



## **CONFRONTO IN STAZIONE TIPI GENETICI IBRIDI L'ATTIVITA' 2011**

Ufficio Centrale dell'Albo nazionale Registri dei suini  
riproduttori ibridi

Associazione Nazionale Allevatori Suini

### **Premessa**

A partire dal 2002 sono state organizzate sessioni annuali di prova in Stazione per il confronto delle prestazioni zootecniche dei riproduttori appartenenti ai tipi genetici ibridi.

Vista la predominante importanza in Italia del comparto del "suino da trasformazione salumiera", queste prove sono state riservate ai tipi genetici, destinati alla produzione di suini pesanti.

### **Descrizione prova 2011**

La prova si è svolta presso il Centro genetico di Mugliano (AR) in una porcilaia esclusivamente dedicata a tale scopo. I suini erano tenuti in box individuali ed alimentati a secco mediante impianto automatico di distribuzione del mangime. Il peso del mangime distribuito era regolato in base all'età di ciascun animale.

Sono stati provati 10 tipi genetici prodotti da 7 Registri riconosciuti. I tipi genetici erano quelli usati come linea femminile e per ogni tipo genetico avrebbero dovuto essere provati in stazione quattro gruppi di tre fratelli pieni maschi castrati, per un totale di 120 animali. Tuttavia, durante la prova sono morti 2 soggetti per i tipi genetici A e F ed 1 soggetto per ciascuno dei tipi genetici B, C, E ed H. Si sono quindi elaborati i dati relativi a 112 animali.

I suini erano nati tra il 18 febbraio 2011 e il 15 marzo 2011, erano stati conferiti in stazione tra il 12 e il 15 Aprile 2011, e avevano iniziato la prova il 31 maggio 2011 ad un'età media di  $85,3 \pm 6,8$  giorni e ad un peso vivo medio di  $37,29 \pm 6,15$  Kg. Essi sono stati macellati in quattro diverse giornate di macellazione tra l'11 settembre 2011 ed il 2 novembre 2011 ad un'età media di  $231,9 \pm 10,0$  giorni ed un peso vivo medio di  $161,38 \pm 5,60$  Kg. Avendo a disposizione almeno nove pesate per ogni soggetto, l'Incremento Medio Giornaliero è stato calcolato come coefficiente di regressione dei pesi sull'età. L'Indice di Conversione degli Alimenti è stato ricavato dividendo il mangime consumato (Distribuito-Residui) per l'incremento stimato realizzato durante la prova.

Il calo di prima salagione è stato ottenuto pesando ciascuna coscia al prosciuttificio prima e dopo la salatura e calcolando poi la media dei cali delle due cosce. Per Tagli Magri si intende la somma di coppe e lombi, per Spessore del Lardo la misura dello spessore del lardo misurato sulla mezzena a livello del muscolo Gluteo medio, mentre il GIV è la presenza di Grasso Intermuscolare Visibile nelle cosce valutato da un esperto che ha assegnato a ciascun suino il punteggio 1 (cosce non infiltrate), 1,5 (una coscia infiltrata) o 2 (entrambe le cosce infiltrate). Per Cosce si intende la media dei pesi delle due cosce a caldo prima della rifilatura e per FOM la percentuale di carne rilevata in catena.

I dati sono stati elaborati con modelli a fattori fissi che tenevano conto delle seguenti fonti di variazione :

|         |            |               |                |               |
|---------|------------|---------------|----------------|---------------|
| IMG     | Intercetta | Tipo Genetico |                |               |
| ICA     | Intercetta | Tipo Genetico |                |               |
| Lardo   | Intercetta | Età Macellaz. | Tipo Genetico  |               |
| T.Magri | Intercetta | Età Macellaz. | Data Macellaz. | Tipo Genetico |
| Calo    | Intercetta | Età Macellaz. | Tipo Genetico  |               |
| Cosce   | Intercetta | Età Macellaz. | Data Macellaz. | Tipo Genetico |
| GIV     | Intercetta | Età Macellaz. | Tipo Genetico  |               |

Le soluzioni ottenute per i dieci livelli di Tipo Genetico sono state sottoposte a test dei contrasti ortogonali per ricavare la significatività statistica delle differenze ( $P < 0,06$ ).

Le medie (corrette per i fattori fissi e fenotipiche) dei diversi caratteri, nonché i risultati dei confronti, sono riportati nelle allegate tabelle 1 e 2.

I risultati ottenuti, come già ampiamente collaudato nelle annualità precedenti, confermano la validità del protocollo sperimentale. Infatti, il campione testato consente di definire in modo coerente le differenze tra i diversi tipi genetici per i caratteri esaminati.

Nella tabella 1 i dati sono esposti per ogni carattere con i seguenti criteri:

in ordine decrescente:

IMG (Incremento medio giornaliero), Lardo (spessore al Gluteo medio), Tagli Magri (coppe e lombi), Cosce,

in ordine crescente:

ICA (Indice conversione alimentare), CALO (calo coscia in prima salatura), GIV (grasso intermuscolare visibile)

Le lettere minuscole indicano le differenze statisticamente significative.

**TABELLA 1 - Prova in Stazione Ibridi: medie stimate**

| Graduatoria      |        | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      | 9      | 10     |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| IMG (Kg/g)       |        | A      | D      | B      | E      | I      | G      | H      | F      | L      | C      |
| P <              | 0,0001 | 0,959  | 0,892  | 0,879  | 0,877  | 0,864  | 0,861  | 0,851  | 0,844  | 0,841  | 0,833  |
| R-Square =       | 0,400  | a      | b      | bc     | bcd    | bcde   | bcde   | cde    | cde    | e      | e      |
| ICA              |        | A      | E      | G      | D      | I      | H      | B      | L      | F      | C      |
| P <              | 0,0001 | 3,045  | 3,372  | 3,414  | 3,490  | 3,492  | 3,514  | 3,535  | 3,602  | 3,665  | 3,727  |
| R-Square =       | 0,567  | a      | b      | bc     | bcd    | bcde   | cde    | cde    | de     | ef     | f      |
| LARDO (mm)       |        | C      | B      | G      | D      | H      | F      | L      | I      | E      | A      |
| P <              | 0,0001 | 30,947 | 28,350 | 27,944 | 27,766 | 26,840 | 26,690 | 26,158 | 25,908 | 25,449 | 23,933 |
|                  | 0,315  | a      | ab     | bc     | bc     | bcd    | bcd    | bcd    | bcd    | cd     | d      |
| TAGLI MAGRI (Kg) |        | A      | H      | I      | D      | G      | L      | C      | F      | E      | B      |
| P <              | 0,0889 | 32,423 | 31,504 | 31,500 | 31,211 | 30,566 | 30,533 | 30,467 | 30,407 | 30,071 | 29,876 |
| R-Square =       | 0,178  | a      | ab     | ab     | abc    | bcd    | bcd    | abcd   | bcd    | cd     | d      |
| CALO SAL. (Kg)   |        | C      | L      | B      | I      | E      | G      | F      | H      | D      | A      |
| P <              | 0,0001 | 0,143  | 0,147  | 0,149  | 0,151  | 0,153  | 0,155  | 0,162  | 0,174  | 0,187  | 0,197  |
| R-Square =       | 0,373  | a      | a      | a      | a      | a      | a      | ab     | b      | bc     | c      |
| COSCE (Kg)       |        | D      | A      | H      | I      | L      | B      | G      | F      | C      | E      |
| P <              | 0,0001 | 17,549 | 17,282 | 17,167 | 16,805 | 16,757 | 16,489 | 16,465 | 16,311 | 15,958 | 15,846 |
| R-Square =       | 0,337  | a      | ab     | ab     | bc     | bc     | bcd    | bcd    | cd     | cd     | d      |
| GIV              |        | A      | C      | F      | B      | D      | L      | E      | H      | G      | I      |
| P <              | 0,0005 | 1,350  | 1,481  | 1,510  | 1,615  | 1,633  | 1,698  | 1,772  | 1,785  | 1,905  | 1,948  |
| R-Square =       | 0,259  | a      | ab     | ab     | abc    | abc    | bcd    | bcd    | bcd    | cd     | d      |

|          |                             |          |                            |
|----------|-----------------------------|----------|----------------------------|
| <b>A</b> | <b>F1 AMA</b>               | <b>F</b> | <b>Goland GP Pura</b>      |
| <b>B</b> | <b>Scroffetta Tricolore</b> | <b>G</b> | <b>Goland GP Sintetico</b> |
| <b>C</b> | <b>Femmina Nella</b>        | <b>H</b> | <b>Z-Line</b>              |
| <b>D</b> | <b>T&amp;T1</b>             | <b>I</b> | <b>Topigs 40</b>           |
| <b>E</b> | <b>L1050</b>                | <b>L</b> | <b>Topigs 30</b>           |

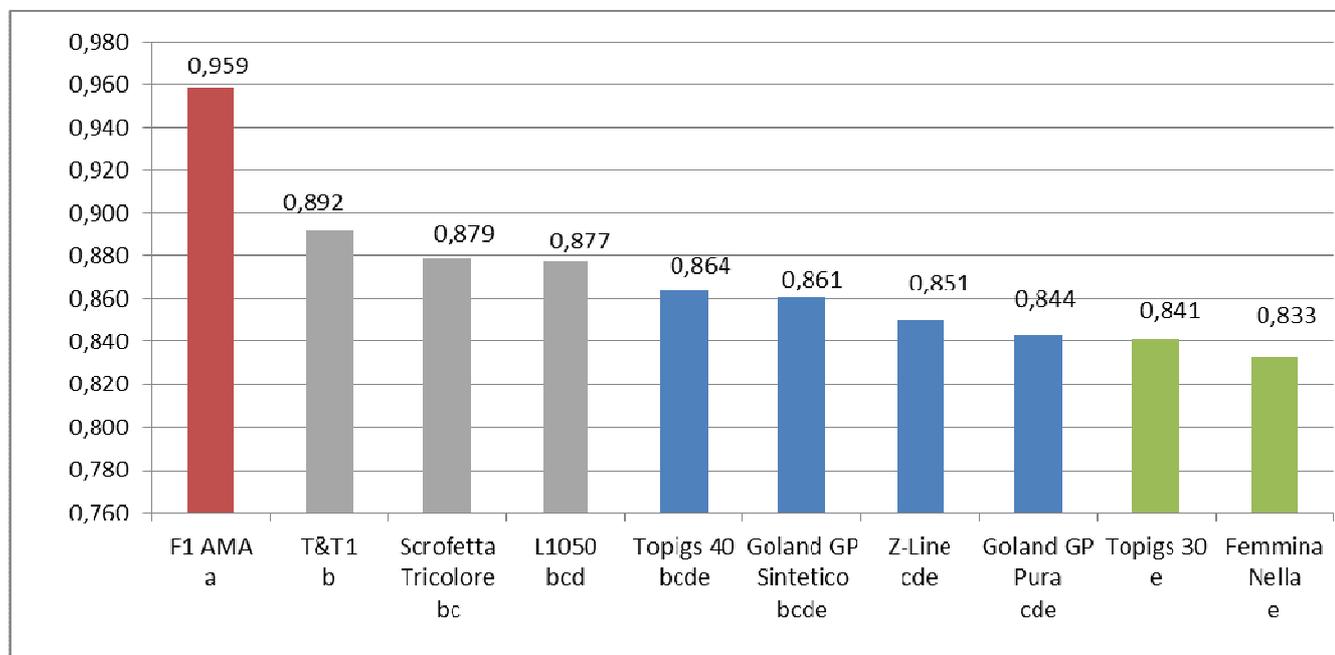
**TABELLA 2 - Prova in Stazione Ibridi: Medie e variabilità fenotipiche**

| Tipo genetico         |       | A      | B      | C      | D      | E      | F      | G      | H      | I      | L      |
|-----------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Consegnati n.         |       | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     |
| Terminato la prova n. |       | 10     | 11     | 11     | 12     | 11     | 10     | 12     | 11     | 12     | 12     |
| IMG (Kg/g)            | Media | 0,959  | 0,879  | 0,833  | 0,892  | 0,877  | 0,844  | 0,861  | 0,851  | 0,864  | 0,841  |
|                       | Min   | 0,919  | 0,813  | 0,716  | 0,841  | 0,812  | 0,725  | 0,825  | 0,806  | 0,816  | 0,796  |
|                       | Max   | 1,019  | 0,959  | 0,956  | 0,934  | 0,902  | 0,918  | 0,909  | 0,912  | 0,906  | 0,897  |
|                       | STD   | 0,036  | 0,043  | 0,078  | 0,033  | 0,032  | 0,061  | 0,021  | 0,039  | 0,035  | 0,036  |
|                       | CV    | 0,038  | 0,048  | 0,094  | 0,037  | 0,037  | 0,072  | 0,024  | 0,046  | 0,041  | 0,043  |
| ICA                   | Media | 3,045  | 3,535  | 3,727  | 3,490  | 3,372  | 3,665  | 3,414  | 3,514  | 3,492  | 3,602  |
|                       | Min   | 2,876  | 3,247  | 3,396  | 3,308  | 3,187  | 3,347  | 3,230  | 3,367  | 3,278  | 3,359  |
|                       | Max   | 3,246  | 3,719  | 4,157  | 3,490  | 3,536  | 4,060  | 3,630  | 3,514  | 3,766  | 3,842  |
|                       | STD   | 0,117  | 0,117  | 0,219  | 0,126  | 0,113  | 0,239  | 0,103  | 0,114  | 0,178  | 0,168  |
|                       | CV    | 0,038  | 0,033  | 0,059  | 0,036  | 0,034  | 0,065  | 0,030  | 0,032  | 0,051  | 0,047  |
| LARDO (mm)            | Media | 23,000 | 28,546 | 31,546 | 28,083 | 25,455 | 26,600 | 27,667 | 26,727 | 26,000 | 26,250 |
|                       | Min   | 19,000 | 24,000 | 24,000 | 25,000 | 21,000 | 19,000 | 23,000 | 20,000 | 22,000 | 24,000 |
|                       | Max   | 27,000 | 34,000 | 42,000 | 31,000 | 32,000 | 34,000 | 32,000 | 32,000 | 31,000 | 32,000 |
|                       | STD   | 2,309  | 3,857  | 5,556  | 1,832  | 4,083  | 4,926  | 2,425  | 3,259  | 3,162  | 2,179  |
|                       | CV    | 0,100  | 0,135  | 0,176  | 0,065  | 0,160  | 0,185  | 0,088  | 0,122  | 0,122  | 0,083  |
| TAGLI MAGRI (kg)      | Media | 31,741 | 29,460 | 30,355 | 30,728 | 29,444 | 30,017 | 29,871 | 30,928 | 30,893 | 29,926 |
|                       | Min   | 29,520 | 25,940 | 28,365 | 28,285 | 26,317 | 27,285 | 26,605 | 20,090 | 28,450 | 28,430 |
|                       | Max   | 34,080 | 31,417 | 33,950 | 33,320 | 33,475 | 32,942 | 32,380 | 32,335 | 33,540 | 32,110 |
|                       | STD   | 1,257  | 1,591  | 2,068  | 1,435  | 2,126  | 1,944  | 1,851  | 1,168  | 1,279  | 1,190  |
|                       | CV    | 0,040  | 0,054  | 0,068  | 0,047  | 0,072  | 0,065  | 0,062  | 0,038  | 0,041  | 0,040  |
| CALO SAL. (Kg)        | Media | 0,198  | 0,149  | 0,143  | 0,187  | 0,154  | 0,162  | 0,155  | 0,174  | 0,151  | 0,147  |
|                       | Min   | 0,168  | 0,120  | 0,094  | 0,143  | 0,107  | 0,133  | 0,125  | 0,133  | 0,113  | 0,120  |
|                       | Max   | 0,215  | 0,174  | 0,199  | 0,248  | 0,215  | 0,189  | 0,185  | 0,230  | 0,185  | 0,170  |
|                       | STD   | 0,015  | 0,019  | 0,032  | 0,028  | 0,027  | 0,019  | 0,019  | 0,030  | 0,021  | 0,015  |
|                       | CV    | 0,074  | 0,128  | 0,224  | 0,150  | 0,175  | 0,117  | 0,123  | 0,172  | 0,139  | 0,102  |
| COSCE (Kg)            | Media | 16,807 | 16,332 | 15,965 | 17,438 | 15,678 | 16,062 | 16,225 | 16,943 | 16,660 | 16,612 |
|                       | Min   | 15,695 | 15,350 | 15,030 | 16,045 | 12,895 | 14,450 | 14,850 | 16,080 | 15,875 | 14,650 |
|                       | Max   | 18,026 | 17,405 | 17,318 | 18,838 | 17,075 | 16,735 | 17,665 | 17,738 | 18,005 | 18,153 |
|                       | STD   | 0,918  | 0,640  | 0,857  | 0,885  | 1,158  | 0,650  | 0,862  | 0,540  | 0,703  | 1,068  |
|                       | CV    | 0,055  | 0,039  | 0,054  | 0,051  | 0,074  | 0,040  | 0,053  | 0,032  | 0,042  | 0,064  |
| GIV                   | Media | 1,250  | 1,636  | 1,546  | 1,667  | 1,773  | 1,500  | 1,875  | 1,773  | 1,958  | 1,704  |
|                       | Min   | 1,000  | 1,000  | 1,000  | 1,000  | 1,000  | 1,000  | 1,500  | 1,000  | 1,500  | 1,000  |
|                       | Max   | 2,000  | 2,000  | 2,000  | 2,000  | 2,000  | 2,000  | 2,000  | 2,000  | 2,000  | 2,000  |
|                       | STD   | 0,425  | 0,452  | 0,472  | 0,444  | 0,344  | 0,408  | 0,226  | 0,344  | 0,144  | 0,397  |
|                       | CV    | 0,340  | 0,276  | 0,305  | 0,266  | 0,194  | 0,272  | 0,121  | 0,194  | 0,074  | 0,233  |

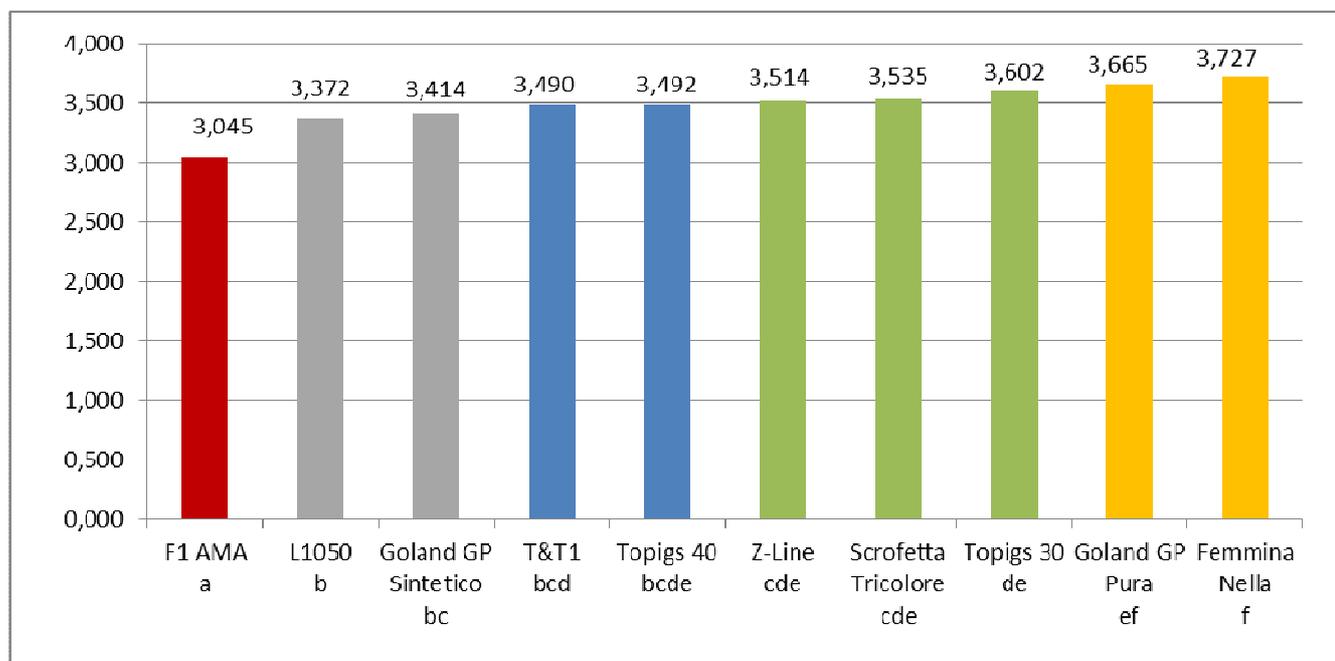
|          |              |                            |          |              |                            |
|----------|--------------|----------------------------|----------|--------------|----------------------------|
| <b>A</b> | <b>01014</b> | <b>F1 Ama</b>              | <b>F</b> | <b>11123</b> | <b>Goland GP Pura</b>      |
| <b>B</b> | <b>01040</b> | <b>Scrofetta Tricolore</b> | <b>G</b> | <b>12123</b> | <b>Goland GP Sintetico</b> |
| <b>C</b> | <b>01910</b> | <b>Femmina Nella</b>       | <b>H</b> | <b>15139</b> | <b>Z-Line</b>              |
| <b>D</b> | <b>02144</b> | <b>T&amp;T1</b>            | <b>I</b> | <b>16139</b> | <b>Topigs 40</b>           |
| <b>E</b> | <b>11118</b> | <b>L1050</b>               | <b>L</b> | <b>21139</b> | <b>Topigs 30</b>           |

Per facilitare la lettura, i dati della Tabella 1 sono esposti negli istogrammi di seguito riportati per ogni carattere considerato.

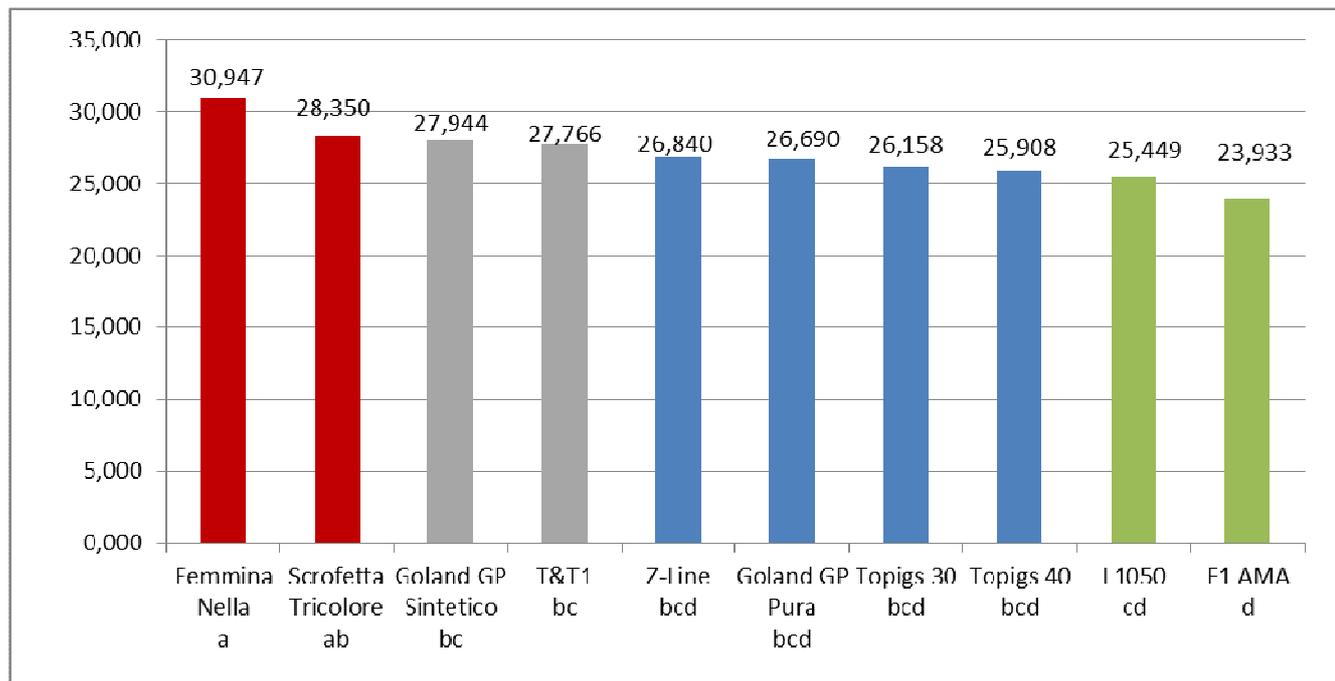
### IMG Incremento medio giornaliero



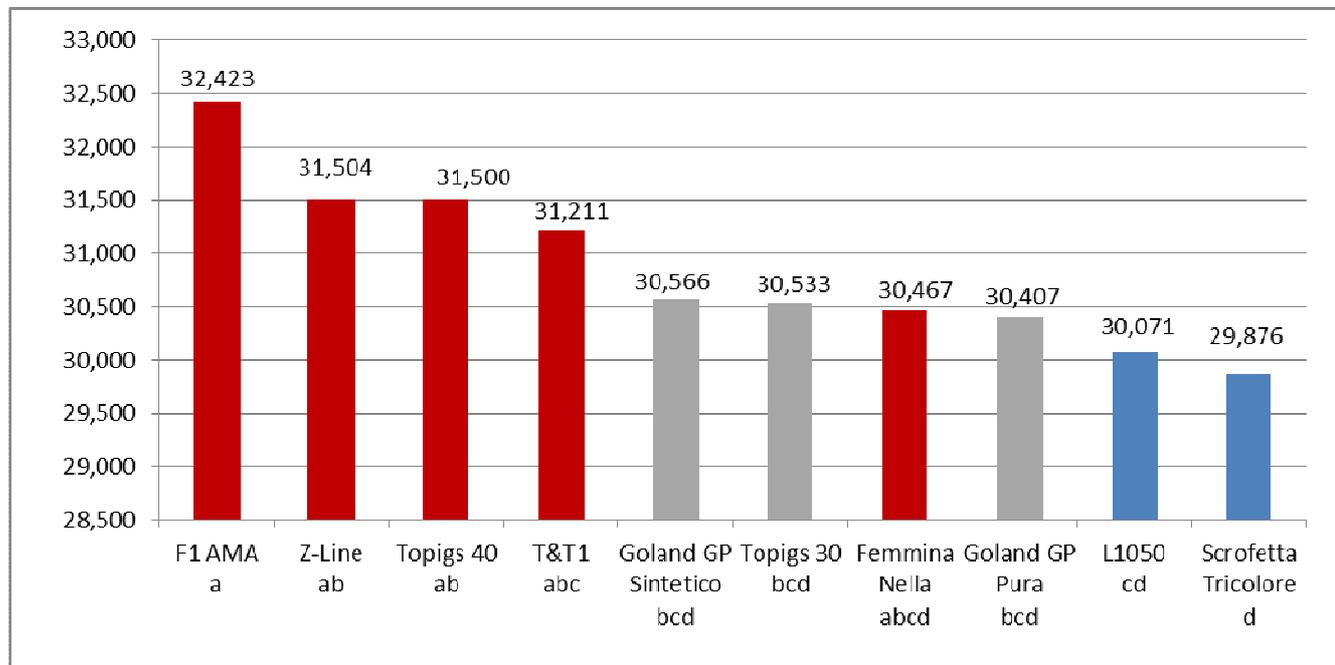
### ICA Indice conversione alimentare



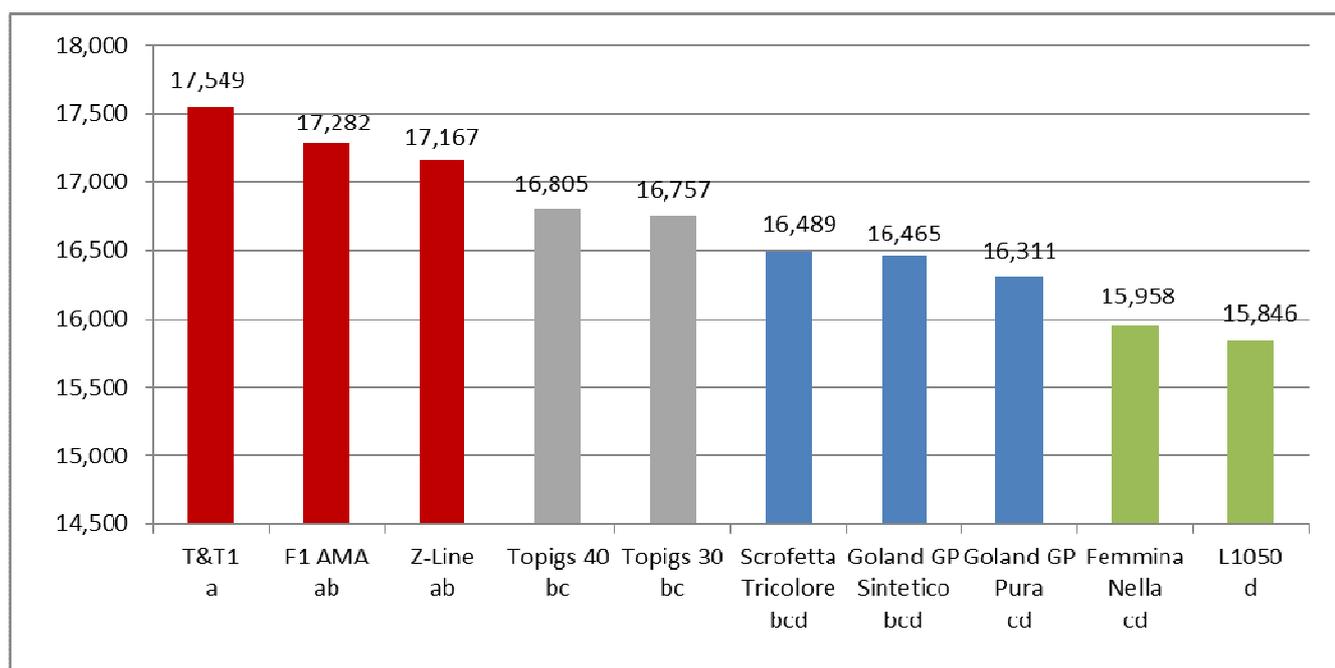
## LARDO Spessore lardo dorsale



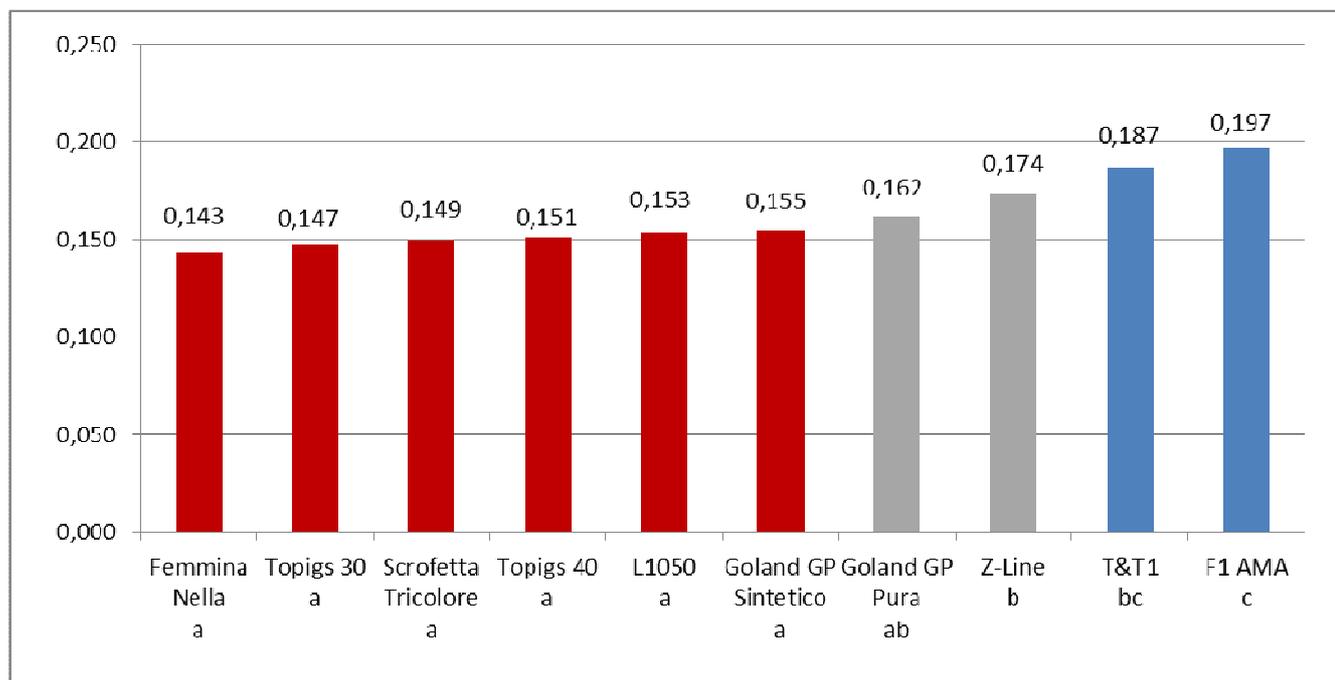
## TAGLI MAGRI Peso Coppe e Lombi



## COSCE Peso cosce fresche



## CALO Perdita peso cosce in salatura



## GIV Grasso intermuscolare visibile

