

Effetti dell'esposizione a campi elettromagnetici: attivazione enzimatica del metabolismo basale e del metabolismo degli acidi grassi nel ratto

**M. Prosdocimi, F. Barbaro, G. Gerardi*, V. Ferrari*,
L. Scenna* e D. Bernardini***

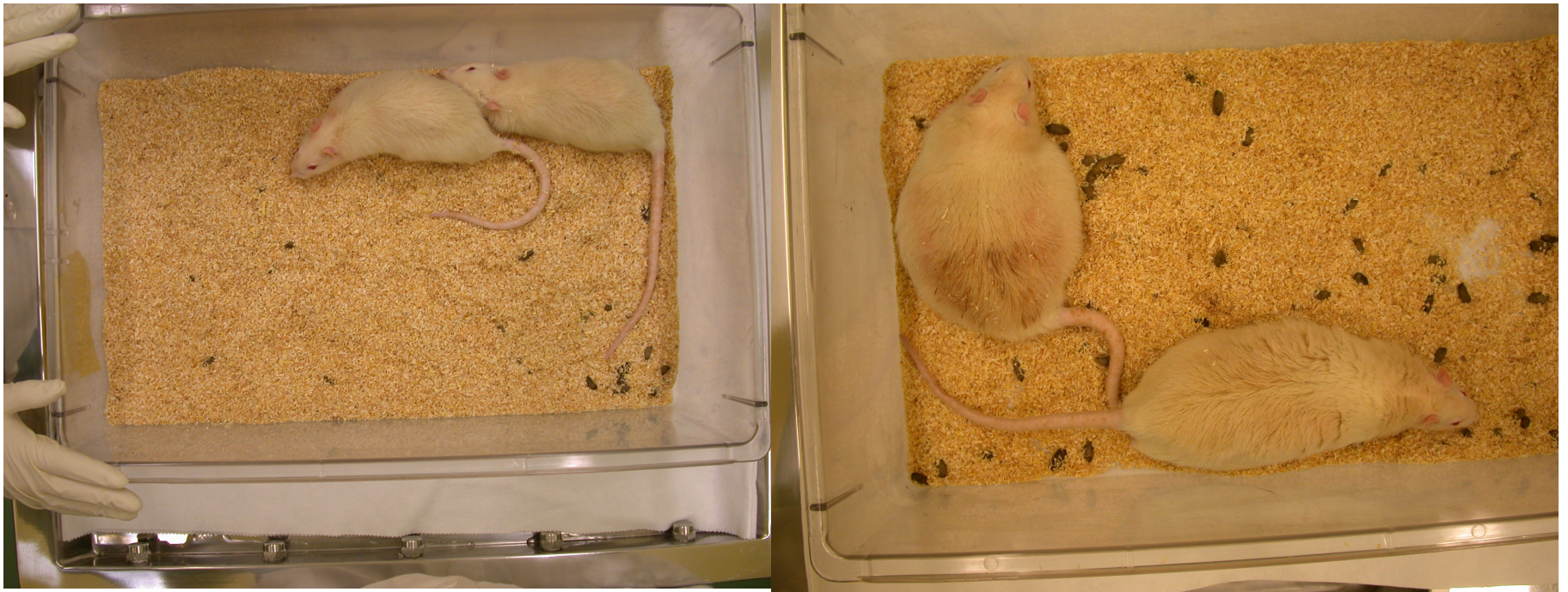
***Dipartimento di Scienze Cliniche Veterinarie
dell'Università degli Studi di Padova**

IL CAMPUS DI AGRIPOLIS



Milano, 4 febbraio 2006

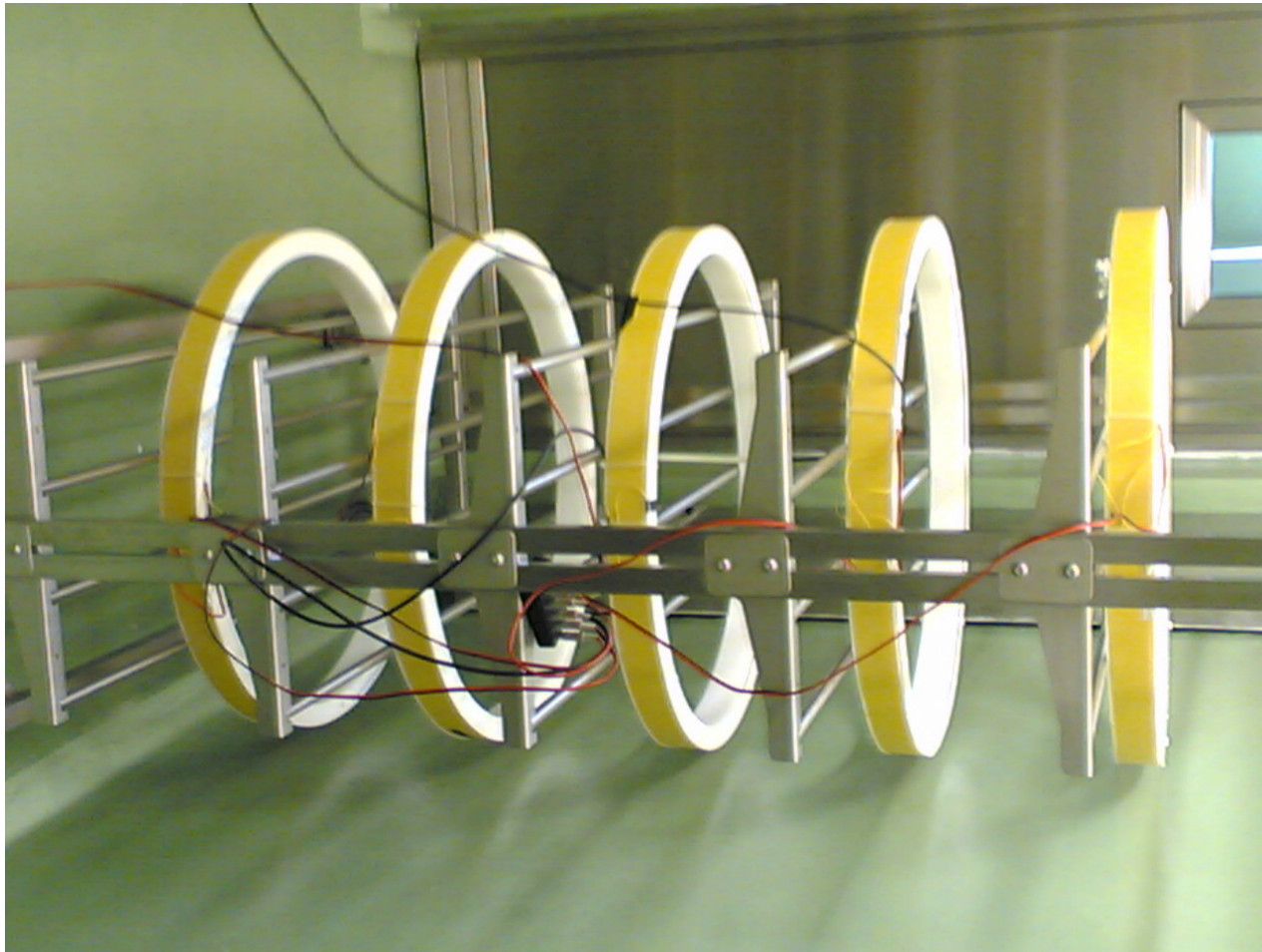
COMPARAZIONE TRA ANIMALI ESPOSTI E RELATIVI CONTROLLI



DISEGNO SPERIMENTALE

- Ratti di diversa età sono stati esposti a campi elettromagnetici a bassissima frequenza di intensità pari a 1,2 microtesla, inferiore al campo magnetico terrestre (circa 45 microtesla)
- La frequenza del campo ed altri parametri associati erano regolati per aumentare la permeabilità cellulare al sodio oppure al calcio ed attivare le attività enzimatiche connesse
- I parametri studiati sono stati il peso corporeo e vari parametri ematologici e di chimica clinica

DETTAGLI DEL SET UP SPERIMENTALE



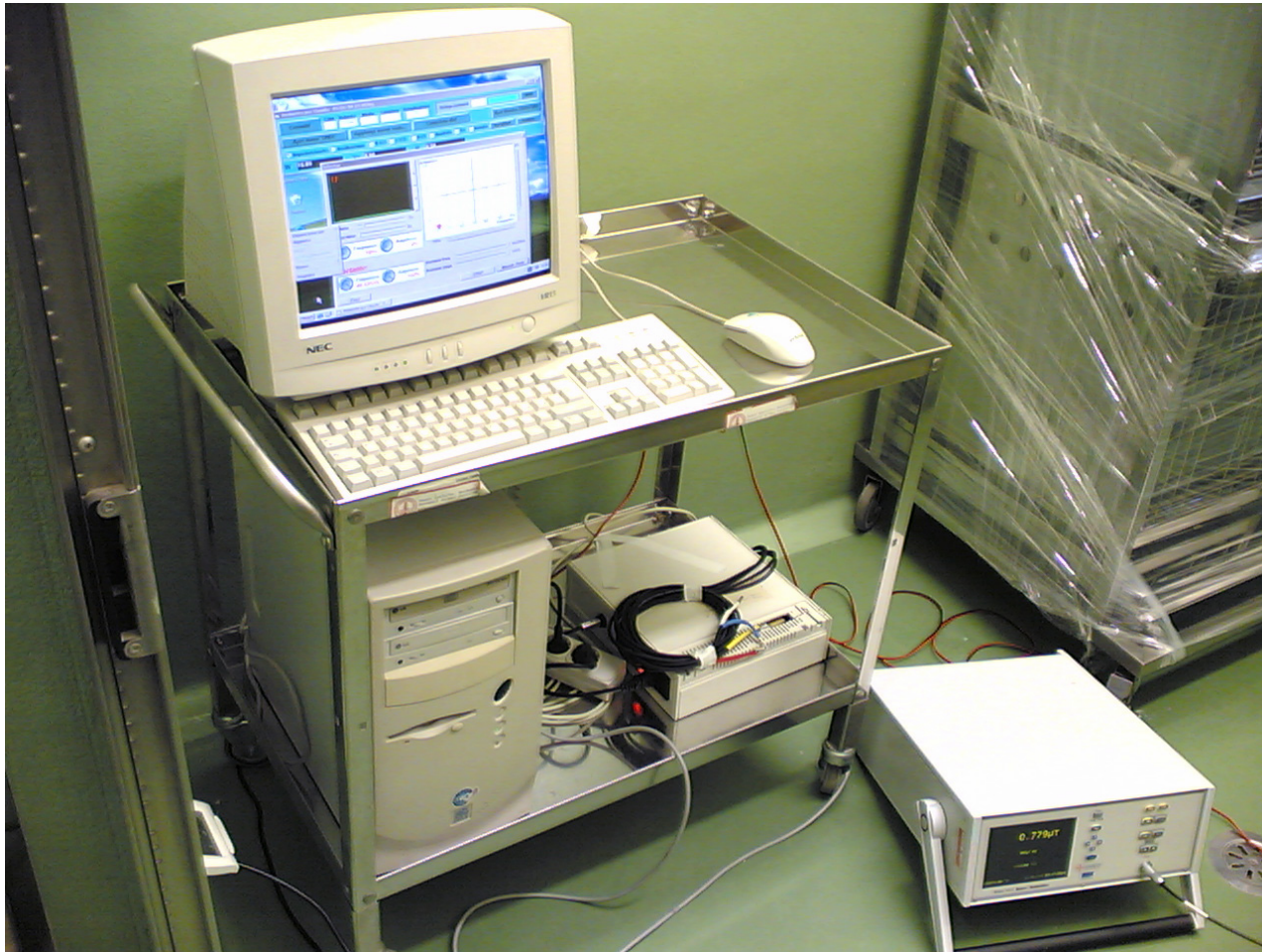
Milano, 4 febbraio 2006

DETTAGLI DEL SET UP SPERIMENTALE



Milano, 4 febbraio 2006

DETTAGLI DEL SET UP SPERIMENTALE



Milano, 4 febbraio 2006

Ratti aging (esperimento pilota)

- Ratti di 50 settimane di età all'inizio dell'esperimento
- Esposizione: 1,2 microtesla alla frequenza di ciclotrone del calcio
- Durata esposizione: 5 settimane
- Osservazioni finali dopo ulteriori 26 settimane

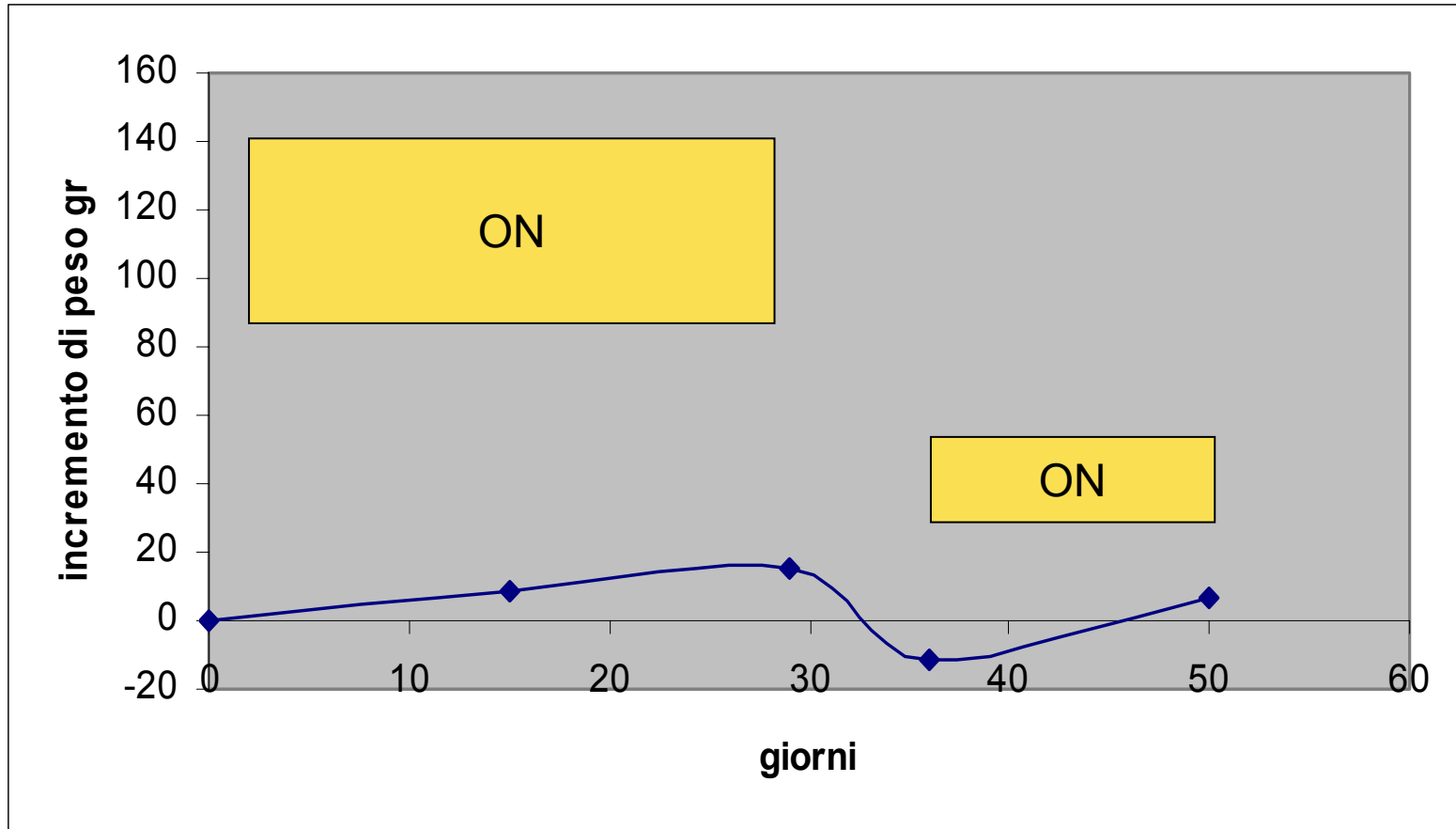
Ratti aging (esperimento pilota)

- Questi animali hanno raggiunto valori di peso e di lunghezza che non erano mai stati osservati in precedenza in ratti di questo ceppo
- Il peso di entrambi i ratti è superiore a 900 grammi, per ratti della stessa età il peso medio riportato varia da 669 a 716 grammi ed il massimo peso osservato in precedenza è stato pari a 849 grammi

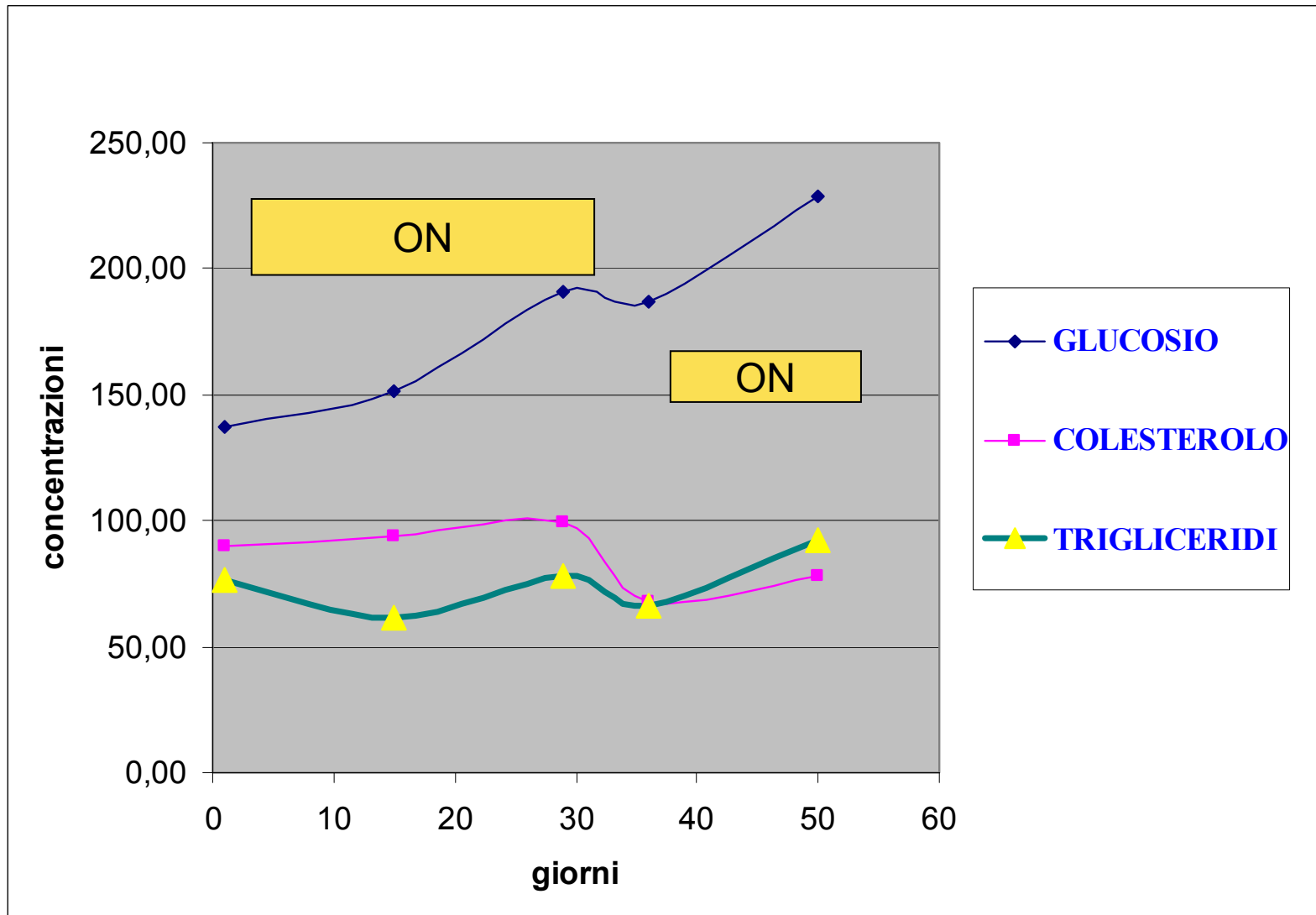
Ratti aging

- Ratti di 75 settimane di età all'inizio dell'esperimento (peso medio circa 570 grammi)
- Esposizione: 1,2 microtesla alla frequenza di ciclotrone del sodio
- Durata esposizione: dal giorno 1 al giorno 29 e dal giorno 36 al giorno 50 di esperimento
- Osservazioni: giorni 1, 15, 29, 36, 50

INCREMENTO DI PESO NEI RATTI AGING

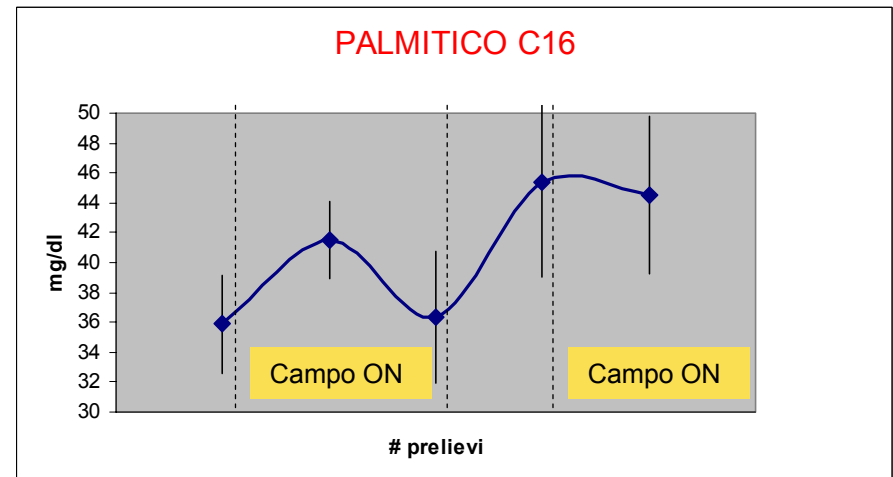
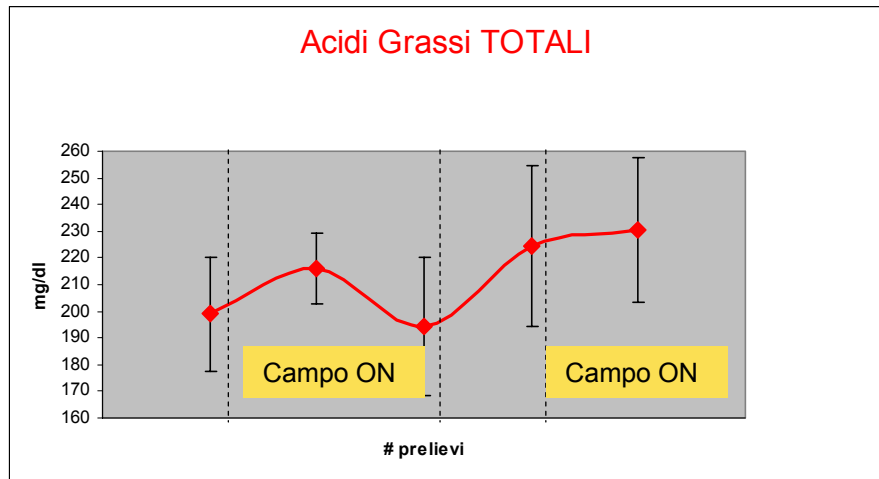


CHIMICA CLINICA NEI RATTI AGING



Milano, 4 febbraio 2006

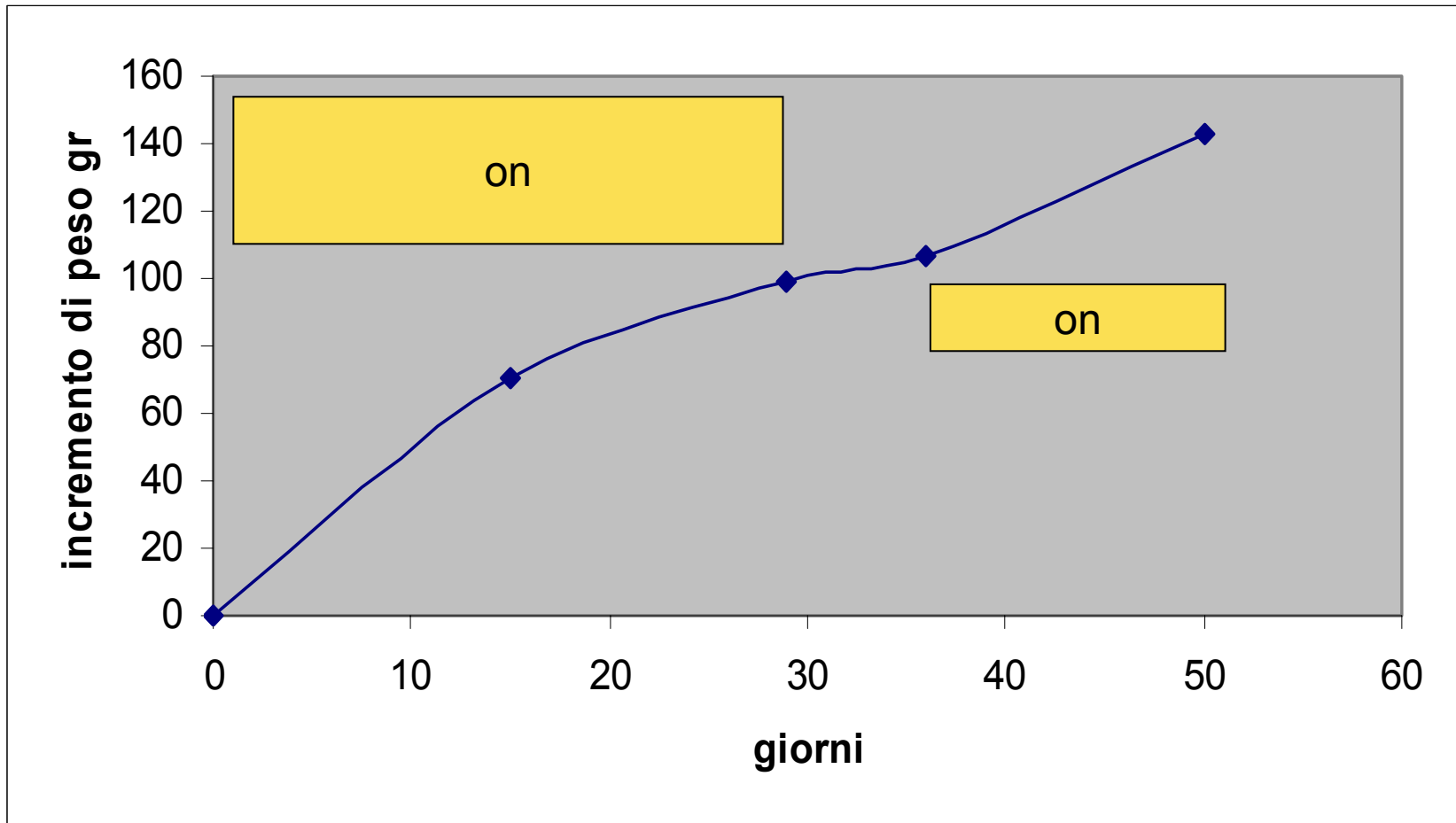
ACIDI GRASSI TOTALI E ACIDO PALMITICO NEI RATTI ADULTI



Ratti adulti

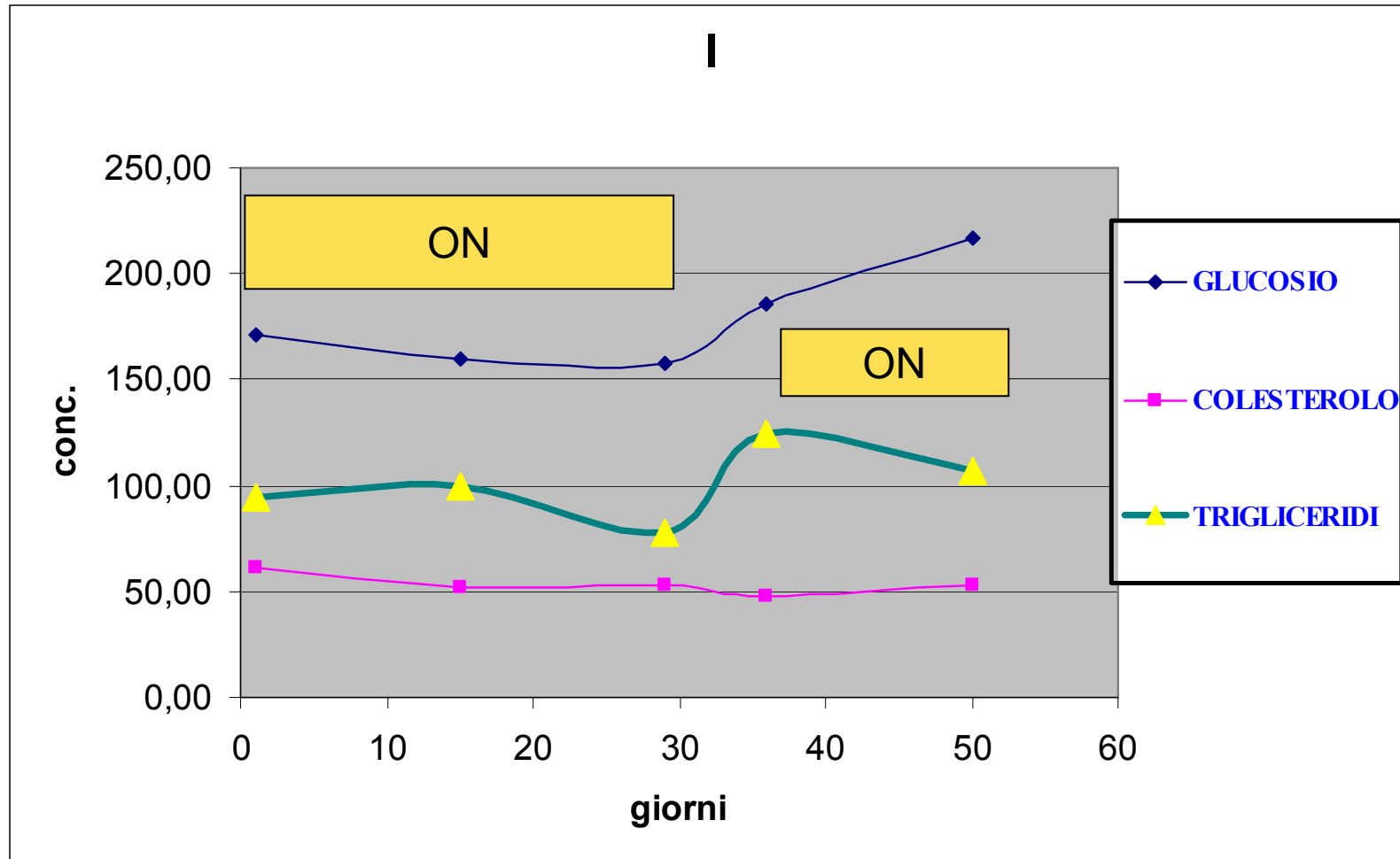
- Ratti di 10 settimane di età all'inizio dell'esperimento
- Esposizione: 1,2 microtesla alla frequenza di ciclotrone del calcio
- Durata esposizione: dal giorno 1 al giorno 29 e dal giorno 36 al giorno 50 di esperimento
- Osservazioni: giorni 1, 15, 29, 36, 50

INCREMENTO DI PESO NEI RATTI ADULTI

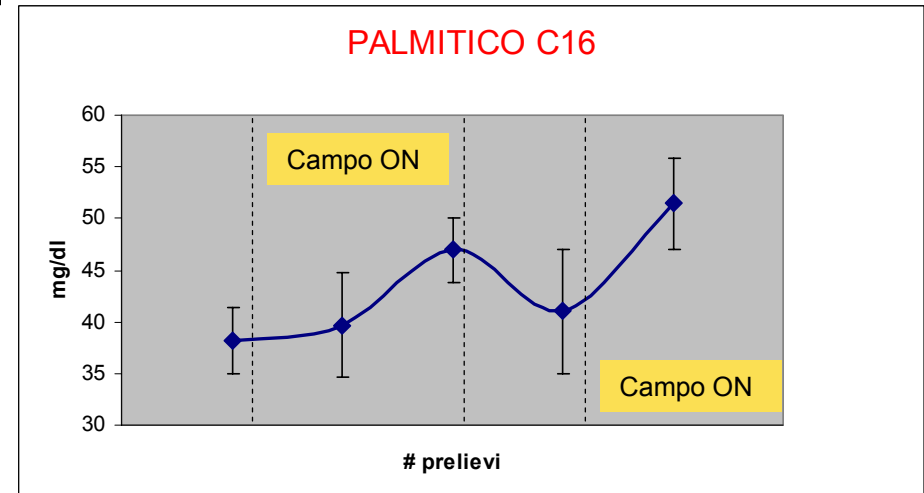
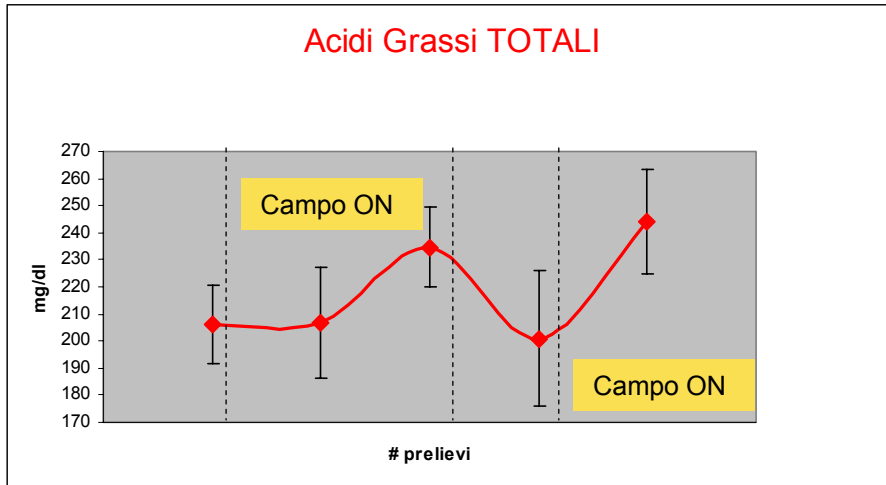


Milano, 4 febbraio 2006

CHIMICA CLINICA NEI RATTI ADULTI



ACIDI GRASSI TOTALI E ACIDO PALMITICO NEI RATTI AGING



Conclusioni

- I risultati ottenuti sino ad ora, relativi ad esposizioni continue di durata di alcune settimane con intensità molto bassa, inferiore a quella del campo magnetico terrestre, indicano che l'esposizione è in grado di produrre effetti biologici di grande rilievo, tali da prospettare la possibilità di utilizzare le conoscenze acquisite a molteplici campi di ricerca e di applicazione pratica, la cui definizione è in corso.