tumours in cattle*

Relatore Franco Peppino Roperto

breve riassunto della tesi

Tumours of the urinary bladder in cattle are commonly associated with papillomavirus infection and a prolonged ingestion of bracken fern; the main clinical symptom is a chronic enzootic haematuria (CEH). Bracken fern (Pteridium ssp.) is supposed to be the only higher plant proven to cause cancer naturally in animals (Smith, 1997). The fern contains immunosuppressive, mutagenic, clastogenic and carcinogenic chemicals.

Several studies have point out a strong relationship between bovine papillomavirus type 2 (BPV-2) and bracken fern. BPV-2 DNA was found in 69% of experimental bladder cancers (Campo et al., 1992) and in our studies, BPV-2 DNA was found in 70% of tumours (Borzacchiello et al., 2003).

This high degree of association between bladder cancer and BPV-2 suggested that this virus could play a role in bladder oncogenesis (Campo et., 1992).

Furthermore, recently, it has been shown that oncoprotein E5, expressed in some bovine urinary bladder tumours, binds to PDGFR- β , thus suggesting a direct role of BPV-2 in transforming cells (Borzacchiello et al., 2003).

Our study was carried out on a large population of cattle from southern Italy, a region where bracken fern is widespread and CEH is endemic.

The microscopic and submicroscopic features of the urinary bladder tumour in cattle are not well known.

The aim of this study is to evaluate the ultrastructural changes of some urothelial carcinomas associated to papillomavirus infection in bovine.

In the carcinomas, the gap junctions appeared to be irregularly shaped; often typical electron dense material inside them was not present.

In the cytoplasm of the neoplastic urothelial cells, Golgi apparatus and Endoplasmic Reticulum appeared to be dilated.

In normal epithelial cells, the nuclei were regular in the dimension and shape with few round nucleoli consisting of 1 or 2 large Fibrillar Centre (FC), as well as dense fibrillar and granular components. In the carcinomas, the nuclei were irregular in the form and dimension with modification in the nuclear membrane that resembled pockets. Nucleoli were mainly composed by granular dense material even if fibrillar centre can be observed too.

Although this is one of the first study to provide morphological information about the ultrastructural findings of the bovine urinary bladder papillomavirus-associated carcinomas, further investigations are needed to gain insights in this topic of comparative pathology.

Nome Federico Morandi

Tesi di laurea *Ultrastructural features of domestic and wild mammals tissues*

Relatore Paolo Simoni

breve riassunto della tesi

The electron microscope has gained importance in veterinary pathology of domestic and above all wild animals as a tool to ameliorate the knowledge of pathologic conditions.

Aim of the present study has been to describe and report about our observations of conditions found in wild ungulate, especially referred to neoplastic and/or parasitic lesions, besides offering a comprehensive contribution to apparent para-physiologic alterations found in the kidney of both wild ungulate and domestic mammals. Moreover, electron microscopy has been paralleled to routine histological techniques for the study of mesothelial neoplasms in the dog and cat. In these latter cases, we confirmed that the ultrastructural features of this type of tumour have proved equal within the same species, between different animal species, and in man, so reinforcing the use of electron microscopy for diagnostic purposes. Especially interesting are the similarities (in light microscopy, ultrastructure, and immunohistochemistry) between a mesothelial tumour we observed in the dog and the analogues form known as deciduoid mesothelioma in the human.

The studies we have carried out on wild ungulates concern a rare skin tumour derived by apocrine sweat glands of the axillary area in a muflon (Ovis musimon) with metastases at the regional lymph node and

kidney; in the red deer living in the Apennines between Tuscany and Emilia Romagna we have described the lesions caused by the parasite *Elaphostrongylus cervi* for the first time in Italy. In addition, as sarcocysts are frequently found in the muscles of wild as well as domestic mammals, and relatively often reported in literature, we have referred on some observations about the ultrastructure of the primary wall of these parasites in populations of wild ungulates living in the same areas.

Recently, we have evidenced round to oval structures, varying from 1.5-2 to 7.5-8.5 micron in diameter, both in the Bowman space and proximal and distal tubules of the kidney of various species of wild and domestic mammals. Such structures were present in a high percentage (58-65%) of subjects, unrelated to sex and age. Electron microscopy showed that they originate from cells of the Bowman capsule and convoluted tubules.

8.3 Assegnisti di ricerca

Nome

Tema della ricerca nella quale è coinvolto

Docente referente

9. Risultati della ricerca

9.1 esperienze maturate e risultati

RICERCA 1

- **Tema di ricerca:** Caratteristiche ultrastrutturali, maturazione nucleo-citoplasmatica e competenza di sviluppo degli oociti di agnelle prepuberi

a) *breve paragrafo descrittivo per illustrare la natura dei risultati più significativi e caratteristici*

L'analisi ultrastrutturale ha evidenziato che lo sviluppo follicolare delle agnelle prepuberi ha mostrato caratteristiche simili ad altre specie animali, ovvero un progressivo aumento del numero di vescicole intracellulari e della densità mitocondriale e la comparsa di gocce lipidiche e granuli corticali.

Caratteristiche peculiari degli oociti di agnello in esame sono state l'elevato sviluppo del reticolo endoplasmatico liscio e la comparsa della zona pellucida in uno stadio di sviluppo più tardivo rispetto alle altre specie animali (follicolo preantrale). Inoltre, sono stati evidenziati aggregati simil-cromatinici nel citoplasma degli oociti dello stadio di follicolo preantrale, l'evoluzione della struttura nucleolare con il classico compattamento negli stadi finali e la presenza, in un caso, di un aggregato granulare nucleare contenente presumibilmente piccole particelle ribonucleoproteiche o espressione del processo di segregazione nucleolare. In un oocita di agnello è stata osservata, inoltre, una struttura ovoidale elettrondensa sulla superficie del nucleolo compatto che potrebbe rappresentare una forma di incompleta maturazione nucleare, analogamente a quanto riportato da Damiani *et al.* (1996) negli oociti di vitella. I risultati ottenuti dall'analisi di immagine eseguita su sezioni semifini ed ultrafini hanno evidenziato differenze statisticamente significative tra oociti di agnello e di pecora per quanto riguarda l'area totale occupata dalle vescicole citoplasmatiche (1320,21 μm^2 vs. 3540,99 μm^2) ed il rapporto area totale mitocondri/area totale dell'oocita (0,059 vs. 0,038). Inoltre, gli oociti di pecora hanno mostrato un maggior numero di proiezioni transzonali ed una maggiore densità di gocce lipidiche nel citoplasma delle cellule della granulosa.

b) *elenco dettagliato*

-
-
-

RICERCA 2

Tema di ricerca: Espressione delle proteine dello shock termico (Hsp) nei tumori epiteliali del cane

a) *breve paragrafo descrittivo per illustrare la natura dei risultati più significativi e caratteristici*

Heat shock proteins (HSPs) are strongly implicated in the control of cell growth, differentiation and biological behaviour of many human cutaneous neoplasms. To our knowledge, no data have been published in the veterinary literature concerning either normal or neoplastic skin. In this study, the immunohistochemical expression of Hsp27, Hsp72 and Hsp73 was evaluated in normal canine skin, 14

intracutaneous cornifying epitheliomas (ICE), 10 well-differentiated and 5 moderately differentiated squamous cell carcinomas (SCC). Expression was correlated with the histological degree of keratinocyte differentiation and proliferation, and investigated as to its usefulness in the differential diagnosis of these canine tumours. In normal epidermis, Hsp27 exhibited cytoplasmic labelling in the spinous and granular layers, whereas in neoplastic tissues it was detected particularly in those areas showing squamous differentiation. Hsp72 immunoreactivity was more intense in ICE and well-differentiated SCC than in normal skin; however, reduced immunolabelling was observed in moderately differentiated SCC. Unlike Hsp72, Hsp73 showed less intense labelling in ICE and well-differentiated SCC than in normal epithelium and an increased positivity in moderately differentiated SCC. These results indicate that HSP immunoreactivity differs between normal and neoplastic canine skin. Hsp27 expression seems to correlate directly with cellular differentiation; by contrast, the involvement of Hsp72/73 in proliferation and differentiation of tumour cells remains controversial. The pattern and intensity of immunolabelling of each investigated HSP did not show, however, significant differences between ICE and SCC; therefore, they do not seem to be useful in the differential diagnosis of these two canine tumours.

b)elenco dettagliato

-
-

RICERCA 3

Tema della ricerca: Patologia dei mammiferi acquatici con particolare riferimento ai Cetacei

a)breve paragrafo descrittivo per illustrare la natura dei risultati più significativi e caratteristici

Dimostrazione di un “isolotto” di tessuto eterotopico renale nel contesto del parenchima polmonare di un delfino comune (*Delphis delphis*) rinvenuto spiaggiato sulle coste nord-adriatiche. Il reperto in questione, del tutto “accidentale”, è interessante sia perché riguarda una specie di Cetaceo che - a dispetto della sua denominazione - ha registrato nel corso degli ultimi 30-40 una rilevante contrazione numerica in tutto il bacino del Mediterraneo (le ragioni di tale fenomeno sono oscure), sia perché una siffatta condizione patologica - di natura verosimilmente congenita - è stata finora descritta, seppure con estrema rarità, nella sola specie umana.

Anche questo caso è stato oggetto di pubblicazione su una Rivista scientifica internazionale

b)elenco dettagliato

RICERCA 4

Tema della ricerca: Carcinoma Squamoso Oculare nella capra: Patologia Comparata e Caratterizzazione Ezio-Patogenetica

a)breve paragrafo descrittivo per illustrare la natura dei risultati più significativi e caratteristici

Identificazione di sequenze genomiche Papillomavirus-specifiche nel contesto di tutte le lesioni neoplastiche presenti nelle due capre adulte consanguinee oggetto di studio. Caratterizzazione istomorfologica, immunoistochimica ed ultrastrutturale delle neoplasie in oggetto (Progetti di Ricerca Scientifica di Ateneo – quota ex 60% - biennio 2004-2005).

b)elenco dettagliato

RICERCA 5

Tema di ricerca: Caratterizzazione anatomo-istopatologica e biomolecolare del carcinoma squamoso oculare nella capra sostenuto da Papillomavirus

a)breve paragrafo descrittivo per illustrare la natura dei risultati più significativi e caratteristici

1) Le lesioni tumorali coinvolgenti la regione oftalmica delle due capre in esame sono state classificate, in entrambi gli animali, come carcinomi squamosi oculari (C.S.O.) ben differenziati. Nel contesto di tali lesioni, cui si rinveniva peraltro associata una rilevante componente flogistica sia linfo-plasmacellulare, sia neutrogranulocitaria, un reperto degno di nota era costituito dalla presenza di occasionali “coilociti”, elementi cellulari questi ultimi che sono stati adeguatamente caratterizzati attraverso una serie di approfondite indagini ultrastrutturali, che non hanno comunque consentito di dimostrare né al loro interno, né tantomeno all’interno degli altri citotipi presenti, strutture riferibili a particelle virali (lavori nn. 1,3).

2) Le altre neoplasie dell'occhio e la serie di neoformazioni cutanee d'aspetto verrucoso o simil-papillomatoso, aventi varie sedi di localizzazione corporea ed insorte in epoca successiva rispetto al C.S.O., sono state rispettivamente classificate, le prime, come un fibrosarcoma ed una lesione neoplastica vascolare oculare, emangiosarcomatosa, che le successive indagini immunoistochimiche non hanno consentito di tipizzarla meglio, mentre le seconde sono state riferite ad un melanoma maligno della cute palpebrale, nonché a fibropapillomi multipli ed a carcinomi squamo-cellulari multipli interessanti la cute di diverse regioni corporee (lavoro n. 2).

3) I risultati della RCA, pur senza il successivo clonaggio della sequenza, hanno dimostrato la presenza di sequenze circolari di DNA compatibili con quelle di virus a DNA della famiglia Papillomaviridae, a dispetto della negatività degli esami sia immunoistochimici per l'antigene L1 di Papillomavirus, sia ultramicroscopici per la presenza di particelle virali. All'interno dell'amplificato è stata individuata la sequenza

(5'-TATAGGCCATATACTTCAGCAGACAATGTAATGCTACATAATTGAAAACATA AATTGTAATCATACTCTCCACATGACGCATGTACTCTTTATAATCAGAATTGG TGTATGTGGAAGATGATAGTTACGGATGCACATAATGCTCATGTTGGTACTGCGT GTGGTATCTACCACAGTAACAAACAGTTGATTACCCCAACAAATACGATTATTAT GACCCTGAGCAGCACTA) che si allinea in una posizione fra le bp 6000 e 7000 di un papillomavirus isolato da cute sana di capra (van Doorslaer et al. 22° Int. HPV Conference. Vancouver, Canada 2005, Comunicazione Personale)

Sono stati costruiti nuovi sets di primers omologhi alle sequenze da noi isolate ed a quelle ritrovate sulla cute di capre sane (senso: 5' ACCCCAAAGCAAATTCAAATG ed antisenso: 5' CTCAGCAACTATGTCTAAGC). Con questi primers abbiamo confermato la presenza di questo nuovo papillomavirus della capra.

I dati di ibridazione in situ dimostrano la presenza di queste sequenze di DNA nel nucleo di cellule appartenenti a zone lesionali delle capre studiate, mentre sono del tutto assenti in capre sane. La presenza di specifiche sequenze di DNA papillomavirale, finora descritte in letteratura una sola volta nella specie caprina (Manni et al., 1998), nel contesto di lesioni fibropapillomatose coinvolgenti la cute della regione mammaria (lavori nn. 1,2,3).

Sul fronte più strettamente patogenetico, uno spunto di particolare rilievo ed interesse sarà offerto dallo studio dei meccanismi molecolari che presiederebbero la trasformazione neoplastica indotta, ad opera del virus, sui diversi citotipi ed istotipi considerati. Anche in questo caso, utilizzando opportuni approcci immunoistochimici ed ultrastrutturali, ci ripromettiamo di valutare se e quanto l'anzidetta attività oncogena sia la risultante di un effetto trasformante direttamente esplicato dal virus attraverso sue particolari proteine quali le c.d. "E proteins" (E5, E6 ed E7, in particolare), oppure se questa non sia frutto, almeno in parte, dell'azione biologica svolta da particolari molecole, fattori di crescita e/o loro recettori sintetizzati e rilasciati nell'ambiente circostante ad opera di cellule virus-infette o che comunque soggiacciono, a vario titolo, alla sua azione patogena.

L'analisi in PCR ha evidenziato la presenza di sequenze di Papillomavirus (PCR con MY) in lesioni neoplastiche multiple delle due capre in esame. Tali lesioni sono state classificate, a seconda dei casi, come carcinomi squamosi oculari (CSO) e cutanei, un melanoma maligno della cute periorbitale, fibropapillomi cutanei multipli ed un fibrosarcoma oculare (Lavoro 4).

b)elenco dettagliato

RICERCA 6

Tema della ricerca: Scrapie ovina: Ruolo del sistema nervoso autonomo in relazione al genotipo dell'ospite

a)breve paragrafo descrittivo per illustrare la natura dei risultati più significativi e caratteristici

Dimostrazione della presenza di PrPsc, specifico "marker" d'infezione, nei plessi dell'ENS di 6 dei 22 ovini di razza Sarda finora studiati. Nei 6 animali in oggetto, tutti appartenenti al genotipo sensibile (ARQ/ARQ) nei confronti della Scrapie e sacrificati rispettivamente a 12, 16 e 20 mesi dall'infezione sperimentale per os, è stata parallelamente documentata una significativa riduzione numerica dei neuroni CALB-IR residenti nei plessi dell'ENS, mentre i dati finora ottenuti consentirebbero di identificare nelle cellule enterogliai ivi residenti il citotipo che interviene, almeno in parte, nel precoce accumulo della PrPsc a questo livello (P.R.I.N. 2004).

b)elenco dettagliato

-
-
-

9.2 attrezzature di particolare rilievo

a) Paragrafo descrittivo delle attrezzature significative disponibili e campo di applicazione

b) tra le grandi attrezzature si segnalano

- Microscopio elettronico a trasmissione

9.3 ricaduta applicativa della ricerca

RICERCA 4

a) paragrafo generale descrittivo

Lo stesso si applica, fatti i debiti “distinguo”, anche alle potenziali ricadute che lo studio in merito alle neoplasie caprine di cui sopra potrà determinare, con particolare riferimento alla loro presunta eziologia papillomavirale. I papillomavirus costituiscono infatti un importante gruppo di agenti virali in grado di provocare la comparsa di una nutrita serie di neoplasie coinvolgenti vari organi ed apparati nella specie umana ed in più specie animali.

b) in particolare hanno le seguenti possibilità applicative

-

RICERCA 5

a) paragrafo generale descrittivo

La ricerca in oggetto rappresenta un valido modello di patologia comparata utile alla determinazione del ruolo patogenetico dei papillomavirus nell’insorgenza dei processi neoplastici.

b) in particolare hanno le seguenti possibilità applicative

-

RICERCA 6

a) paragrafo generale descrittivo

Il minimo comune denominatore delle ricerche in oggetto è costituito dalla rilevante utilità, quantomeno potenziale, dei risultati ottenuti in ambito di patologia comparata. Ciò risulta particolarmente vero nei confronti della Scrapie ovina, malattia unanimemente ritenuta il “prototipo” delle “encefalopatie spongiformi trasmissibili” (TSE), o “malattie da prioni” animali ed umane.

b) in particolare hanno le seguenti possibilità applicative

- Caratterizzazione dei più precoci eventi patogenetici che hanno luogo a livello dei plessi dell’ENS in corso di Scrapie sperimentale nella specie ovina. Ciò potrebbe avere una serie di rilevanti implicazioni sia in tema di conoscenza delle modalità e della cinetica attraverso cui si attua il cosiddetto fenomeno della “neuroinvasione”, sia in materia di approfondimento dell’eventuale ruolo patogenetico che tali distretti tissutali potrebbero esercitare in soggetti portatori ed eliminatori dell’agente di malattia, con tutta una serie di importanti ricadute in ambito epidemiologico.

UNITA' DI BIOCHIMICA

6. Attività di ricerca (divisa per tematica e gruppi di ricerca)

- **Tema della ricerca** *Ruolo della cascata dell'acido arachidonico nei meccanismi di neurotossicità indotta cellulare e tissutale*

- **Responsabile** *Prof. Mauro Maccarrone*

- **Partecipanti** *Dott. Roberto Giacomini Stuffer; Dott. Sergio Oddi; Dott. Andrea Paradisi; Dott.ssa Nicoletta Pasquariello; Dott.ssa Valentina Piro; Domenico Tallarida*

4.1 attività di ricerca svolta con finanziamento da enti esterni

- **Ente commissionante** *HIGH Q FOUNDATION*

- **Tema della ricerca** *"Identificatiom of peripheral biological markers in patients with Huntington's disease: analysess of A2A receptor, BDNF, endocannabinoids and cholesterol"*

- **Gruppo di ricerca coinvolto**

- **Responsabile** *Prof. Mauro Maccarrone*

- **Partecipanti**

- **Attrezzature**

- **Finanziamento ricevuto**

- **Ricaduta**

- **Ente commissionante** *TERCAS*

- **Tema della ricerca** *"Il sistema endocannabinoide e la regolazione dell'invasità tumorale"*

- **Gruppo di ricerca coinvolto**

- **Responsabile** *Prof. Mauro Maccarrone*

- **Partecipanti**

- **Attrezzature** *Elettroforesi capillare; Spettrometro di massa*

- **Finanziamento ricevuto** *€ 300.000*

- **Ricaduta**

5. Elenco delle iniziative scientifiche organizzate e gestite dal Dipartimento (congressi, convegni, conferenze e/o seminari, workshop, mostre ecc.)

Progetto "LABORINTERAMNIA": 6 Giornate di didattica P.O.R. sulle "Metodologie avanzate nella ricerca biotecnologica"

5.1 Centri di ricerca con sede nel Dipartimento, consorzi per la ricerca cui partecipa il Dipartimento

-
-
-

5.4 Partecipazione dei componenti del Dipartimento ad organi di governo, coordinamento, gestione, ecc. della Facoltà e/o dell'Ateneo

-
-

-
-

7. Mobilità dei ricercatori

7.1 Ricercatori del Dipartimento operanti all'estero rapportati all'anno N° 1

7.2 Ricercatori esteri rapportati all'anno, operanti presso il Dipartimento N°

8. Formazione

8.1 Laureati n°

Nome *Manna Laura*

Tesi di laurea *Clonggio, espressione e purificazione della calpaina m umana*

Relatore *Dott. Andrea Paradisi*

Breve riassunto della tesi

Indirizzo e-mail per richiesta copia tesi di laurea

Nome *Luppelli Sara*

Tesi di laurea *Effetti del sistema endocannabinoide sulla fisiologia mitocondriale*

Relatore *Dott. Sergio Oddi*

Breve riassunto della tesi *La tesi svolta evidenzia gli effetti indotti dall'anandamide sui mitocondri isolati. A tale scopo abbiamo analizzato gli effetti della somministrazione dei principali modulatori del sistema endocannabinoide sulla fisiologia dei mitocondri isolati, ed in particolare su due degli aspetti precocemente coinvolti con il processo apoptotico, vale a dire il rilascio di citocromo c ed il rigonfiamento mitocondriale. In conclusione, i nostri risultati, sebbene ancora in via preliminare, evidenziano un ruolo diretto degli endocannabinoidi sulla morfologia e sulla funzione mitocondriale che potrebbe gettare nuova luce sul meccanismo con cui questi mediatori lipidici veicolano il messaggio di morte cellulare programmata all'interno della cellula. I dati ottenuti dimostrano che il trattamento con AEA sui mitocondri isolati determina il loro rigonfiamento e successivo rilascio, concentrazione-dipendente, di citocromo c. Il rigonfiamento mitocondriale è stato indotto in modo consistente anche da resinferatossina e ACEA, agonisti, rispettivamente, dei recettori vanilloidi e cannabici, mentre SR1 ed SR2, antagonisti, rispettivamente, di CB1R e CB2R, hanno avuto un effetto minore ma comunque positivo.*

Indirizzo e-mail per richiesta copia tesi di laurea *sara.luppelli@virgilio.it*

Nome *Di Tommaso Monia*

Tesi di laurea *Sviluppo di metodiche biochimiche per lo studio del trasporto intracellulare dell'anandamide*

Relatore *Prof. Mauro Maccarrone*

Breve riassunto della tesi *Questo studio si è proposto di valutare il contributo della FAAH sull'internalizzazione dell'AEA mediata dall'AMT, separando per la prima volta questi due processi in una linea di cheratinociti umani trasformati. A tal fine, è stata messa a punto la prima caratterizzazione confocale della localizzazione intracellulare della FAAH in una linea cellulare umana. Dalla nostra analisi morfologica è emerso che la FAAH è intracellularmente associata a strutture vescicolate, che sono risultate parzialmente coincidenti con quelle del reticolo endoplasmatico, ma non con la membrana plasmatica. Questa caratterizzazione morfologica è stata poi confermata dall'analisi biochimica che ha evidenziato come l'attività della FAAH sia strettamente confinata nel compartimento endoplasmatico risultando, invece, esclusa dalla membrana plasmatica. Inoltre, mediante la ricostituzione di vescicole derivanti da frazioni di membrane purificate, è stato possibile evidenziare che l'attività dell'AMT risiede principalmente nella membrana plasmatica, priva di attività FAAH, suggerendo che l'attività di idrolisi dell'AEA non risulta essere indispensabile per il trasporto attraverso la membrana di quest'ultima. Insieme, questi risultati forniscono convincenti evidenze morfologiche e biochimiche a sostegno della*

separazione spaziale e funzionale dei due passaggi responsabili dell'inattivazione del "signalling" dell'AEA.

Indirizzo e-mail per richiesta copia tesi di laurea d_monia@libero.it

Nome *Emanuela Galiffa*

Tesi di laurea

Relatore *Prof. Enrico Dainese*

Breve riassunto della tesi: *Lo studio di forme di lipossigenasi (LOX) in cui il metallo è stato rimosso dal sito attivo e necessariamente sostituito con metalli vicarianti, può consentire di chiarire il ruolo del metallo e della matrice proteica nell'attività catalitica dell'enzima. In seguito alla digestione proteolitica limitata e quindi all'isolamento della regione C-terminale di ~ 60 kDa della LOX-1 (detta "mini-LOX"), è stato dimostrato che la forma troncata dell'enzima è ancora correttamente ripiegata, presenta una più elevata attività catalitica e una capacità maggiore di legame alle membrane artificiali. Tale peculiarità sembra essere associata alla presenza di larghe regioni idrofobiche esposte al solvente rispetto alla LOX-1. La maggiore accessibilità del sito attivo della mini-LOX rispetto a quello dell'enzima nativo, ha consentito la possibilità di sviluppare opportuni protocolli di estrazione del metallo. I risultati ottenuti in questa tesi indicano che la struttura della mini-LOX è particolarmente idonea per studi di rimozione del metallo e di ricostituzione mediante l'impiego di diversi metalli vicarianti. Per quanto attiene le forme di mini-LOX sostituite con Ni^{2+} e Co^{2+} , esse mostrano un recupero dell'attività catalitica poco rilevabile. Viceversa, per quanto riguarda le forme ricostituite con il ferro è interessante rilevare che si ottiene un recupero più efficiente dell'attività enzimatica con il Fe^{2+} in confronto alle forme ricostituite con Fe^{3+} . Tale risultato è probabilmente riconducibile ad una maggiore solubilità del Fe^{2+} in soluzione che risulta essere pertanto maggiormente disponibile per il legame specifico al sito attivo della mini-LOX. A tale proposito è importante sottolineare che le forme ricostituite ottenute in questo lavoro di tesi rappresentano il primo esempio di LOX con il metallo sostituito. In conclusione, in questo lavoro di tesi è stato dimostrato che la matrice proteica delle apo-mini-LOX conserva una geometria a livello del sito attivo idonea per il legame al metallo. Inoltre, i risultati ottenuti con le forme ricostituite indicano che queste possiedono solo un parziale recupero dell'attività catalitica. Di conseguenza, le forme ricostituite legano il substrato con una corretta geometria, ma probabilmente presentano lievi modificazioni della struttura terziaria che ne riducono sensibilmente l'attività enzimatica.*

Indirizzo e-mail per richiesta copia tesi di laurea: emanuelagaliffa1@yahoo.it

Nome *Antonella De Cola*

Tesi di laurea

Relatore *Prof. Enrico Dainese*

Breve riassunto della tesi: *In questo lavoro di tesi è stato valutato il ruolo di alcuni lipidi presenti nella membrana plasmatica e mitocondriale nel meccanismo di attivazione della calpaina di tipo μ di eritrociti umani. Sono stati utilizzati i seguenti lipidi: la fosfatidilcolina (PC), la fosfoetanolamina (PET), la fosfatidilserina (PS), l'acido fosfatidico (PA), la dipalmitoil-fosfatidilcolina (DPPC) e la cardiolipina (CL). A tale scopo è stato messo a punto un opportuno dosaggio dell'attività proteolitica della calpaina verificando l'eventuale effetto dei lipidi sia in concentrazione submicellare che sotto forma di membrane modello quali i liposomi. Dai risultati ottenuti emerge che i lipidi saggiati, ad eccezione della cardiolipina, non influiscono significativamente sull'attività proteolitica della calpaina. Viceversa, la presenza di cardiolipina comporta la diminuzione delle concentrazioni di calcio utili per il manifestarsi dell'attività proteolitica dell'enzima. Tale effetto potrebbe essere spiegato dal fatto che la cardiolipina, essendo un lipide anionico, mediante interazioni elettrostatiche potrebbe facilitare l'attivazione della proteasi, promovendo così le necessarie modificazioni strutturali che consentano il corretto allineamento della triade catalitica nel sito attivo. Pertanto, il ruolo della CL nell'abbassamento delle concentrazioni di calcio utili per l'attivazione della calpaina, potrebbe rappresentare un nuovo meccanismo di attivazione in vivo di queste proteasi. Inoltre, l'interazione proteina:lipide è stata valutata anche mediante la metodica SAXS e l'analisi dei parametri strutturali e funzionali della calpaina in presenza di cardiolipina, indica la formazione di un aggregato funzionale oligomero a più alto peso molecolare. Infine, questi dati indicano che il legame del lipide alla calpaina avviene a concentrazioni submicellari di cardiolipina. Tali risultati hanno consentito di evidenziare per la prima*

volta di un aggregato funzionale superiore all'eterodimero della calpaina, indotto dal legame specifico della CL, un lipide di notevole interesse biologico coinvolto nei meccanismi cellulari di apoptosi.

Indirizzo e-mail per richiesta copia tesi di laurea: lella_dec@virgilio.it

8.2 Dottori di Ricerca nell'anno n°

Nome

Tesi di laurea

Relatore

breve riassunto della tesi

indirizzo e-mail per richiesta copia tesi di laurea

8.3 Assegnisti di ricerca

Nome *Piro Valentina*

Tema della ricerca nella quale è coinvolto

Docente referente *Prof. Enrico Dainese*

UNITA' DI FISIOLOGIA

7. Attività di ricerca (divisa per tematica e gruppi di ricerca)

- **Tema della ricerca** *Biologia gamete femminile*
- **Responsabile** *Luisa Gioia.*
- **Partecipanti** *Alessia Colosimo, Maura Turriani, Alessia Ioannoni, Gabriella Di Rocco.*

- **Tema della ricerca** *Follicologenesi*
- **Responsabile** *Mauro Mattioli.*
- **Partecipanti** *Giulia Capacchietti, Annarita Di Vincenzo, Valentina Curini, Salvatore La Tora*

- **Tema della ricerca** *Biologia gamete maschile*
- **Responsabile** *Barbara Barboni.*
- **Partecipanti** *Nicola Bernabò, Maria Gabriella Pistilli, Alessia Gloria, Chiara Di Pancrazio.*

- **Tema della ricerca** *Benessere animale, cognizione animale e neuroscienze comparative*
- **Responsabile** *Pia Lucidi.*
- **Partecipanti** *Nicola Bernabò.*

- **Tema della ricerca:** *Riprogrammazione nucleare, clonazione con cellule somatiche, isolamento ed espansione in coltura di cellule staminali embrionali e mesenchimali di midollo osseo, sviluppo di modelli animali (ovino) come modelli di cell therapy; acquisizione della competenza di sviluppo in oociti di agnelle e di ovini adulti, produzione embrionale in vitro della specie ovina e di ruminanti selvatici, embriologia spermentale.....*
- **Responsabile:** *Lino Loi, Grazyna Ptak.*
- **Partecipanti:** *Lino Loi, Grazyna Ptak, Kazutsugu Matsukawa, Federica Lopes, Margherita Yayoi Turco.*

4.1 attività di ricerca svolta con finanziamento da enti esterni

- **Ente commissionante** *MIUR (PRIN cofin 2002)*
- **Tema della ricerca:** *Isolamento e caratterizzazione di cellule staminali adulte ed embrionali e possibilità di modulazione della loro plasticità differenziativa*
- **Gruppo di ricerca coinvolto**
- **Responsabile** *Pasqualino Loi,*
- **Partecipanti** *Grazyna Ptak, Barbara Barboni, Paolo Berardinelli, Luisa Gioia, Nicola Bernabò, Andor Crippa, Pistilli Maria Gabriella, Maura Turriani, Giulia Capacchietti, Delia Nardinocchi, Mauro Mattioli, Valentina Russo*
- **Attrezzature** *Laboratorio di Embriologia sperimentale equipaggiato con cappe a flusso laminare, incubatori a CO2 e O2, stazione di micromanipolazione con epifluorescenza.*
- **Finanziamento ricevuto** *32.000*
- **Ricaduta** *Elementi conoscitivi sulla biologia delle cellule staminali e sui meccanismi di riprogrammazione nucleare*

- **Ente commissionante** *MIUR (PRIN cofin 2003)*
- **Tema della ricerca** *Effetti delle radiazioni elettromagnetiche sulla maturazione, fecondazione e sviluppo pre-impianto di oociti ovini e loro possibili sinergie con altri contaminanti ambientali*
- **Gruppo di ricerca coinvolto**
- **Responsabile** *Pasqualino Loi*
- **Partecipanti** *Grazyna Ptak, Michele Amorena, Pier Augusto Scapolo, Amedeo Cuomo, Valeria Valeri, Monia Perugini*

- *Attrezzature* Laboratorio di Embriologia sperimentale equipaggiato con cappe a flusso laminare, incubatori a CO₂ e O₂, stazione di micromanipolazione con epifluorescenza, stimolatore elettrico "FISIOMED 6000".
- *Finanziamento ricevuto* 32.000
- *Ricaduta* Elementi conoscitivi sull'effetto delle radiazioni elettromagnetiche sulla maturazione in vitro e sullo sviluppo pre-impianto dell'embrione

- *Ente commissionante* FIRB 2001
- *Tema della ricerca* Individuazione dei meccanismi che regolano l'espressione di geni e transgeni mirati al miglioramento delle tecnologie embrionali applicate alla riproduzione degli animali domestici
- *Gruppo di ricerca coinvolto*
- *Responsabile* Pasqualino Loi
- *Partecipanti* Grazyna Ptak, Barbara Barboni, Enrico Danese, Anna Laura Sabatucci, Paolo Berardinelli, Luisa Gioia, , Maura Turriani, Giulia Capacchietti, Valentina Russo
- *Attrezzature* Laboratorio di Embriologia sperimentale equipaggiato con cappe a flusso laminare, incubatori a CO₂ e O₂, stazione di micromanipolazione con epifluorescenza, microscopio confocale, microscopio elettronico a trasmissione/scansione.
- *Finanziamento ricevuto* 250.000
- *Ricaduta* : Il miglioramento delle principali biotecnologie embrionali (produzione embrionale in vitro, trasfezione di costrutti di DNA esogeno) ottenuto costituisce un significativo miglioramento dello stato dell'arte di tale metodologie; sono inoltre stati ottenuti considerevoli progressi nella conoscenza di fenomeni biologici complessi quali l'acquisizione della competenza di sviluppo dell'oozita, i meccanismi di riprogrammazione nucleare di cellule differenziare, e il mantenimento in coltura a lungo termine di linee cellulari embrionali di ovino e di bovino pre-impianto dell'embrione

- *Ente commissionante* MIUR Interlink
- *Tema della ricerca:* Studio della espressione di singoli geni (DNMT1), e del profilo globale di espressione genica in embrioni ovinii fertilizzati, partenogenetici ed androgenetici, durante il periodo pre e post impianto
- *Gruppo di ricerca coinvolto*
- *Responsabile* Pasqualino Loi,
- *Partecipanti* Grazyna Ptak, Federica Lopes, Katsuzugu Matzukawa, Margherita Yaioy
- *Attrezzature* Laboratorio di Embriologia sperimentale equipaggiato con cappe a flusso laminare, incubatori a CO₂ e O₂, stazione di micromanipolazione con epifluorescenza.
- *Finanziamento ricevuto*
- *Ricaduta*

- *Ente commissionante* British Council, CRUI, MIUR
- *Tema della ricerca:* Electropollution and Global Warming: impact on the development of the Embryo.
- *Gruppo di ricerca coinvolto*
- *Responsabile* Grazyna Ptak
- *Partecipanti* Grazyna Ptak, Federica Lopes, Kasutzugu Matzukawa, Margherita Yaioy Turco
- *Attrezzature* Laboratorio di Embriologia sperimentale equipaggiato con cappe a flusso laminare, incubatori a CO₂ e O₂, stazione di micromanipolazione con epifluorescenza.
- *Finanziamento ricevuto* 9.000
- *Ricaduta* Ampliamento delle conoscenze scientifiche dei giovani ricercatori coinvolti, internazionalizzazione della Università

- *Ente commissionante* British Council, CRUI, MIUR
- *Tema della ricerca:* Inducing Cell Plasticity by Epigenetic reprogramming Ex Ovo
- *Gruppo di ricerca coinvolto*
- *Responsabile* Grazyna Ptak
- *Partecipanti* Grazyna Ptak, Federica Lopes, Kasutzugu Matzukawa

- *Attrezzature* Laboratorio di Embriologia sperimentale equipaggiato con cappe a flusso laminare, incubatori a CO2 e O2, stazione di micromanipolazione con epifluorescenza.
- **Finanziamento ricevuto** 6.200
- **Ricaduta** ampliamento delle conoscenze scientifiche dei giovani ricercatori coinvolti, internazionalizzazione della Università
-
- **Ente commissionante** European Science Foundation, CNR
- **Tema della ricerca:** Sviluppo di sistemi alternativi per la riprogrammazione nucleare, derivazione di linee cellulari embrionali nelle specie di interesse zootecnico
- **Gruppo di ricerca coinvolto**
- **Responsabile** Pasqualino Loi,
- **Partecipanti** Grazyna Ptak, Federica Lopes, Kasutzugu Matzukawa, Margherita Yaioy Turco, più un altro post.doc da reclutare
- *Attrezzature* Laboratorio di Embriologia sperimentale equipaggiato con cappe a flusso laminare, incubatori a CO2 e O2, stazione di micromanipolazione con epifluorescenza.
- **Finanziamento ricevuto** 164.000
- **Ricaduta** il progetto è appena iniziato
-

I dati sopra elencati sono stati forniti direttamente dal Prof. Loi

- **Ente commissionante** MIUR (PRIN cofin 2003)
- **Tema della ricerca** Definizione dell'assetto molecolare della GV competente e verifica della sua stabilità dopo crioconservazione
- **Gruppo di ricerca coinvolto**
- **Responsabile** Barbara Barboni.....
- **Partecipanti** Barboni Barbara , Mattioli Mauro, Berardinelli Paolo, Gioia Luisa, Russo Valentina, Martelli Alessandra, Lucidi Pia, Turriani Maura, Capacchietti Giulia, Nardinocchi Delia, Bernabò Nicola, Crippa Andor, Pistilli Maria Gabriella
- **Attrezzature** Microscopio Laser Confocale (Bio-Rad Radiance 2000), Microscopio Ottico ad epifluorescenza e sistema di analisi di immagine , Congelatore programmabile Cryobath
- Stazione di Micromanipolazione
- **Finanziamento ricevuto** 38.100.....
- **Ricaduta**
-
- **Ente commissionante** MIUR (PRIN cofin 2004).....
- **Tema della ricerca** Regolazione dell'accrescimento follicolare in sistemi colturali in vitro.....
- **Gruppo di ricerca coinvolto**
- **Responsabile** Mauro Mattioli.....
- **Partecipanti** Mattioli Mauro, Barboni Barbara, Russo Valentina, Capacchietti Giulia, La Tora Salvatore, Pistilli Maria Gabriella, Ioannoni Alessia, Di Vincenzo Annarita.
- **Attrezzature** Microscopio Laser Confocale (Radiance 2000 Bio-Rad), Stazione di micromanipolazione equipaggiata con sistema a fluorescenza, Microscopio ottico ad epifluorescenza con sistema di analisi di immagine
- **Finanziamento ricevuto**
- **Ricaduta**
-
- **Ente commissionante** MIUR (PRIN cofin 2005).....
- **Tema della ricerca** Influenza della maturità citoplasmatica della cellula uovo sui meccanismi di attivazione del genoma embrionale.....
- **Gruppo di ricerca coinvolto**
- **Responsabile** Barbara Barboni.....
- **Partecipanti** Barboni Barbara, Russo Valentina, Colosimo Alessia, Lucidi Pia, Turriani Maura, Capacchietti Giulia, La Tora Salvatore, Nardinocchi Delia, Di Giacinto Oriana, Cocciolone Domenica, Bernabò Nicola, Pistilli Maria Gabriella, Gloria Alessia, Ioannoni Alessia, Di Vincenzo Annarita

- *Attrezzature* Microscopio Laser Confocale (Bio-Rad Radiance 2000), Microscopio elettronico a trasmissione (EM 900 Zeiss), Analizzatore di sequenze per real-time PCR ABI Prism 7700, Stazione di Micromanipolazione (TE 300 Nikon) .
- *Finanziamento ricevuto*
- *Ricaduta*

5. Elenco delle iniziative scientifiche organizzate e gestite dal Dipartimento (congressi, convegni, conferenze e/o seminari, workshop, mostre ecc.)

Workshops:

Funzione ovarica e suo controllo

MASSIMO DE FELICI Università di Roma Tor Vergata,
SANDRA CECCONI Università dell' Aquila,
ALESSANDRA MARTELLI Università di Teramo.

Follicologenesi nel maiale: strutture e funzioni

RONALD HUNTER Università di Copenaghen
BARBARA BARBONI Università di Teramo

Giornate di studio:

La tutela dell'ambiente e la gestione delle specie protette nella regione dei parchi
(Teramo 7-14 giugno 2005)- Fondo sociale europeo obiettivo 3, 2000-2006

Il cane e le sue abilità al servizio dell'uomo

(Giulianova, 25 giugno 2005)- Fondo sociale europeo obiettivo 3, 2000-2006

Seminari:

Down regulation of rRNA synthesis during final growth period of oocyte

JAN MOTLIK Institute Animal Physiology of Genetics Praga

Adult pluripotent stem cells from sheep bone marrow and peripheral blood

IRENA VACKOVA Research Institute of Animal Production Praga

Simplifying genetic bank establishment: Freeze-dried cells as nuclei donor for nuclear transfer _LINO

LOI Università di Teramo

Methods for the assessment of boar sperm capacitation

NICOLA BERNABÒ Università di Teramo

Role of endogenous cannabinoid system on capacitation of boar spermatozoa

GABRIELLA PISTILLI Università di Teramo

Metabolism of endogenous cannabinoid in boar spermatozoa

NICOLETTA PASQUARIELLO Università di Teramo

The effect of endogenous cannabinoid ligand, anadamide, on ovine blastocyst

MARGHERITA TURCO Corso di laurea in Biotecnologie Animale, Università di Bologna

Androgenetic embryo production in sheep

KAZUTSUGU MATSUKAWA Università di Teramo

Ultrastructural changes of somatic cell nuclei transferred into intact mouse oocytes

CHIARA PALMIERI Università di Teramo

Fluorescent in situ hybridization on ovine embryos (mRNA target: DNMT1)
FEDERICA LOPES Università di Teramo.

How to make a breakthrough in difficult experiments in Taku's case
TAKASHI NAGAI Swine and Poultry Research Coordinator, National Institute of Livestock and Grassland Sciences, Giappone.

Prion Disease and the hematopoietic system
MICHAEL CLINTON Department of Gene expression and Development, Roslin Institute, Gran Bretagna.

Alternative production in cattle farming: present and future of transgenic cow
HEINER NIEMANN Institute for Animal Husbandry and Behavior, Hannover University.

Growth and function of the uterus and placenta during pregnancy
Angiogenesis in the reproductive tract.
DR. PAWEL BOROVICZ North Dakota State University, Fargo, USA

Seminari del Prof. LAWRENCE REYNOLDS, North Dakota State University, USA

- *Regulation of Placental Angiogenesis during Early Pregnancy in Sheep*
- *A New Model for Control of Ovarian Angiogenesis – VEGF and NO*
- *Functional Significance of Developmental Changes in Placental*
- *Microvascular Architecture: The Sheep as a Model*
- *Understanding the Basis of Fetal Programming of Adult Disease:*
- *Sheep Models of Compromised Pregnancy*

5.1 Centri di ricerca con sede nel Dipartimento, consorzi per la ricerca cui partecipa il Dipartimento

-
-
-
-

5.5 Partecipazione dei componenti del Dipartimento ad organi di governo, coordinamento, gestione, ecc. della Facoltà e/o dell'Ateneo

- Rettore: Prof. Mauro Mattioli
- Direttore di Dipartimento : Prof.ssa Barbara Barboni
- Presidente Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie: Prof.ssa Barbara Barboni
Rappresentante in Consiglio di Amministrazione: Prof .ssa Barbara Barboni

7.1 Ricercatori del Dipartimento operanti all'estero rapportati all'anno N° 1 (Federica Lopes)

7.2 Ricercatori esteri rapportati all'anno, operanti presso il Dipartimento N° 4 (K. Matzukawa, Pawel Borovicz, Irena Vackova, Sebastian Komowski, Jacek Modlinski)

8. formazione

8.1 Laureati n° 4

Nome Marco Pierantozzi

Tesi di laurea: Impiego del seme congelato nella tecnica d'inseminazione artificiale applicata alla specie suina

Relatore: Prof. Mauro Mattioli

breve riassunto della tesi

indirizzo e-mail per richiesta copia tesi di laurea: mmattioli@unite.it

Nome Ilaria Saponaro

Tesi di laurea: Effetti dell'esposizione ad un campo elettromagnetico a bassa frequenza sull'omeostasi del calcio nello spermatozoo suino

Relatore: Prof.ssa Barbara Barboni

breve riassunto della tesi

indirizzo e-mail per richiesta copia tesi di laurea : bbarboni@unite.it

Nome Emanuela Tacconi

Tesi di laurea: Induzione del stato di diapausa nell'embrione ovino: nuove strategie di derivazione di cellule staminali di pecora (pergamena d'oro)

Relatore: Grazyna Ptak; corr. Loi Pasqualino

breve riassunto della tesi

indirizzo e-mail per richiesta copia tesi di laurea: gptak@unite.it

Nome Margherita Yayoi Turco

Tesi di laurea: Studi sul ruolo di un endocannabinoide, anandamide, sullo sviluppo in vitro delle

blastocisti ovine (Università di Bologna, Facoltà di Biotecnologie)

Relatore: Grazyna Ptak

breve riassunto della tesi

indirizzo e-mail per richiesta copia tesi di laurea: gptak@unite.it

8.2 Dottori di Ricerca nell'anno n° 1

Nome Maria Gabriella Pistilli

Tesi di dottorato: Ruolo del sistema endocannabinoide nella funzione dello spermatozoo di verro

Relatore: Prof.ssa Barbara Barboni

breve riassunto della tesi

indirizzo e-mail per richiesta copia tesi di laurea: barboni@unite.it

8.3 Assegnisti di ricerca n° 3

Nome Nicola Bernabò

Tema della ricerca nella quale è coinvolto "Strategie di miglioramento delle qualità del seme suino congelato"

Docente referente: Prof.ssa Barbara Barboni

Nome Maria Gabriella Pistilli

Tema della ricerca nella quale è coinvolto "Competenza e interazioni nucleo-citoplasma dell'ovocita a seguito di crioconservazione e trasferimento della vescicola germinale nei mammiferi domestici"

Docente referente: Prof.ssa Barbara Barboni

Nome Federica Lopes

Tema della ricerca nella quale è coinvolto "Effetti delle radiazioni elettromagnetiche sulla maturazione, fecondazione e sviluppo pre-impianto di oociti ovin e loro possibili sinergie con altri contaminanti ambientali"

Docente referente: Prof. Pasqualino Loi.

9. Risultati della ricerca

9.1 esperienze maturate e risultati

a) *breve paragrafo descrittivo per illustrare la natura dei risultati più significativi e caratteristici*

.....

b) *elenco dettagliato*

-
-
-

9.2 attrezzature di particolare rilievo

a) *Paragrafo descrittivo delle attrezzature significative disponibili e campo di applicazione*

.....

b) *tra le grandi attrezzature si segnalano*

- *Microscopio Laser Confocale (Bio-Rad Radiance 2000)*
- *Microscopio Laser Microdissettore (mmi CellCut Nikon)*
- *Microscopio Ottico ad epifluorescenza e sistema di analisi di immagine*
- *Stazione di Micromanipolazione (Nikon)*
- *Congelatore programmabile Cryobath*

9.3 ricaduta applicativa della ricerca

a) *paragrafo generale descrittivo*

.....

b) *in particolare hanno le seguenti possibilità applicative*

- *Biotecnologie riproduttive animali*
- *Trasferimento di tecnologie alla PMA*
- *Identificazione sonde molecolari applicate a sistemi riproduttivi (diagnosi/terapia)*
- *Identificazione protocolli conservazione gameti*
- *Identificazione protocolli sincronizzazione estro*
- *Ottimizzazione tecnologie applicative riproduzione animale*

9.4 pubblicazioni (indicare IF)

Pubblicazioni su riviste internazionali con referee

Elenco con scheda (allegato 1) per ciascun lavoro

- 1 GIOIA L., BARBONI B., TURRIANI M., CAPACCHIETTI G., PISTILLI M.G., **BERARDINELLI P.**, MATTIOLI M. (2005). The capability of reprogramming the male chromatin after fertilization is dependent on the quality of oocyte maturation. REPRODUCTION. vol. 130 (1), pp. 29-39 ISSN: 1470-1626. **IF 2,308 Np=1, f=2**
- 2 **MACCARRONE M.**, BARBONI B., **PARADISI A.**, BERNABO' N., GASPERI V., PISTILLI M.G., FEZZA F., LUCIDI P., MATTIOLI M. (2005). Characterization of the endocannabinoid system in boar spermatozoa and implications for sperm capacitation and acrosome reaction. JOURNAL OF CELL SCIENCE. vol. 118 (Pt 19), pp. 4393-404 ISSN: 0021-9533. **IF 6,954 Np=0,778, f=2**
- 3 GIOIA L., BARBONI B., TURRIANI M., CAPACCHIETTI G., IOANNONI A., LUCIDI P., PISTILLI M.G., MATTIOLI M. (2005). P-type Ca⁺⁺ channel activation by membrane depolarisation induces maturation in pig oocytes. VET. RES. COMMUN. vol. 29 (2), pp. 195-198 **IF 0,667 Np=1, f= 0,75**
- 4 DI VINCENZO A., CAPACCHIETTI G., IOANNONI A., CURINI V., **MAURO A.**, CECCONI S., MATTIOLI M. (2005). Oocytes meiotically competent production through in vitro folliculogenesis

- culture system. VET. RES. COMMUN. **Accettato per la pubblicazione nel 2005, in corso di stampa IF 0,667 Np=0,857, f =0,75**
- 5 **BERARDINELLI P., NARDINOCCHI D., RUSSO V., MARTELLI A.,** TURRIANI M., GIOIA L., MATTIOLI M. Dynamic study on nuclear pore complexes in swine oocyte matured in vivo and in vitro using field-emission scanning electron microscopy. VET. RES. COMMUN. **Accettato per la pubblicazione nel 2005, in corso di stampa IF 0,667 Np=1, f=0,75**
 - 6 **RUSSO V., BERARDINELLI P., MARTELLI A., DI GIACINTO O., NARDINOCCHI D.,** FANTASIA D., BARBONI B. (2005). Expression of telomerase reverse transcriptase subunit (TERT) and telomere sizing in pig ovarian follicles. JOURNAL OF HISTOCHEMISTRY & CYTOCHEMISTRY. ISSN: 0022-1554. **Accettato per la pubblicazione nel 2005, in corso di stampa IF 2,283 Np=0,857, f=2**
 - 7 **MARTELLI A., BERARDINELLI P., RUSSO V., MAURO A.,** BERNABO' N., GIOIA L., MATTIOLI M., BARBONI B. (2005). Spatio-temporal analysis of VEGF expression and blood vessel remodelling in pig ovarian follicles during the periovulatory period. JOURNAL OF MOLECULAR ENDOCRINOLOGY. **Accettato per la pubblicazione nel 2005, in corso di stampa IF 4,359 Np=1, f=2**
 - 8 LUCIDI P, BERNABO' N, PANUNZI M, DALLA VILLA P, MATTIOLI M. (2005). Ethotest: a new model to identify (shelter) dog's skills as service dogs or adoptable pets. APPL ANIM BEHAV SCI, 95: 103-122. **IF?? Np=0,6, f ??**
 - 9 *VACKOVA I., KREN R., LOI P., KRYLOV V., FULKA J. (2006). The absence of DNA replication checkpoint in porcine zygotes. ZYGOTE. ISSN: 0967-1994. Pubblicazione in stampa IF 0,992 Np=0,2, f=0,75*
 - 10 FULKA J. JR, MRAZEK M., FULKA H., LOI P. (2005). Mammalian oocyte therapies. CLONING AND STEM CELLS. vol. 7, pp. 183-188 ISSN: 1536-2302. **IF ?? Np=0,25, f ??**
 - 11 PTAK G., LOI P., LOPES F., MATSUKAWA K., TISCHNER M. (2005). Leukemia Inhibitory Factor enhances sheep fertilization in vitro via an influence on the oocyte. THERIOGENOLOGY. pp. 1-10 ISSN: 0093-691X **IF 2,387 Np=0,8, f=2**
 - 12 LOI P., CLINTON M., VACKOVA I., FULKA JR J., FEIL R., **PALMIERI C., DELLA SALDA L.,** PTAK G. (2005). Placental abnormalities associated with post-natal mortality in sheep somatic cell clones. THERIOGENOLOGY. ISSN: 0093-691X. **IF 2,387 Np=0,5, f=2**

Pubblicazioni su riviste nazionali con referee

Elenco con scheda (allegato 1) per ciascun lavoro

- 1 PISTILLI M.G., BERNABO' N., LUCIDI P., **DI GIACINTO O.,** DI PANCRAZIO C., **MACCARRONE M., PARADISI A.,** BARBONI B. Ruolo del sistema endocannabinoide sulla funzione dello spermatozoo di verro. Atti Società Italiana delle Scienze veterinarie LIX convegno nazionale Viareggio, 21-24 sett. 2005. **Np=1**
- 2 BERNABO' N., PISTILLI M. G., BARBONI B., **BERARDINELLI P., NARDINOCCHI D.,** TETTAMANTI E. Effetti dell' esposizione di spermatozoi di verro ad un campo magnetico sinusoidale a 50Hz. Atti Società Italiana delle Scienze Veterinarie LIX convegno nazionale Viareggio, 21-24 sett. 2005. **Np=1**
- 3 DI VINCENZO A., CAPACCHIETTI G., IOANNONI A., CURINI V., **MAURO A.,** CECCONI S., MATTIOLI M. Oocytes meiotically competent production through in vitro folliculogenesis culture system. Atti Società Italiana delle Scienze Veterinarie LIX convegno nazionale Viareggio, 21-24 sett. 2005. **Np=0,857**

- 4 BERARDINELLI P., NARDINOCCHI D., RUSSO V., MARTELLI A., TURRIANI M., GIOIA L., MATTIOLI M. Dynamic study on nuclear pore complexes in swine oocyte matured in vivo and in vitro using field-emission scanning electron microscopy. Atti Società Italiana delle Scienze Veterinarie LIX convegno nazionale Viareggio, 21-24 sett. 2005. **Np=1**
- 5 RUSSO V., MARTELLI A., MAURO A., CAPACCHIETTI G., TURRIANI M., DI GIACINTO O. Epigenetic organization of in vitro grown sheep oocytes. Atti Società Italiana delle Scienze Veterinarie LIX convegno nazionale Viareggio, 21-24 sett. 2005. **Np=1**
- 6 ZUCCA P., LUCIDI P. Comportamento alimentare del gabbiano reale mediterraneo (*Larus cachinnans*) nidificante in ambito urbano. Atti Società Italiana delle Scienze Veterinarie, 21-24 settembre 2005, Viareggio 21-24 sett. 2005. **Np=0,5**
- 7 ZUCCA P., LUCIDI P., VALLORTIGARA G. Il comportamento di detour nel gabbiano reale mediterraneo (*Larus cachinnans*). Atti del VI Congresso nazionale della Società Italiana di Fisiologia Veterinaria, 3-4 giugno 2005, Stintino (SS). **Np=0,333**
- 8 TACCONI M., MATSUKAWA K., MODLINSKI J., LOI P., PTAK G. (2005). Studi sull'induzione dello stato di diapausa nell'embrione ovino. Atti Società Italiana delle Scienze Veterinarie, 21-24 settembre 2005, Viareggio. **Np=0,8**
- 9 PIZZUTO A., LOPES F., MATSUKAWA K., CUOMO A., LOI P. (2005). Effetto delle onde elettromagnetiche sullo sviluppo embrionale nell'ovino. Atti Società Italiana delle Scienze Veterinarie, 21-24 settembre 2005, Viareggio. **Np=0,8**
- 10 TURCO M., MATSUKAWA K., LOI P., PTAK G. (2005). L'effetto di un endocannabinoide, anandamide, sullo sviluppo in vitro di blastocisti ovine. Atti Società Italiana delle Scienze Veterinarie, 21-24 settembre 2005, Viareggio. **Np=1**

Colore rosso: Anatomia normale veterinaria

Colore blu: Biochimica e biologia molecolare

Colore verde: Patologia generale e anatomia patologica veterinaria

Pubblicazioni su riviste

Elenco con scheda (allegato 1) per ciascun lavoro

Partecipazioni a congressi internazionali (abstracts)

Elenco

- 1 RUSSO V., MARTELLI A., BERARDINELLI P., MAURO A., BARBONI B., MATTIOLI M.

Angiogenesis in pig periovulatory follicles. Abstract presentato al Biennial joint Meeting of the UK Fertility Societies 3-6 aprile 2005

- 2 BARBONI B., MATTIOLI M., BERNABO' N., PISTILLI M.G., GASPERI V., PARADISI A., MACCARRONE M.

Endocannabinoids in the control of boar sperm function. Abstract presentato al Biennial Joint Meeting of the UK Fertility Societies 3-6 aprile 2005.

- 3 GIOIA L.

International Serono Symposia Palermo giugno 2005

- 4 BREVINI TAL., LOPES F., CILLO F., ANTONINI S., GANDOLFI F., LOI P., PTAK G. Leukemia Inhibitory Factor (LIF) and its receptor are expressed and functional during GV to MII transition in ovine oocytes. 38th Annual Meeting of the Society for the Study of Fertility, Quebec, Canada, 2005 (pp. 158).

- 5 LOI P., MATSUKAWA K., PTAK G. The present and future of animal reproductive biotechnologies. Anniversary of the Institute of Genetics and Animal Breeding, Polish Academy of Sciences, 2005.

- 6 LOI P., MATSUKAWA K., PTAK G. Frequency and reasons of post natal mortality in sheep somatic cells clones. 18th IGB Workshop "EPIGENETIC BASES OF GENOME REPROGRAMMING", CAPRI 8 - 11 October 2005. (pp. 68).
- 7 LOI P., MATSUKAWA K., PALMIERI C., DELLA SALDA L., PTAK G. (2005). Defective placental vascularisation and trophism in full term somatic sheep clones. 32th 2006 International Embryo Transfer Society Meeting, Orlando Florida, 2006.
- 8 PALMIERI C., LOI P., PTAK G., DELLA SALDA L. Placental abnormalities in ovine somatic cell clones: a light and ultrastructural electron microscope investigation. 23rd Meeting of the European Society of Veterinary Pathology, Napoli, 7/10 September 2005. (pp. 162).
- 9 PAWEL P., BOROVIČZ P., DALE A., REDMER, GRAZUL-BILSKA A.T., PTAK G., LOI P. Expression of angiogenic factors and their major receptors in the sheep placenta throughout the early pregnancy. International Embryo Transfer Society annual meeting, Florida, USA, 2005.
- 10 PTAK G., MATSUKAWA K., PALMIERI C., DELLA SALDA L., LOI P. Developmental and functional evidence of nuclear immaturity in prepubertal sheep. 38th Annual Meeting of the Society for the Study of Fertility, Quebec, Canada, 2005 (pp. 156).
- 11 TURCO M.Y., MATSUKAWA K., LOI P., PTAK G. Effects of an endocannabinoid ligand, anandamide, on ovine blastocyst development in vitro. International embryo Transfer Society annual meeting, Florida, USA. 2005.
- 12 LOI P, MATSUKAWA K., PTAK G. Abnormal development of somatic cells clones: does it depend from "asymmetric reprogramming"? NUCLEAR AND CELL PLASTICITY: PROGRESS IN BASICS AND APPLICATIONS. Alghero, 17,18 giugno 2005.
- 13 REYNOLDS, LP. GRAZUL-BILKA A., LOI P., PTAK G. Angiogenesis of fetal membranes and placental endometrium during early pregnancy in sheep: morphological evaluation. 2006 Joint ADSA-ASAS Annual Meeting, Minneapolis, Minnesota, USA 2006

Partecipazione a congressi nazionali

Elenco

- 1 PISTILLI M.G. LIX Congresso nazionale della Società italiana di Scienze Veterinarie Viareggio, 21-24 sett. 2005
- 2 DI VINCENZO A. LIX Congresso nazionale della Società italiana di Scienze Veterinarie Viareggio, 21-24 sett. 2005
- 3 BERNABO' N. LIX Congresso nazionale della Società italiana di Scienze Veterinarie Viareggio, 21-24 sett. 2005
- 4 LUCIDI P. LIX Congresso nazionale della Società italiana di Scienze Veterinarie Viareggio, 21-24 sett. 2005
- 5 TACCONI M. LIX Congresso nazionale della Società italiana di Scienze Veterinarie Viareggio, 21-24 settembre 2005
- 6 PIZZUTO A. LIX Congresso nazionale della Società italiana di Scienze Veterinarie Viareggio, 21-24 settembre 2005
- 7 TURCO M. LIX Congresso nazionale della Società italiana di Scienze Veterinarie Viareggio, 21-24 settembre 2005
- 8 MATTIOLI M. XX Convegno Medicina della Riproduzione 2005
- 9 LUCIDI P. VI Congresso nazionale della Società Italiana di Fisiologia Veterinaria, 3-4 giugno 2005, Stintino (SS).

Capitoli di libri

Elenco

ROBERT FEIL & LINO LOI (2005). Ovine somatic cell nuclear transfer: retrospective overview and analysis of epigenetic and phenotypic effects of cloning procedures. In HEALTH CONSEQUENCES OF CLONING , EDITED BY AKIO INUI, , BOCA RATON, NW, USA. "Health Consequences of Cloning". (pp. 153-163). ISBN: 0-8493-2527-7. BOCA RATON: Taylor & Francis Group.

Organizzazioni di congressi e convegni

Elenco

.....
.....

Iniziativa con interazioni con settore produttivo

Elenco

- Convenzione con SEMEN ITALY
- Convenzione con SISMER

Iniziative culturali di interazione con l'esterno

Elenco

- PROGETTO "BRITISH SOCIETY/MIUR-CRUI" IN COLLABORAZIONE CON IL PRESTIGIOSO ROSLIN INSTITUTE (EDINBURGH, UK) coordinato dalla DR.SSA G. PTAK E DAL DR. M. CLINTON , per lo scambio di giovani ricercatori con il proprio per approfondire gli studi sulle modificazioni indotte da contaminanti fisici e sulla espressione genica di embrioni reimpianto
- PROGETTO INTERLINK (II04C0H723) COORDINATO DAL PROF. LOI E DAL CON IL PROF. NIEMANN (Mariensee Germany);
- PROGRAMMA DELLA II SESSIONE DELLA COMMISSIONE MISTA ITALO-CECA PER LA COOPERAZIONE SCIENTIFICA E TECNOLOGICA. Progetto BL 2, coordinato da Pasqualino LOI, University of Teramo, e dal Dr. Josef Fulka Jr. Institute of Animal Production, Praha

UNITA' DI MICROBIOLOGIA, MALATTIE INFETTIVE E PARASSITARIE

8. Attività di ricerca (divisa per tematica e gruppi di ricerca)

-Tema della ricerca: Studio molecolare dell'antelmintico resistenza agli strongili gastrointestinali del cavallo

-Responsabile Prof. A. Giangaspero e Dr. D. Traversa

-Partecipanti dr. D.Traversa, dr.ssa B.Paoletti, dr.ssa R.Iorio, sig. R.Bartolini

- Tema della ricerca: FIRB2003 - Sistema innovativo di e-learning per l'agricoltura nei paesi del Mediterraneo: riconoscimento, diagnosi, controllo e prevenzione delle malattie trasmesse da artropodi

- Responsabile Prof. Fulvio Marsilio

- Partecipanti Prof. Lamberto Lambertini, Prof. Vignola, dr. Donato Traversa, dr.ssa Irene Aguzzi

- Tema della ricerca: PRIN2003 – Sensori di affinità per la sicurezza della filiera del grano duro e per la qualità dei prodotti di acquicoltura

- Responsabile Prof. Dario Compagnone

- Partecipanti Prof. Pietro Giorgio Tiscar, Borsista

-Tema della ricerca: PRIN2005 - Studio della sequenza del gene della proteina F di ceppi di virus del cimurro del cane

-Responsabile Prof. Fulvio Marsilio

-Partecipanti dr.ssa Cristina Esmeralda Di Francesco, sig. Ottavio Palucci

- Tema della ricerca: Ateneo (60%) 2004 - Sviluppo di tecniche biomolecolari nella diagnosi delle infezioni da Chlamydia degli animali.....

- Responsabile Prof. Fulvio Marsilio

- Partecipanti Prof. Pietro Giorgio Tiscar, prof. Antonio Gatti, dr. Donato Traversa, dr.ssa Barbara Paoletti, dr.ssa Raffaella Iorio, , dr.ssa Irene Aguzzi, dr.ssa Barbara Di Martino, dr.ssa Cristina Esmeralda Di Francesco, dr.ssa Ilaria Meridiani, dr. Francesco Mosca, sig. Roberto Bartolini, sig. Ottavio Palucci

- Tema della ricerca: Ateneo (60%)2005 – Tecniche biomolecolari nella diagnosi delle patologie infettive e parassitarie dell'apparato respiratorio dei gatti

- Responsabile Prof. Fulvio Marsilio

- Partecipanti prof. Pietro Giorgio Tiscar, prof. Antonio Gatti, dr. Donato Traversa, dr.ssa Barbara Paoletti, dr.ssa Raffaella Iorio, , dr.ssa Irene Aguzzi, dr.ssa Barbara Di Martino, dr.ssa Cristina Esmeralda Di Francesco, dr.ssa Ilaria Meridiani, dr. Francesco Mosca, sig. Roberto Bartolini, sig. Ottavio Palucci

4.1 attività di ricerca svolta con finanziamento da enti esterni

-Ente commissionante Università degli studi di Foggia

-Tema della ricerca Caratterizzazione molecolare di isolati di Giardia e Cryptosporidium

-Gruppo di ricerca coinvolto Vet06

-Responsabile Prof. A. Giangaspero

-Partecipanti dr. D.Traversa dr.ssa B.Paoletti, dr.ssa R.Iorio,

-Attrezzature

Termocicizzatore (GeneAmp, PCR System2700, Applied Biosystem).

Transilluminatore (BIORAD, UV gene TM)

Cappa a flusso laminare verticale (BlueMini CHCE, BLUEAIR)

Microscopio ottico con acquisitore computerizzato di immagini (ZEISS, AXIOSKOP40)

-Finanziamento ricevuto € 10.835,70

-Ente commissionante *M.U.R.S.T. + Università di Teramo*

-Tema della ricerca *L'echinococcosi animale: diagnosi e caratterizzazione molecolare, aggiornamenti epidemiologici. Prin 2003-2005*

-Gruppo di ricerca coinvolto *Vet06*

-Responsabile *Prof. A. Giangaspero*

-Partecipanti *dr. D.Traversa, dr.ssa B.Paoletti, dr.ssa R.Iorio*

-Attrezzature

Termocicizzatore (GeneAmp, PCR System2700, Applied Biosystem).

Transilluminatore (BIORAD, UV gene TM)

Cappa a flusso laminare verticale (BlueMini CHCE, BLUEAIR)

Microscopio ottico con acquisitore computerizzato di immagini (ZEISS, AXIOSKOP40)

-Finanziamento ricevuto € 32.000,00

-Ente commissionante *BAYER Animal Health*

-Tema della ricerca *Caratterizzazione molecolare di isolati di Giardia e Cryptosporidium in gatti della provincia di Pisa e Roma*

-Gruppo di ricerca coinvolto *Vet06*

-Responsabile *Prof. A. Giangaspero*

-Partecipanti *Dr. D.Traversa, dr.ssa B.Paoletti, dr.ssa R.Iorio*

-Attrezzature

Termocicizzatore (GeneAmp, PCR System2700, Applied Biosystem).

Transilluminatore (BIORAD, UV gene TM)

Cappa a flusso laminare verticale (BlueMini CHCE, BLUEAIR)

Microscopio ottico con acquisitore computerizzato di immagini (ZEISS, AXIOSKOP40)

-Finanziamento ricevuto € 8.500.

-Ente commissionante *MURST + Università di Foggia (Cofin)*

-Tema della ricerca *Protozoi di interesse zoonosico in molluschi bivalvi marini e lagunari: studio molecolare per un valutazione dell'inquinamento ambientale e del rischio per il consumatore PRIN 2005-2007*

-Gruppo di ricerca coinvolto *Vet06*

-Responsabile *Prof. A. Giangaspero*

-Partecipanti *Dr. D.Traversa, dr.ssa B.Paoletti, dr.ssa R.Iorio*

-Attrezzature

Termocicizzatore (GeneAmp, PCR System2700, Applied Biosystem).

Transilluminatore (BIORAD, UV gene TM)

Cappa a flusso laminare verticale (BlueMini CHCE, BLUEAIR)

Microscopio ottico con acquisitore computerizzato di immagini (ZEISS, AXIOSKOP40)

-Finanziamento ricevuto *Prof. A. Giangaspero (Coordinatore Nazionale);*

finanziamento ricevuto 83.258,00 (finanziamento ottenuto complessivo); 30.858 (UR locale)

-Ente commissionante *Provincia di Teramo, Comuni di Mosciano s. angelo, Giulianova, Roseto degli Abruzzi, Pineto e Tortoreto*

-Tema della ricerca *Indagine sulla presenza e dispersione di Aedes Albopictus in ambiti territoriali selezionati della Provincia di Teramo*

-Gruppo di ricerca coinvolto *prof. Pietro Giorgio Tiscar, prof. Antonio Gatti, dr. Donato Traversa, dr.ssa Barbara Paoletti, dr.ssa Raffaella Iorio, sig. Roberto Bartolini, sig. Ottavio Palucci, dr.ssa Irene Aguzzi, dr.ssa Barbara Di Martino, dr.ssa Cristina Esmeralda Di Francesco, dr.ssa Ilaria Meridiani, dr. Francesco Mosca*

- Responsabile** Fulvio Marsilio
- Partecipanti** Pietro Giorgio Tiscar, Antonio Gatti, Donato Traversa, Barbara Paoletti, Raffaella Iorio, Roberto Bartolini, Ottavio Palucci, Irene Aguzzi, Barbara Di Martino, Cristina Esmeralda Di Francesco, Iliaria Meridiani, Francesco Mosca, Claudio Commisso e 5 contrattisti.
- Attrezzature** Microscopi, Terrari, Trappole
- Finanziamento ricevuto** Euro150.000
- Ricaduta** Il progetto è inserito in uno studio relativo al miglioramento della recettività turistica del territorio sottoposto a indagine

- Ente commissionante** IZS Umbria e Marche
- Tema della ricerca** Studio sulle cause di mortalità e ridotto accrescimento delle vongole del medio Adriatico (VENUS)
- Gruppo di ricerca coinvolto** Prof. Pietro Giorgio Tiscar, dr. Francesco Mosca, dr.ssa Valeria Narcisi
- Responsabile** dr. Claudio Ghittino
- Partecipanti** Prof. Pietro Giorgio Tiscar, dr. Francesco Mosca, dr.ssa Valeria Narcisi
- Attrezzature**
- Finanziamento ricevuto** Euro15.000
- Ricaduta** Assunzione di nuove conoscenze di problematiche legate al territorio

5. Elenco delle iniziative scientifiche organizzate e gestite dal Dipartimento (congressi, convegni, conferenze e/o seminari, workshop, mostre ecc.)

- 18-21 aprile 2005: *Medicina e Benessere dei rettili e degli anfibi in natura e in cattività*
- 20 Maggio 2005: *Le Salmonellosi aviari e il piano nazionale di profilassi,*
- 24 Maggio 2005 : *Il cavallo: le malattie infettive e parassitarie tra ricerca scientifica e pratica clinica*
- 18 Maggio 2005: *I pestivirus: tra realtà e prospettive.*
- 24 Maggio 2005: *Pesca e maricoltura: un mare di risorse*
- 18 Novembre 2005: *Le infezioni respiratorie degli ovini*

5.1 Centri di ricerca con sede nel Dipartimento, consorzi per la ricerca cui partecipa il Dipartimento

- *European Advisory Board on Cat Diseases*

5.6 Partecipazione dei componenti del Dipartimento ad organi di governo, coordinamento, gestione, ecc. della Facoltà e/o dell'Ateneo

- *Commissione Rapporti Internazionali di Ateneo*
- *Senato Accademico*
- *Presidenza di Facoltà*
- *Master I livello Gestione, Trasformazione e Ispezione delle risorse ittiche*
- *Scuola di specializzazione Sanità animale, Allevamento e Produzioni zootecniche*
- *Master II livello Valorizzazione e Sicurezza alimentare dei prodotti della pesca e dell'acquacoltura*

7. mobilità dei ricercatori

7.1 Ricercatori del Dipartimento operanti all'estero rapportati all'anno N°

7.2 Ricercatori esteri rapportati all'anno, operanti presso il Dipartimento N°

8. formazione

8.1 Laureati n° 10

Nome *Carola D'Aquilio*

Tesi di laurea *Giardia e Cryptosporidium nei cani della provincia di Teramo: epidemiologia e caratterizzazione molecolare degli isolati*

Relatore *Prof.ssa A. Giangaspero*

breve riassunto della tesi

Negli ultimi dieci anni, l'interesse da parte della comunità scientifica nei confronti di Giardia e Cryptosporidium è aumentato notevolmente a causa delle sempre più numerose segnalazioni di focolai nei paesi industrializzati. La caratterizzazione molecolare di isolati morfologicamente identici provenienti dall'uomo e da numerosi altri mammiferi, ha dimostrato che alcuni genotipi di Giardia e (in particolare quelli appartenenti all'Assemblaggio AI) e di Cryptosporidium (C. parvum e C. canis) possono essere condivisi dall'uomo e da numerose specie animali, compreso il cane. Nel nostro Paese, la giardiosi nel cane è stata riportata in diverse regioni con prevalenze molto elevate (anche fino al 50) mentre, nel caso della cryptosporidiosi risultano completamente assenti indagini epidemiologiche sulla prevalenza di Cryptosporidium negli animali da affezione e in questo interessante ambito di ricerca, in Italia si dispone solo di qualche dato molecolare per Giardia. Alla luce di quanto esposto con questa tesi di laurea si è inteso valutare, mediante analisi statistica, la prevalenza delle infezioni da Cryptosporidium e Giardia in cani di proprietà e randagi della provincia di Teramo, mettendo in relazione, quando possibile, la patologia con alcuni fattori di rischio e la caratterizzazione molecolare di isolati di Giardia e Cryptosporidium. La tesi si apre con una parte generale che, attraverso l'analisi della letteratura, vede un'approfondita e aggiornata trattazione della giardiosi e della cryptosporidiosi nei suoi aspetti eziologici, epidemiologici, clinici, diagnostici e terapeutici e una parte sperimentale, che consiste in un'indagine epidemiologica con conseguente analisi dei fattori di rischio e caratterizzazione molecolare degli isolati. I risultati ottenuti hanno evidenziato una prevalenza di Giardia spp. pari al 27% e il riconoscimento dell'assemblaggio C, D e di un assemblaggio zoonosico AI. Per ciò che concerne l'analisi statistica si è evidenziato che l'ambiente in cui il cane vive, l'età e la presenza di sintomatologia sono fattori di rischio importanti. L'esame coprologico per la ricerca di Cryptosporidium ha rilevato una prevalenza pari al 18,7%, ma seppure l'osservazione microscopica delle forme incistate, viene ampiamente usato come screening per la ricerca delle oocisti sia nell'uomo che negli animali questo metodo presenta problemi di sensibilità e specificità. Infatti, lo studio molecolare su 45 campioni risultati positivi alla microscopia ha confermato la presenza di DNA di Cryptosporidium in solo 8 campioni, quindi la percentuale di positività che deriva dalla microscopia è da considerare assolutamente sovrastimata. Per quanto invece riguarda l'analisi delle sequenze, molto interessante è il rilievo sia nei cani di proprietà che nei cani di canile di C.parvum (genotipo bovino) e di Cryptosporidium genotipo cane. In considerazione del ruolo patogeno e zoonosico di entrambi i protozoi, si ritiene che vadano promosse, particolarmente per Cryptosporidium, indagini epidemiologiche su più ampi territori, ma vadano anche effettuate le analisi molecolari di singoli isolati particolarmente laddove si verificano focolai di infezione contemporanea del cane e dell'uomo; tale approccio metodologico ed epidemiologico consente di aggiungere importanti informazioni sull'identità dell'isolato, sull'ospite e infine sul reale rischio zoonosico ad essi correlato.

indirizzo e-mail per richiesta copia tesi di laurea a.giangaspero@unifg.it

Nome *Antonino Ciarcelluti*

Tesi di laurea *Indagine epidemiologica molecolare sull'abronemosi gastrica in cavalli nella provincia di Pescara*

Relatore *Dr. Donato Traversa*

breve riassunto della tesi

Nel panorama delle malattie parassitarie dei cavalli l'abronemosi rientra tra le infestazioni poco conosciute e, nonostante influisca negativamente sull'efficienza produttiva e sul benessere degli animali, è spesso sottostimata dai veterinari e dai tecnici del settore, a causa di una sintomatologia non sempre evidente e delle notevoli difficoltà diagnostiche che pone, gli ultimi tempi hanno visto l'applicazione di metodiche più

moderne e innovative nel campo della parassitologia, basate sulla biologia molecolare. La presente tesi sperimentale si inserisce in questo filone di ricerca e, a partire dalle informazioni precedentemente acquisite, presenta un'indagine epidemiologica molecolare sull'abronemosi gastrica condotta in campo in un'area della regione Abruzzo. Alla valutazione della prevalenza dell'infestazione causata dalle due specie di *Habronema* in cavalli vivi, è stata anche associata l'analisi dei fattori di rischio per questa patologia, i quali erano sconosciuti proprio alla luce dell'impossibilità di conseguire diagnosi in vita. La tesi si apre con una parte generale che, attraverso l'analisi della letteratura, vede un'approfondita e aggiornata trattazione dell'abronemosi degli equidi nei suoi aspetti eziologici, epidemiologici, clinici, diagnostici e terapeutici. Il lavoro sperimentale della presente tesi dimostra che la two-step semi-nested PCR recentemente standardizzata per l'amplificazione specifica del DNA di *H. microstoma* e/o *H. muscae* in campioni di feci consente di condurre indagini epidemiologiche in campo per la valutazione della diffusione e della prevalenza dell'abronemosi gastrica del cavallo. Quella descritta nella presente tesi sperimentale è la prima indagine epidemiologica sull'abronemosi gastrica condotta in cavalli in vita nell'indagine epidemiologica descritta nella presente tesi di laurea, il tasso di prevalenza di abronemosi gastrica, rilevato in un campione statisticamente significativo di 153 cavalli risulterebbe pari allo 0% facendo riferimento solo alla coprologia classica. Di contro, il tasso di prevalenza dell'infestazione rilevato mediante la two-step semi-nested PCR è di 53.6%. Questa notevole discrepanza, ovviamente dovuta alla differenza di sensibilità esistente tra la coprologia classica e la two-step semi-nested PCR, non fa altro che confermare come l'abronemosi gastrica sia una parassitosi notevolmente sottostimata. La metodica utilizzata nell'indagine epidemiologica molecolare qui descritta è caratterizzata da elevatissimi valori di sensibilità (96.7%) e specificità (100%) e pertanto consente di superare gli ostacoli della coprologia classica che non permettono di diagnosticare questa patologia in animali in vita. La possibilità di impiegare la two-step semi-nested PCR descritta in questa tesi per la diagnosi di abronemosi gastrica e la dimostrazione della sua efficacia in indagini epidemiologiche in animali in vivo apre importanti prospettive per studi più approfonditi sulla biologia, sulla epidemiologia e sul potere patogeno delle singole specie di *Habronema*

indirizzo e-mail per richiesta copia tesi di laurea dtraversa@unite.it

Nome *Matteo Seghetti*

Tesi di laurea *Indagine parassitologia in boidae allevati in cattività in Italia centrale*

Relatore *Dr. Donato Traversa*

breve riassunto della tesi

*In Italia l'allevamento degli animali considerati "non convenzionali" è andato incontro negli ultimi anni ad un notevole incremento e il bisogno di adeguarsi alle nuove tendenze ha pertanto spinto la ricerca veterinaria ad aumentare gli studi verso questo nuovo settore, fornendo il proprio supporto sia per quanto riguarda le conoscenze cliniche sia per ciò che concerne le nuove tecnologie allevatoriali. Pertanto, la presente tesi di laurea nasce in questo contesto e contribuisce ad aumentare le conoscenze sui parassiti presenti in Boidae allevati in cattività in Italia, la presente indagine costituisce il primo contributo alla conoscenza della fauna parassitaria dei serpenti allevati in cattività in Italia. La tesi si apre con una parte generale che riporta le informazioni principali sull'anatomia, biologia e etologia dei Boidi, la descrizione delle specie più frequentemente allevate in Italia e cenni sulle tecniche di allevamento. Segue una trattazione dei parassiti che possono infettare/infestare questi animali, la cui compilazione, risultata complessa a causa della scarsità di letteratura scientifica specifica sull'argomento, descrive dettagliatamente le più comuni parassitosi compatibili con le condizioni di cattività di questi animali. Alla parte generale segue la parte sperimentale, che consiste in un'indagine parassitologica sulla presenza di endoparassiti ed ectoparassiti in diverse specie di Boidi comunemente allevate in Italia. Durante questa indagine, condotta da settembre 2003 a marzo 2005, esemplari di varia provenienza sono stati sottoposti ad esame parassitologico mediante coprologia qualitativa e ad un attento esame obiettivo particolare della cute per la ricerca di ectoparassiti. I risultati degli esami coprologici evidenziano innanzitutto l'estrema variabilità dei reperti parassitari ed inoltre mettono in luce la costante presenza di pseudoparassiti, a differenza di quanto riscontrato nella ricerca degli ectoparassiti in cui sono stati identificati solo acari appartenenti alla specie *O. natricis*. Questa situazione lacunosa risulta ancora più grave se si considera che per quanto riguarda i serpenti non esistono informazioni dettagliate sulle specie e sulla diffusione dei parassiti negli esemplari mantenuti in cattività in Italia. In conclusione, la presente tesi sperimentale aggiunge un tassello al mosaico incompleto quale è da considerare la conoscenza dei parassiti degli animali esotici*

indirizzo e-mail per richiesta copia tesi di laurea ddtraversa@unite.it

Nome *Marianna Parabella*

Tesi di laurea *Dermanyssus gallinae* negli allevamenti rurali della provincia di Teramo

Relatore *Prof.ssa Annunziata Giangaspero*

breve riassunto della tesi

*Negli ultimi 60 anni, in Italia, l'avicoltura è passata da attività marginale ed agricola, ad attività agro-alimentare principale, decisamente orientata verso il mercato, anche internazionale, ma gli allevamenti rurali, particolarmente nelle aree marginali del nostro paese, sono ancora molto diffus. Indipendentemente però dalla innovazione delle tecniche di allevamento degli ultimi anni e dai livelli produttivi raggiunti, le infestazioni parassitarie, e in particolare, le ectoparassitosi, costituiscono ancora una realtà che condiziona negativamente il benessere animale, le produzioni economiche, e talvolta, la salute umana. Nell'ambito degli ectoparassiti, particolare rilievo assume *Dermanyssus gallinae* (De Geer, 1778) (Mesostigmata: Dermanyssidae), ritenuto tra i più importanti e temibili ectoparassiti, sia per i suoi effetti patogeni diretti (acaro ematofago obbligatorio) sia per il suo ruolo come vettore di agenti patogeni. Negli allevamenti rurali queste parassitosi incidono più pesantemente e sono oggetto di maggiore preoccupazione, poiché insistono su un substrato già di per sé precario. Studi epidemiologici su *D. gallinae*, risultano completamente assenti in Italia, paese nel quale è registrata la sua presenza soltanto in relazione alla segnalazione di casi infestazione nell'uomo. Nel presente lavoro, l'indagine sulla presenza della dermanissosi in allevamenti rurali posti in diverse condizioni climatiche (pianura/collina/montagna), l'analisi dell'evoluzione della popolazione di acari nel tempo in alcuni allevamenti campione, il rilievo dei risvolti sanitari (sintomi negli animali e infestazione alle persone) e infine la valutazione, attraverso interviste dirette, della percezione del "problema dermanissosi" da parte degli allevatori, hanno consentito, seppure in un ambito ristretto quale la provincia di Teramo, di radiografare, per la prima volta in Italia, la situazione dal punto di vista parassitologico e socio-culturale. Dall'indagine condotta emerge chiaramente che gli allevamenti rurali della provincia di Teramo sono infestati da *Dermanyssus gallinae*. Il riscontro di questo acaro nel 20% degli allevamenti esaminati, costituisce, in assoluto, il primo dato sul territorio nazionale. Sulla base dell'analisi statistica del campione analizzato, non sembra esserci alcuna relazione tra presenza dell'infestazione e altitudine, mentre emerge che l'associazione *D. gallinae* / allevamenti a duplice vocazione (polli/ovaiole), l'età dei soggetti, l'esistenza di infestazioni da *D. gallinae* nella metà degli allevamenti di piccola consistenza e la presenza della sintomatologia sono fattori di rischio importanti. Lo studio temporale dell'infestazione si rivela in perfetto accordo con i dati disponibili in letteratura: l'acaro risulta costantemente presente nel corso dell'anno con una maggiore carica infestante nella stagione estiva in ragione dell'elevata temperatura e dell'umidità relativa ottimale presente. Analizzando le risposte fornite al nostro questionario, risulta che gli allevatori, tendono ad assumere un atteggiamento di evidente sottovalutazione, più spesso di rassegnazione o ad affrontarlo in maniera non corretta. La scarsa conoscenza del problema parassitologico, la non corretta gestione degli animali e delle strutture di allevamento, l'assenza di misure di controllo preventive e l'impiego non corretto degli insetticidi da parte degli allevatori devono far assolutamente riflettere sulla disinformazione esistente su questi tematiche sia tra gli allevatori sia tra i tecnici del settore, e fa emergere la necessità di promuovere anche nel territorio della provincia di Teramo corsi che sensibilizzino e informino tali figure professionali*

indirizzo e-mail per richiesta copia tesi di laurea a.giangaspero@unifg.it

Nome *Francesco Frangione*

Tesi di laurea *Diagnosi di Chlamydiae negli ovini mediante PCR-RFLP eseguita su tamponi vaginali*

Relatore *Prof. Fulvio Marsilio*

indirizzo e-mail Sezione di Microbiologia, Malattie Infettive e Parassitarie degli animali domestici, Facoltà di Medicina Veterinaria, Teramo

Nome *Fabrizio di Fonzo*

Tesi di laurea *Isolamento di ceppi di BDELLOVIBRIO SP. e loro utilizzo come agenti antibatterici*

Relatore Prof. *Pietro Giorgio Tiscar*

breve riassunto della tesi

indirizzo e-mail Sezione di Microbiologia, Malattie Infettive e Parassitarie degli animali domestici, Facoltà di Medicina Veterinaria, Teramo

Nome *Gabriella Galgano*

Tesi di laurea *Le enteriti infettive del cane: diagnosi e profilassi*

Relatore Prof. *Fulvio Marsilio*

breve riassunto della tesi

indirizzo e-mail Sezione di Microbiologia, Malattie Infettive e Parassitarie degli animali domestici, Facoltà di Medicina Veterinaria, Teramo

Nome *Clelia Angelucci*

Tesi di laurea *Indagine sulla prevalenza dell'infezione da ehrlichia canis in una popolazione di cani*

Relatore Prof. *Fulvio Marsilio*

breve riassunto della tesi

indirizzo e-mail Sezione di Microbiologia, Malattie Infettive e Parassitarie degli animali domestici, Facoltà di Medicina Veterinaria, Teramo

Nome *Claudia Terlizzi*

Tesi di laurea *Indagine sulla prevalenza dell'infezione da rotavirus e reovirus in cani abruzzesi*

Relatore Prof. *Fulvio Marsilio*

breve riassunto della tesi

indirizzo e-mail Sezione di Microbiologia, Malattie Infettive e Parassitarie degli animali domestici, Facoltà di Medicina Veterinaria, Teramo

Nome *Angela Calzetta*

Tesi di laurea *Studio del sistema endocannabinoide in emociti di Mytilus galloprovincialis (Lmk, 1819)*

Relatore Prof. *Pietro Giorgio Tiscar*

breve riassunto della tesi

indirizzo e-mail Sezione di Microbiologia, Malattie Infettive e Parassitarie degli animali domestici, Facoltà di Medicina Veterinaria, Teramo

8.2 Dottori di Ricerca nell'anno n°

Nome

Tesi di laurea

Relatore

breve riassunto della tesi

indirizzo e-mail per richiesta copia tesi di laurea

8.3 Assegnisti di ricerca

Nome *Claudio Commisso*.....

Tema della ricerca nella quale è coinvolto *Indagine sulla presenza e dispersione di Aedes Albopictus in ambiti territoriali selezionati della Provincia di Teramo*

Docente referente *Prof. Fulvio Marsilio*

9. Risultati della ricerca

9.1 esperienze maturate e risultati

-Tema della ricerca *Studio molecolare dell'antelmintico resistenza agli strongili gastrointestinali del cavallo*

Gli obiettivi del progetto di ricerca possono essere così riassunti: caratterizzazione molecolare delle specie di strongilidi presenti in cavalli autoctoni; valutazione dell'antelmintico resistenza nei confronti di benzimidazoli e lattoni macrociclici mediante prove di Reverse line blotting (RLB).

Lo studio preliminare è stata condotto su 392 cavalli provenienti da 12 allevamenti presenti in Italia (2 Abruzzo, 6 Lazio e 4 Calabria) utilizzando il Fecal Egg Count Reduction Test (FECRT). Per determinare il numero di uova per grammo di feci (upg) i campioni di feci prelevati individualmente sono stati esaminati con la tecnica modificata di Stoll. Solo quelli con un valore (n.200) superiore a 50 upg sono stati inclusi nella sperimentazione. Sono stati formati 4 gruppi costituiti da 16-20 cavalli selezionati e scelti a caso tra i positivi. I gruppi sono stati trattati con fenbendazolo (5 mg/kg), pyrantel pamoato (6.6 mg base/Kg), ivermectina (0.2 mg/Kg) e moxidectina (0.4 mg/Kg). I campioni fecali raccolti da ciascun soggetto il giorno in cui è iniziata la sperimentazione e a 14 giorni dal trattamento sono stati sottoposti al FECRT. La percentuale di riduzione delle uova è stata determinata per ciascun campione e il valore medio è stato calcolato per ciascun gruppo trattato. Il trattamento è stato considerato efficace per FECR $\geq 90\%$, dubbio per FECR compreso tra 80% e 90% e inefficace per FECR $\leq 80\%$. La resistenza al Fenbendazolo è stata trovata in tutti gli allevamenti del Lazio, in uno solo di questi è stata trovata resistenza al Pyrantel mentre in un altro il trattamento è risultato dubbio. Nessuna resistenza è stata trovata negli allevamenti testati in Abruzzo, mentre un allevamento testato in Calabria ha mostrato dei risultati dubbi nei confronti del Fenbendazol. In conclusione nel 50% degli allevamenti esaminati è stata trovata una resistenza al Fenbendazolo, nel 8% al Pyrantel pamoato e nessuna resistenza ai lattoni macrociclici.

-Tema della ricerca *Caratterizzazione molecolare di isolati di Giardia e Cryptosporidium*

Lo scopo del lavoro è stato quello di ricercare Giardia e/o Cryptosporidium in diverse specie animali presenti in contesti urbani e zootecnici (pecore, cani e molluschi bivalvi), di genotipizzare gli isolati mediante metodiche biomolecolari e valutare l'eventuale rischio di trasmissione inter-speciem e il potenziale zoonosico degli isolati. Per la genotipizzazione di Giardia spp. sono stati utilizzati due geni, in particolare una regione di circa 250 bp del gene codificante per la trifosfato-isomerasi (TPI). Per la genotipizzazione di Cryptosporidium è stato amplificato un tratto di ~400bp del dominio N-terminale del gene codificante per una proteina della parete della oocisti di Cryptosporidium spp. (COWP). I genotipi di Giardia identificati nei cani sono stati: C, D e l'assemblaggio zoonosico AI, mentre nelle pecore è stato rilevato solo il genotipo AI. L'analisi delle sequenze di Cryptosporidium isolati nei cani sono stati identificati come C.parvum (genotipo bovino) e di Cryptosporidium genotipo cane. Cryptosporidium isolato in Chamelea gallina è risultato essere C.parvum (genotipo bovino) .

-Tema della ricerca *L'echinococcosi animale: diagnosi e caratterizzazione molecolare, aggiornamenti epidemiologici. Prin 2003-2005*

Gli obiettivi del progetto di ricerca svolto dalla unità operativa di Teramo sono stati quelli di valutare la prevalenza di Echinococcus g.g. negli ospiti definitivi e intermedi e di allestire tecniche di diagnosi e caratterizzazione molecolare per l'identificazione del parassita nell'ospite definitivo. Sono stati esaminati per la ricerca di cisti di Echinococcus granulosus, 150 corate di bovini e 365 corate di ovini prelevate nei mattatoi di Teramo, Pescara e L'Aquila. I risultati ottenuti nei bovini e negli ovini sono stati elaborati statisticamente sia relativamente ai valori di prevalenza osservati in ciascuna specie sia ai fattori di rischio quali province, sesso ed età. Dei 150 soggetti di bovini esaminati, di cui 118 maschi e 32 femmine, soltanto 6 (4%) animali mostravano la presenza di cisti di Echinococcus g. granulosus, di cui 3 provenienti dal macello comunale di Teramo, e 2 dalla provincia de L'Aquila. La percentuale di positività nei maschi è risultata essere solo dell'1,7% sui 118 soggetti presi in considerazione, mentre quella delle femmine è stata del 12,5% sulle 32 campionate. Per quanto riguarda gli ovini, dei 365 campioni sono risultati positivi

all'infestazione da cisti di Echinococcus granulosus 77 soggetti (21%). In particolare, 22 (12%) provenienti dalla provincia di Teramo, 52 (36%) dalla provincia di Pescara e 3 (12.5%) dalla Provincia di L'Aquila. Dei 365 campioni esaminati, solo 15 erano maschi; la percentuale di positività registrata è stata rispettivamente, del 20% nelle femmine e del 40% nei maschi. La prevalenza rilevata nei bovini è risultata pari al 4%, mentre relativamente agli ovini, i valori ottenuti indicano una prevalenza del 21%. La differenza tra le prevalenze nelle due specie animali è risultata statisticamente significativa ($P < 0,0001$). La ricerca di Echinococcus granulosus è stata effettuata su 66 campioni di feci di cani randagi e 47 cani da gregge. Sono risultati positivi all'esame microscopico uova di Taeniidae 5 cani da gregge e 1 cane randagio. L'allestimento della tecnica molecolare per la diagnosi di echinococcosi nei cani e la caratterizzazione molecolare dei campioni positivi è ancora in corso.

- Tema della ricerca Ateneo (60%)2005 – *Tecniche biomolecolari nella diagnosi delle patologie infettive e parassitarie dell'apparato respiratorio dei gatti*

Il calicivirus felino (FCV) è uno dei patogeni più comunemente associati al complesso delle infezioni delle prime vie respiratorie (U.R.T.D.= Upper Respiratory Tract Disease) del gatto ed in particolare per gli animali che vivono in colonie. I soggetti guariti possono rimanere eliminatori persistenti anche per anni e rappresentare una fonte di infezione per gli animali recettivi. Nonostante nel corso degli ultimi 20 anni la profilassi vaccinale nei confronti della calicivirosi sia stata effettuata su larga scala, FCV è tuttora molto diffuso. Cio' potrebbe essere attribuibile: 1) alla selezione di ceppi FCV diversi da un punto di vista antigenico dallo stipite vaccinale F9; 2) alle possibili reazioni post-vaccinali e rotture di immunità; 3) all'incapacità del vaccino di impedire l'eliminazione del virus nell'ambiente esterno. Le particelle virus-like (VLPs) rappresentano una specifica classe di vaccini a subunità che possiedono la caratteristica di mimare la struttura delle particelle virali pur non contenendo materiale genetico infettante. Al fine di produrre un vaccino alternativo per la profilassi della calicivirosi felina, la proteina capsidica di FCV di 58kDa è stata espressa utilizzando il sistema del baculovirus ricombinante ed è stato osservato che la stessa assembla in VLPs morfologicamente e antigenicamente simili alla particella virale infettante. Successivamente l'immunogenicità della VLP-FCV è stata ulteriormente verificata mediante inoculazione in conigli e valutazione della risposta neutralizzante il virus impiegando numerosi ceppi FCV isolati da gatti con sintomatologia riferibile a U.R.T.D.

-Tema della ricerca *Indagine sulla presenza e dispersione di Aedes Albopictus in ambiti territoriali selezionati della Provincia di Teramo*

Nell'anno 2005 la campagna di controllo delle zanzare è stata condotta, come da programma, con l'utilizzo di specifici strumenti di monitoraggio impiegati per evidenziare la presenza, la distribuzione, la dinamica della popolazione di Aedes albopictus (Zanzara Tigre) presente sul territorio dei Comuni aderenti al "progetto" e gli interventi antilarvali condotti dalla ditta aggiudicataria dell'appalto. La mirata attività di ricerca dei focolai larvali è stata condotta anche con lo scopo di tracciare un quadro conoscitivo delle specie che popolano il territorio. La ricerca degli adulti di zanzare comuni (Culex pipiens) e di altri generi di cui si presume la presenza nelle aree urbane e del forese, è stata condotta con l'ausilio di trappole attivate a CO2.

Per la ricerca di uova di zanzara tigre, come da progetto, sono state utilizzate specifiche ovitrappole, mentre la presenza degli adulti è stata rilevata con il metodo del monitoraggio visivo in quanto, le trappole oggi in commercio, non offrono garanzie per la loro cattura.

Parallelamente al monitoraggio è stata condotta un'indagine sui disagi provocati dalla zanzara tigre, sottoponendo un questionario ad un gruppo rappresentativo di cittadini residenti nei pressi dei siti dei focolai larvali trovati. Ne è risultato che la maggior parte delle persone intervistate sente le zanzare come un problema e che ha sofferto la loro presenza nel comune in questione. E' emerso un chiaro malcontento e un certo grado di rassegnazione nei confronti dell'azione del Comune nel risolvere il "problema zanzare". Inoltre una buona maggioranza è a conoscenza del fatto che le zanzare nascono nell'acqua.

A seguito di interventi capillari (casa per casa), in alcune zone particolarmente infestate, si è osservato un discreto grado di collaborazione da parte della cittadinanza nel compiere operazioni atte ad eliminare la presenza o prevenire l'insorgenza di focolai larvali e la comprensione dell'importanza dell'azione di ogni singolo cittadino.

Sul fronte dell'informazione e della divulgazione è stato preparato del materiale in formato elettronico e cartaceo, brochure informativa e poster, che come da progetto sono stati consegnati ai Comuni e alla Provincia, per informare la popolazione in merito ai comportamenti e alle azioni da intraprendere per prevenire il costituirsi di focolai di infestazione culicidica.

9.2 attrezzature di particolare rilievo

- CITOMETRO A FLUSSO (COULTER EPICS XL, BECKMAN COULTER)

Strumento basato sull'analisi ottica di una sospensione cellulare monodispersa e costituito da una camera di flusso in cui viene inserita la sospensione che viene progressivamente diluita ed allineata in fila singola. Nell'attraversamento della camera di flusso il fluido incontra un fascio luminoso generato da una sorgente di eccitazione (laser) e da ogni cellula contenuta nella sospensione originano in tal modo tre differenti tipologie di segnale (assorbimento, diffusione ed emissione di fluorescenza) rilevati da un sistema ottico ed amplificati da un sistema di sensori (fotomoltiplicatori). La combinazione dei vari tipi di segnale permette di creare un diagramma di dispersione della luce (citogramma) con il quale risulta possibile non solo risolvere le diverse popolazioni cellulari in base a caratteristiche fisiche, ma anche effettuare un'immunofenotipizzazione cellulare mediante anticorpi monoclonali marcati con fluorocromi in grado di definire, riconoscere, quantizzare e localizzare le strutture cellulari. Infine la citometria a flusso può essere anche impiegata per evidenziare dinamiche di processi biologici cellulari (analisi del ciclo cellulare, studio del "burst respiratorio", etc...), impiegando traccianti in grado di emettere fluorescenza in seguito alla loro ossidazione. La possibilità di selezionare elettronicamente (gating) una distinta popolazione cellulare permette di valutarne singolarmente i caratteri morfologici e funzionali senza il disturbo di segnali provenienti da cellule indesiderate.

Nell'ambito degli studi condotti presso la sezione, la citometria a flusso è stata impiegata per definire morfologicamente le cellule immunitarie di invertebrati, in particolare molluschi bivalvi marini, e per valutarne, mediante fluorocromi specifici, alcune proprietà funzionali durante il processo di fagocitosi, quali la produzione di radicali liberi dell'ossigeno ed il rilascio citoplasmatico dello ione calcio. Tali proprietà sono state valutate in condizioni di normalità e di stress al fine di evidenziare il ruolo di fattori stressogeni nella modulazione di caratteri morfologici e funzionali di cellule fagocitarie.

- BIOUSENSORI PIEZOELETTRICI

Costituiscono degli immunosensori di affinità e la loro tecnologia si basa sulla variazione della frequenza di cristalli di quarzo in intimo contatto con il recettore molecolare presente in matrici reali. Gli anticorpi monoclonali, infatti, vengono immobilizzati covalentemente sulla superficie del cristallo di quarzo ricoperto di oro, utilizzando la tecnica del self-assembled monolayer (SAM) ed il legame dell'anticorpo con lo specifico recettore molecolare, eventualmente presente nel campione, determina una variazione di frequenza dei cristalli che quindi fungono da trasduttori di segnale.

Nell'ambito degli studi condotti presso la sezione, il biosensore piezoelettrico messo a punto ha permesso di monitorare in tempo reale, direttamente su tessuti di molluschi bivalvi marini, opportunamente preparati, le interazioni non covalenti tra l'antigene, costituito da proteine dello stress termico a 70 kDa (HSP70) presenti nei tessuti e l'anticorpo monoclonale anti-HSP70 (clone BRM-22, Sigma) immobilizzato sulla superficie del cristallo, utilizzando un protocollo analitico molto più semplice rispetto ai tradizionali approcci basati su marcatori come enzimi, fluorofori e molecole radioattive. Il biosensore ha dato dei risultati riproducibili con una deviazione standard relativa inferiore al 15%, mostrando un'alta selettività nei confronti dell'analita in esame. Su un singolo cristallo, inoltre, ripetendo il ciclo di rigenerazione della superficie, è stato possibile eseguire fino a 10 misure. Inoltre, il biosensore piezoelettrico è stato in grado di dare una risposta semi-quantitativa distinguendo campioni di molluschi stressati da quelli non stressati, in virtù di un differente livello di espressione delle HSP70. Infine, il trascurabile effetto matrice ha permesso di ottenere un protocollo analitico semplice e rapido, assicurando vantaggi in termini di risparmio di reagenti e di tempo, analizzando il campione dopo un semplice pretrattamento di omogeneizzazione e centrifugazione del tessuto e riutilizzando i sensori di affinità per molte analisi dopo la rigenerazione della superficie.

9.3 ricaduta applicativa della ricerca

- **Tema della ricerca** Ateneo (60%)2005 – Tecniche biomolecolari nella diagnosi delle patologie infettive e parassitarie dell'apparato respiratorio dei gatti

L'impiego del sistema di espressione del baculovirus è considerato una tecnica ottimale per la produzione di elevate quantità di proteine. Inoltre, tale sistema offre il vantaggio di preservare le caratteristiche biologiche delle proteine virali e allo stesso tempo ne permette l'assemblamento in VLPs.

L'assemblamento della proteina capsidica di FCV in VLP e il suo rilascio nel surnatante delle colture cellulari Sf9 infette, permette una semplice ed efficiente produzione e successiva purificazione di VLPs. La proteina capsidica ricombinante di FCV può essere impiegata come immunogeno per la produzione di un vaccino ricombinante, come antigene per l'allestimento di kit diagnostici e per lo studio delle proprietà biologiche e molecolari della proteina virale.

-**Tema della ricerca** Indagine sulla presenza e dispersione di *Aedes Albopictus* in ambiti territoriali selezionati della Provincia di Teramo

Il problema della zanzara tigre risulta essere sempre più evidente e purtroppo in continua espansione.

Una corretta pianificazione degli interventi di lotta alle zanzare presenti in una determinata area, passa attraverso un attento studio di mappatura del territorio e monitoraggio delle specie presenti.

Queste attività devono essere implementate con ricerche sul campo da sviluppare nei prossimi anni con lo scopo di creare una banca dati costantemente aggiornata relativa alle aree effettivamente colonizzate per pianificare interventi tempestivi e mirati.

Un progetto di lotta alla zanzara tigre sviluppato negli anni permette la precisa individuazione dei diversi focolai larvali presenti sul territorio e consente di fare previsioni sulla programmazione degli interventi di lotta mirata contro gli stadi larvali delle zanzare.

9.4 pubblicazioni (indicare IF)

Pubblicazioni su riviste internazionali con refereee

Elenco con scheda (allegato 1) per ciascun lavoro

1.Otranto D. e Traversa D. 2005. *Thelazia Eyeworm: An Original "Endo-Ecto" Parasitic Nematode. Trends in Parasitology* 21 (1), 1-4. (IF: 5,375)

2.Otranto D., Milillo P., Traversa D., Colwell D.D. 2005. *Morphological variability and genetic identity in Rhinoestrus spp. (Diptera, Oestridae) causing horse nasal myiasis in Italy. Medical and Veterinary Entomology* 19 (1), 96-100. (IF: 1,148)

3.Giangaspero A., Paoletti B., Iorio R., Traversa D. 2005. *Prevalence and molecular characterization of Giardia duodenalis from sheep in central Italy. Parasitology Research.* 96, 32-37. (IF: 1,046)

4.Giangaspero A., Traversa D., Otranto D. 2005. *A new tool for the diagnosis in vivo of habronemosis in horses. Equine Veterinary Journal* 37, 263-264. (IF: 1,256)

5.Otranto D., Lia R.P., Traversa D., Agostini A., Milillo P., Capelli. G. 2005. *Efficacy of moxidectin injectable and pour-on formulations in a pilot control program against warble fly infestation in Southern Italy. Preventive Veterinary Medicine.* 69 (1-2), 153-159.(IF: 1,433)

6.Giangaspero A., Molini U., Iorio R., Traversa D., Paoletti B., Giansante C. 2005. *Detection of Cryptosporidium parvum (genotype 2) oocysts in seawater clams (Chamelea gallina). Preventive Veterinary Medicine.* 69 (3-4), 203-212.(IF: 1,433)

- 7.Traversa D., Otranto D., Iorio R., Giangaspero A. 2005. Molecular characterization of *Thelazia lacrymalis* (Nematoda, Spirurida) affecting equids: a tool for vector identification. *Molecular and Cellular Probes*. 19, 245-249.(**IF**: 1,269)
- 8.Traversa D., Capelli G., Iorio R., Bouamer S., Cameli A., Giangaspero A. 2005. Epidemiology and biology of nematodofauna affecting *Testudo hermanni*, *Testudo graeca* and *Testudo marginata* in Italy. *Parasitology Research*. 20, 1-7.(**IF**: 1,046)
- 9.Otranto D., Traversa D., Milillo P., De Luca F., Stevens J.R. 2005. Utility of mitochondrial and ribosomal genes for the differentiation and phylogenesis of species of gastrointestinal botflies. *Journal of Economic Entomology* 98 (6), 2235–2245.(**IF**: 0,865)
- 10.Bagni M., Romano N., Finora M.G. Abelli L., Scapigliati G., Tiscar P.G., Sarti M., Marino G. Short- and long-term effects of a dietary yeast beta-glucan (Macrogard) and alginic acid (Ergosan) preparation on immune response in sea bass (*Dicentrarchus labrax*). *Fish Shellfish Immunol*. 2005 Apr;18(4):311-25. (**IF**:1,851)
- 11.MARSILIO F., DI MARTINO B., DI FRANCESCO C.E., MERIDIANI I. (2005): Diagnosis of ovine chlamydial abortions by PCR-RFLP performed on vaginal swabs. *Vet. Res. Comm.*, 29 (suppl. 1), 99-106, (**IF**: 0,667)
- 12MARSILIO F., DI MARTINO B., DECARO N., BUONAVOGLIA C. (2005): A novel nested RT-PCR for the diagnosis of calicivirus infections in the cat. *Vet. Microbiol.*, 105, 1-7.(**IF**: 1,727)

Pubblicazioni su riviste nazionali con referee

- 1.Mosca F., Spadaccini L., Finora M.G., Marozzi S., Narcisi V., Tiscar P.G. – (2005) – Parametri morfologici emocitari ed espressione mantellare di Heat Shock Protein a 70 kDa (HSP70) quali possibili indicatori di stress in *Mytilus galloprovincialis*. *Ittiopatologia* 2: 77-90.
- 2.Mosca F., Gioia L., Narcisi V., Tiscar P.G. – (2005) – Studio comparato mediante citometria a flusso, microscopia confocale e fluorimetria in micrometodo della fagocitosi in emociti di *Mytilus galloprovincialis*. *Ittiopatologia* 2: 145-154.

Fisiologia

- 3.DI MARTINO B., MERIDIANI I., MARSILIO F. (2005): Allestimento di una PCR per la diagnosi delle infezioni da *Bordetella bronchiseptica* del gatto. *Summa*, 22 (5), 31-34.
- 4.Di Francesco C.E., Leone A., Lombardi V., Luciani M., Paladini C. (2005) Immunità cellulo-mediata in bovini infettati sperimentalmente con il virus della bluetongue sierotipo 2. *Veterinaria Italiana* 41 (1) 22-23

Elenco con scheda (allegato 1) per ciascun lavoro

Pubblicazioni su riviste

Elenco con scheda (allegato 1) per ciascun lavoro

Partecipazioni a congressi internazionali (abstracts)

Elenco

1. Traversa D., Iorio R., Paoletti B., Giangaspero A. 2005. Molecular epidemiological survey on the equid gastric habronemosis in central Italy. *1st Symposium of the Scandinavian-Baltic Society for Parasitology*.

Vilnius, Lithuania, 26-29 May 2005. *Bulletin of the Scandinavian-Baltic Society for Parasitology*. 14, 151-152.

2. Giangaspero A., Molini U., Ceschia A., Iorio R., Capelli G., Traversa D. 2005. *Cryptosporidium* in asiatic clam *Ruditapes philippinarum*: a one year study in northern adriatic italian lagoons. 20th International Conference of the World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology (W.A.A.V.P.). Christchurch, New Zealand, 16-20 October 2005.

3. Abelli L., Romano N., Scapigliati G., Tiscar P.G., Bagni M., Marino G. – (2005) – Immunità in *Dicentrarchus labrax* culture: in vivo effects of arginate immunostimulation. VII Scientific meeting of the Italian Association for Developmental and Comparative Immunology (IADCI) 10-11/2/2005 Trapani. *Invertebrate Survival Journal* 2:18.

4. Di Martino B., Berri I., Meridiani I., Crotti S., Aloisio F., Rodolakis A., Marsilio F. (2005): A *Chlamydophila psittaci* strain in an ovine abortion in Italy demonstrated by PCR-RFLP detection and molecular characterisation. *Proc. COST 855 Animal chlamydiosis and its zoonotic implications*, Siena 22-23 settembre 2005, 60-62.

Partecipazione a congressi nazionali

1. I. Fusaro, V. Narcisi, S. Marozzi, M. Giammarco, P.G. Tiscar, A. Formigoni; (2005): Effetto dell'integrazione con selenio organico e zinco chelato sul benessere delle bovine da latte. *Atti del XXXVII Congresso Nazionale della Società Italiana di Buiatria*, Teramo 5-7/5/2005. 37: 331-340

2. Di Martino B., Wilbirch C., Meridiani I., Marsilio F., Roy P. (2005): Valutazione dell'immunogenicità della proteina capsidica VP1 del calicivirus felino prodotta mediante il sistema di espressione del baculovirus ricombinante. *Workshop Nazionale di Virologia Veterinaria*, Roma 28-29 novembre 2005.

3. Di Martino B., Berri I., Meridiani I., Crotti S., Aloisio F., Rodolakis A., Marsilio F. (2005): A *Chlamydophila psittaci* strain in an ovine abortion in Italy demonstrated by PCR-RFLP detection and molecular characterisation. *Proc. COST 855 Animal chlamydiosis and its zoonotic implications*, Siena 22-23 settembre 2005, 60-62.

Convegni

1. Mosca F., Narcisi V., Marozzi S., Lista A., Tiscar P.G. – (2005) – Effetto di differenti immunostimolanti nell'attività fagocitaria di *Mytilus galloprovincialis* (Lmk, 1819). XII Convegno Nazionale S.I.P.I., 29/9-1/10/2005 Cesenatico (FC). 60

2. Mascini M., Mosca F., Narcisi V., Marozzi S., Tiscar P.G., Compagnone D. – (2005) – Modulazione di HSPs 70 in *Mytilus galloprovincialis* (Lmk, 1819) in condizioni sperimentali di filiera commerciale e ottimizzazione di un biosensore piezoelettrico. XII Convegno Nazionale S.I.P.I., 29/9-1/10/2005 Cesenatico (FC). 59

3. Narcisi V., Marozzi S., Mosca F., Tettamanti E., Tiscar P.G. – (2005) – Effetti in vivo ed in vitro di ELF-EMF (50 Hz) in *Mytilus galloprovincialis* (Lmk, 1819) – (2005) XII Convegno Nazionale S.I.P.I., 29/9-1/10/2005 Cesenatico (FC). 61.
Fisiologia?

4. Marozzi S., Calmieri C., Narcisi V., Mosca F., Malatesta D., Ottaviani D., Ghittino C., Tiscar P.G. – (2005) – Isolamento di *Bdellovibrio* ed organismi simili (BALOS) e valutazione della capacità predatoria su ceppi batterici patogeni per i pesci. XII Convegno Nazionale S.I.P.I., 29/9-1/10/2005 Cesenatico (FC). 17.

5. Meridiani I., Di Martino B., Di Francesco C.E., Palucci O., Marsilio F. (2005): Diagnosi di chlamydiafilosi ovina mediante una metodica di PCR-RFLP eseguita su tamponi vaginali. *Atti S.I.S.Vet.*, 59, 201-202.

6. Di Martino B., Wilbirch C., Roy P. (2005): Espressione della proteina del capsido del calicivirus felino mediante il sistema del baculovirus. *Atti S.I.S.Vet.*, 59, 185-186.

7. Tiscar P.G. (2005). L'interesse della ricerca nei confronti dei molluschi bivalvi. XII Convegno Nazionale S.I.P.I., 29/9-1/10/2005 Cesenatico (FC), 39.

Organizzazioni di congressi e convegni

- 18-21 aprile 2005: *Medicina e Benessere dei rettili e degli anfibi in natura e in cattività*
- 18 Maggio 2005: *I pestivirus: tra realtà e prospettive.*
- 20 Maggio 2005: *Le Salmonellosi aviari e il piano nazionale di profilassi,*
- 24 Maggio 2005 : *Il cavallo: le malattie infettive e parassitarie tra ricerca scientifica e pratica clinica*
- 24 Maggio 2005: *Pesca e maricoltura: un mare di risorse*
- 18 Novembre 2005: *Le infezioni respiratorie degli ovini*

Iniziative con interazioni con settore produttivo

- 18 Novembre 2005: *Le infezioni respiratorie degli ovini*
- *Master I livello Gestione, Trasformazione e Ispezione delle risorse ittiche*

Iniziative culturali di interazione con l'esterno

Elenco

10. VALUTAZIONE CONCLUSIVA DEL DIRETTORE

In particolare dovrebbe riguardare :

- valutazione della attività scientifica nel suo complesso e rapportato ai periodi precedenti, secondo i seguenti criteri: qualità – rilevanza – originalità/innovazione – internazionalizzazione e/o potenziale competitivo internazionale – numero di prodotti per ricercatore ETP;
- eventuale impatto socio economico della ricerca
- analisi sulla congruità e competenza delle risorse umane
- mobilità internazionale
- adeguatezza della dotazione strumentale e servizi (con specifico riferimento alle tecnologie avanzate)
- capacità di attrarre e gestire risorse
- principali punti di forza e di debolezza

- suggerimenti e conclusioni