



Regione Emilia-Romagna



Strategie di miglioramento della qualità della carne suina

D. P. Lo Fiego

BIOGEST-SITEIA

Università di Modena e Reggio Emilia

Via Amendola, 2 – 42122 Reggio Emilia - Italy

Tel. + 39.0522.522035/0522.523543

Partnership



Collaboratori



Per lungo tempo il consumo di carne è stato associato al benessere dell'uomo

**20-22% Proteine
ad elevato valore
biologico**

**Elevati livelli di
vitamina
B₆ e B₁₂**

**Microelementi
altamente assorbibili
(Fe, Se, Zn)**

**Vit. liposol. (A,D,E, K)
Acidi grassi polinsaturi
n-3 CLA**

Partnership



Collaboratori



- La carne (muscolo e tessuto adiposo) è una delle principali fonti di grasso nella dieta umana....

-il grasso della dieta è sospettato di aumentare il rischio del cancro colon-rettale e di malattie cardiovascolari (CVD).....

-in particolare l' elevato apporto dietetico di acidi grassi saturi incrementa il livello ematico di colesterolo LDL e il rischio di CVD

Partnership



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
CENTRO INTERPARTIMENTALE
DI RICERCA INDUSTRIALE AGROALIMENTARE



UNIVERSITÀ DEGLI
STUDI DI PARMA



Collaboratori



Numerosi studi epidemiologici hanno associato il consumo di carni rosse e trasformate all'insorgenza di malattie cardiovascolari e al cancro del colon-retto.

Nel 2015 l' AIRC ha classificato

- ✓ **le carni trasformate come "cancerogene"**
- ✓ **le carni rosse come "probabilmente cancerogene"**

... e i media hanno creato un notevole allarmismo alimentando l'avversione nei confronti del consumo di carne...

Partnership



Collaboratori



Suino pesante

- P.V. medio 160–170 kg
- Carni destinate alla trasformazione in prodotti tipici di alta qualità (DOP-IGP)

Suino leggero

- P.V. medio 95-100 kg
- Carni destinate al consumo fresco

Suino intermedio

- P.V. medio di 130-140 kg
- Carni destinate al consumo fresco e alla trasformazione non DOP

Partnership



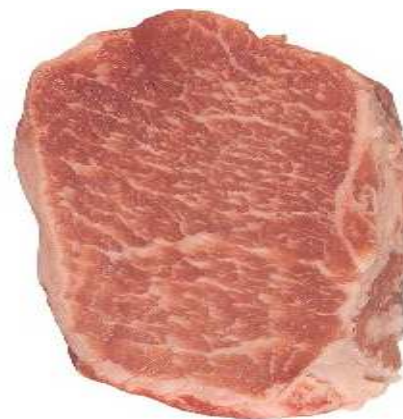
Collaboratori



Principali preoccupazioni dei consumatori relativamente alla carne suina

- Eccessivo contenuto di grasso
- Eccessivo apporto di acidi grassi saturi
- Eccessivo contenuto di colesterolo

... e il sale....



Partnership



Collaboratori



Miglioramento delle caratteristiche qualitative della carcassa e della carne

Obiettivi raggiungibili mediante la genetica e l'alimentazione

- ✓ ↓ Depositi adiposi
- ✓ ↓ Acidi grassi saturi
- ✓ ↓ Colesterolo
- ✓ Acidi grassi mono e polinsaturi n-3 e CLA
- ✓ ↑ Stabilità ossidativa (integrazione dietetica con Vit. E, C e flavonoidi)

Sviluppo di produzioni più salutistiche

- ✓ Formulazione di prodotti carnei con ridotto contenuto in grasso, sodio e nitriti
- ✓ Incorporazione di peptidi bioattivi e batteri pro/prebiotici, vitamine antiossidanti, Se e Ca.
- ✓ Aumento di EPA, DHA, ALA, CLA

Miglioramento delle condizioni di lavorazione, conservazione e distribuzione

- ✓ Minimizzare le perdite di componenti bioattivi e la formazione di sostanze nocive (amine biogene, nitrosamine, TBARS etc.)

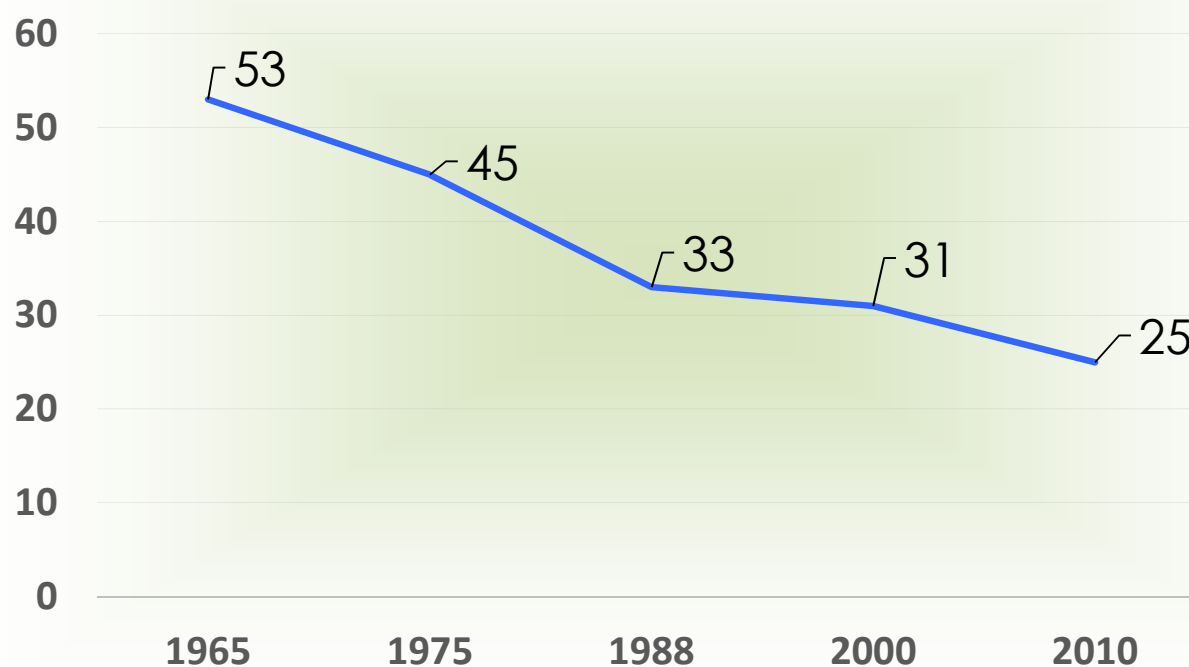
Partnership



Collaboratori



Variazione dello spessore del lardo dorsale (mm) dal 1965 al 2010 nel suino pesante italiano (P.V. 160-175 kg) (Ceci e Guizzardi, 1978; Russo et al., 1988; Lo Fiego et al., 2000, 2010)



Partnership



Collaboratori



Contenuto di grasso intramuscolare (IMF %) nel suino pesante italiano

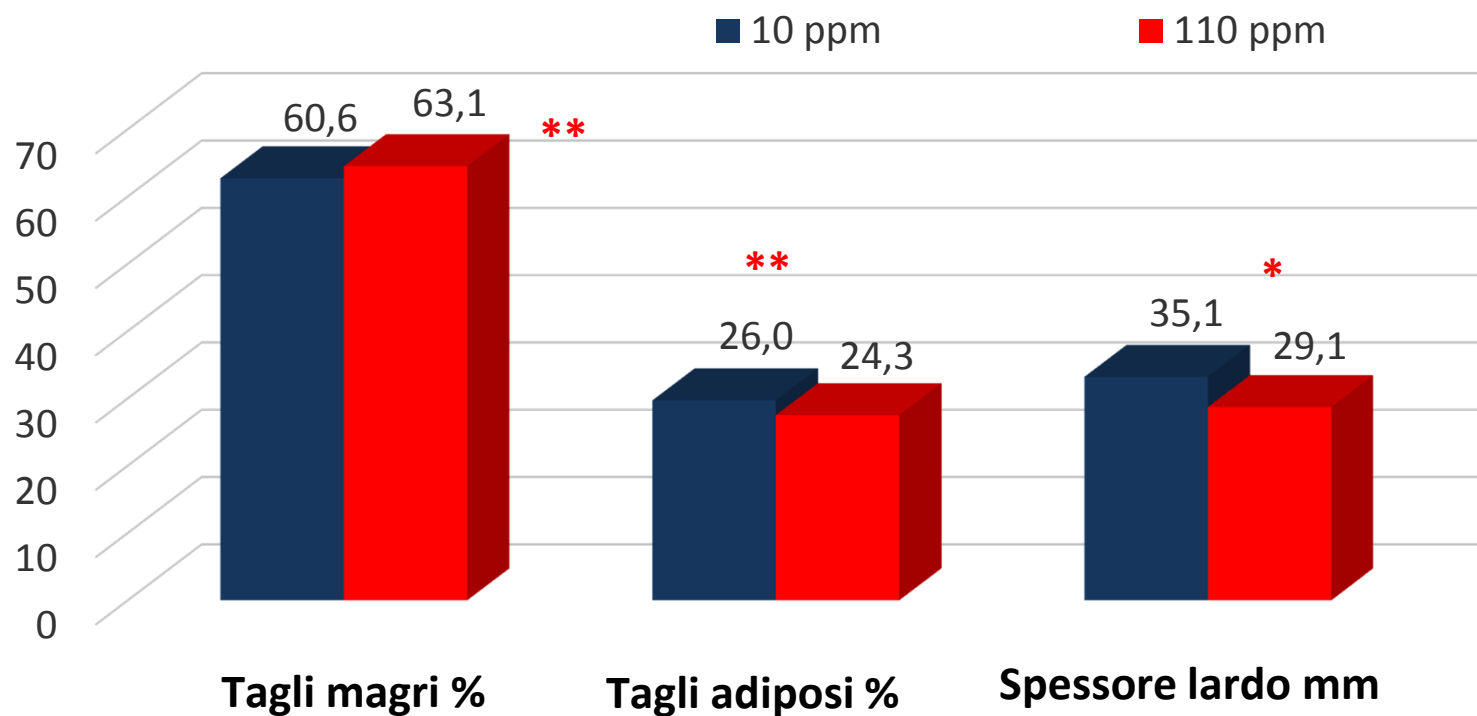
	Peso vivo alla macellazione (kg)	IMF (%) muscolo longissimus dorsi
Lo Fiego et al., 2000	165	3.15
Virgili et al., 2003	182	2.90
Cannata et al, 2007	160	2.50
Lo Fiego et al., 2010	161	1.71
Minelli et al., 2013	176	3.50

Partnership



Collaboratori





Partnership



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
CENTRO INTERDIPARTIMENTALE
DI RICERCA INDUSTRIALE AGROALIMENTARE



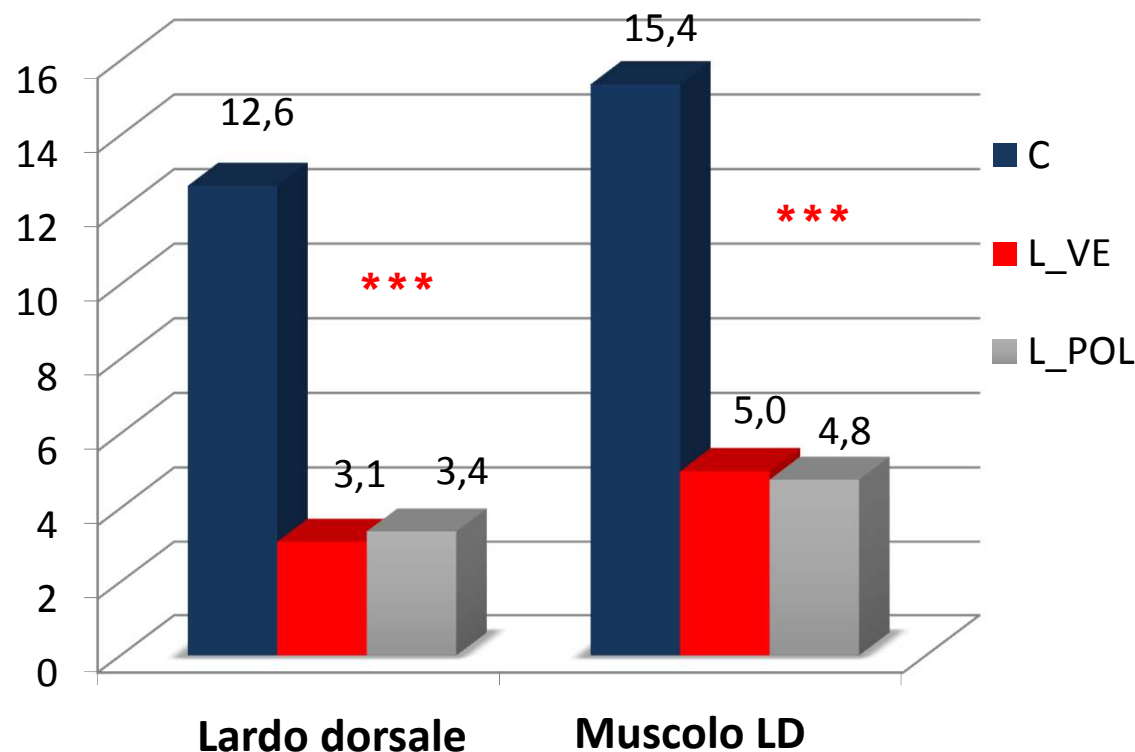
UNIVERSITÀ DEGLI
STUDI DI PARMA



Collaboratori



Rapporto n-6/n-3 nel lardo dorsale e nel muscolo LD di suini alimentati con diete contenenti il 5% di semi di lino estruso e vitamina E (200 ppm o polifenoli estratti da uva (300 ppm) (Lo Fiego et al., 2016, dati non pubblicati)



Partnership

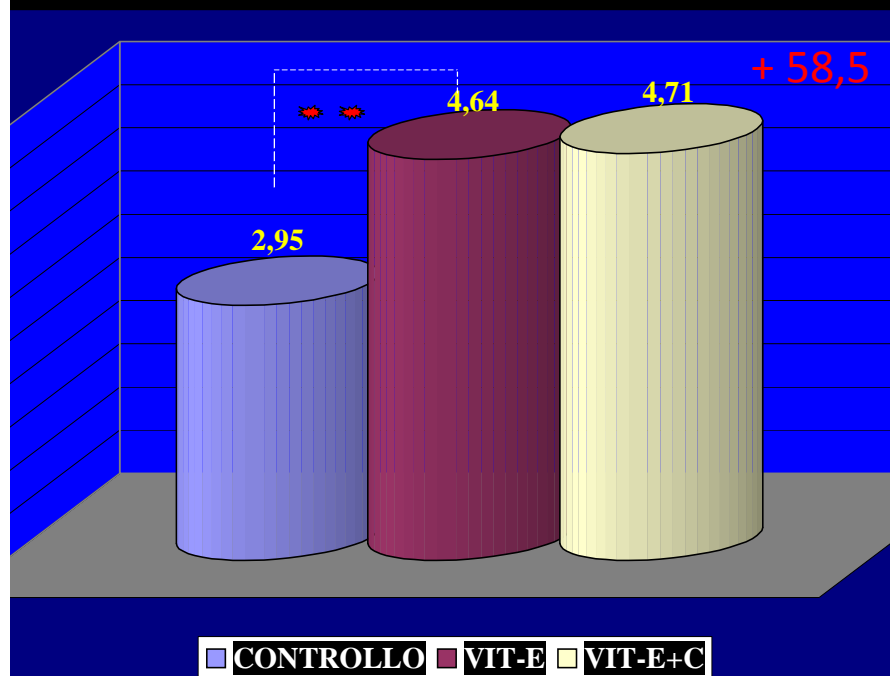


Collaboratori

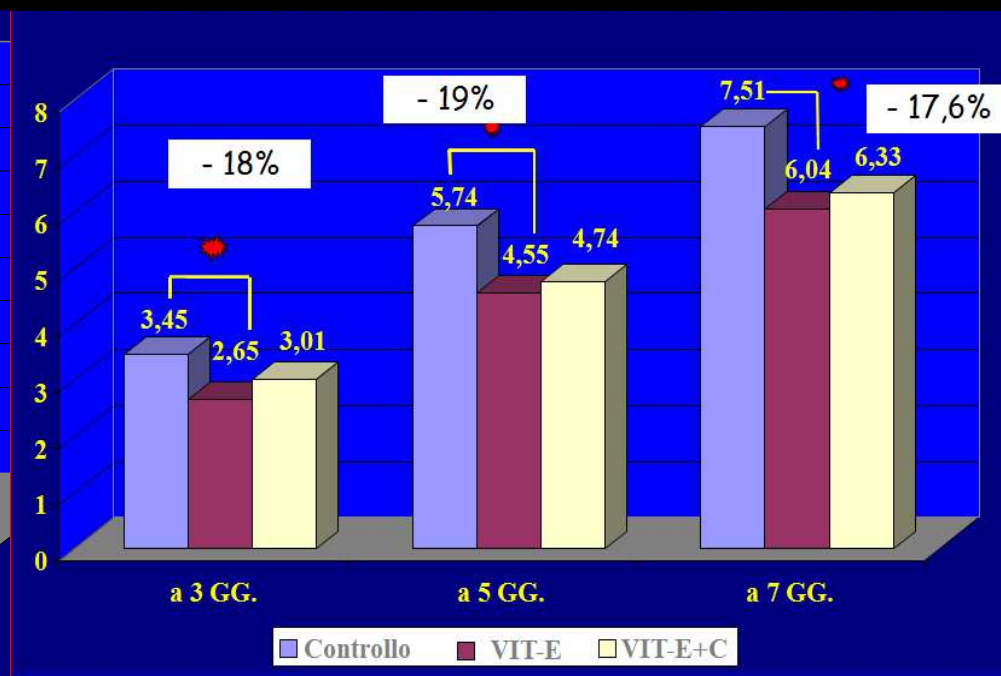


Effetto dell'integrazione dietetica di vit E e C (500 ppm) sul contenuto di vit E nel muscolo e sulle perdite di peso durante la conservazione (Lo Fiego et al., 2001)

Contenuto di vitamina E nel muscolo l. thoracis (microgr/g)



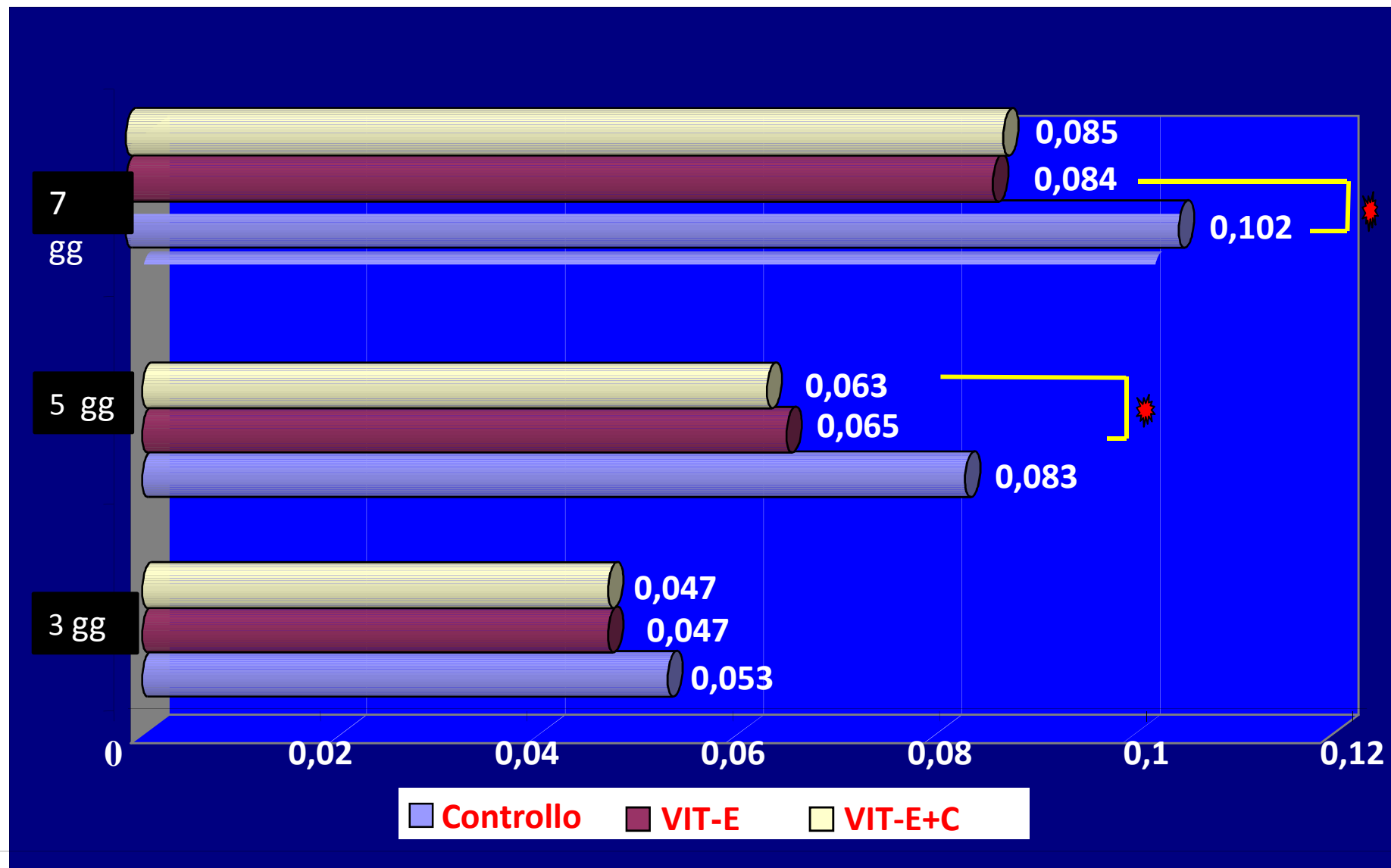
Calo di peso durante la conservazione



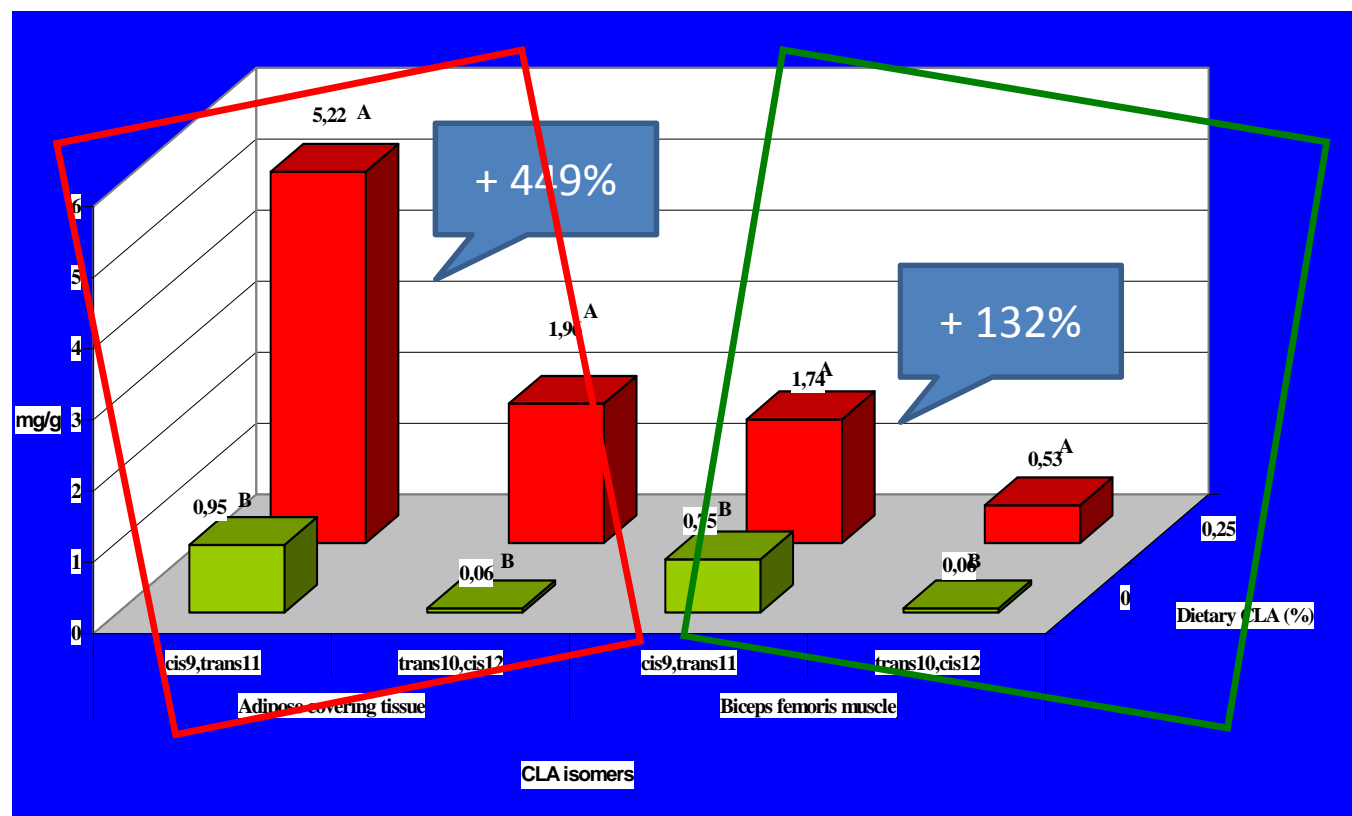
Partnership

Collaboratori

Effetto dell'integrazione dietetica di vit E e C (500 ppm) sul contenuto di TBARs in diversi tempi post mortem (Ass. 532 nm) (Lo Fiego et al., 2001)



Contenuto di isomeri di CLA (mg/g lipidi) nel tessuto adiposo di copertura e nel muscolo bicipite femorale del prosciutto di Parma stagionato (A, B: P<0,01) (Lo Fiego et al., 2005).



Partnership

Collaboratori

- Alla luce delle attuali conoscenze è possibile adottare strategie innovative per migliorare le caratteristiche nutrizionali e salutistiche della carne suina fresca
- L'obiettivo non deve essere focalizzato su un ulteriore riduzione del contenuto di lipidi della carne fresca, ma sulla modifica della composizione acidica dei lipidi della carcassa e sulla protezione dei lipidi dai processi ossidativi sfruttando sostanze antiossidanti naturali estratti da fonti di scarto delle lavorazioni dei vegetali
- Tecnologie innovative di trasformazione possono preservare e implementare ulteriormente la qualità dei prodotti stagionati
- Occorre uno stretto contatto tra il mondo della ricerca e il mondo imprenditoriale, ma soprattutto una corretta informazione per il consumatore

Partnership



Collaboratori



GRAZIE PER LA VOSTRA ATTENZIONE

**Il Gruppo di lavoro BIOGEST-SITEIA Reggio Emilia:
D. P. Lo Fiego, P. Fava, G. Minelli, L.A. Volpelli, A. M. Belmonte, F.
Mezzetti**

**Collaborano inoltre al progetto:
S. Gigliano, P. Macchioni, A. Pulvirenti, C. Scutaru**



Partnership



Collaboratori

