

LA RESA AL MACELLO NELLA RAZZA ROMAGNOLA

Falaschini A. (1), Trombetta M.F. (2), Mattii S. (2), Sbarra F. (3), Palazzo R. (3),
Forabosco F. (3), Canestrari G. (3), Filippini F. (3)

- (1) Dipartimento di Morfologia Veterinaria e Produzioni Animali – Università di Bologna - Via Tolara di Sopra, 50 - 40064 Ozzano Emilia, Bologna, Italia
- (2) Dipartimento di Scienze degli Alimenti – Università di Ancona - Via Brezze Bianche, I 60131 Ancona, Italia
- (3) ANABIC – Via Visciolosa, 06070 S. Martino in Colle, Perugia, Italia

RIASSUNTO – L'attuale razza Romagnola deriva da soggetti a duplice attitudine e, da oltre un decennio, è sottoposta a miglioramento genetico mediante Performance Test. Scopo della ricerca è stato quello di valutare le performance al macello di vitelloni, maschi e femmine, iscritti al LG e figli di tori testati. I risultati ottenuti, oltre a fornire un'immagine positiva della Romagnola come razza da carne, suggeriscono anche elementi utili da inserire nell'indice di selezione per migliorare la resa al macello, carattere che tuttora presenta valori bassi per una razza specializzata da carne.

PAROLE CHIAVE: Bovini da carne, Romagnola, Performance di macellazione

INTRODUZIONE

Il patrimonio bovino italiano ha subito, nel corso del XX secolo, enormi cambiamenti sia dal punto di vista numerico per la tipologia delle razze allevate. Il notevole aumento della razze da latte e il cambiamento della struttura fondiaria hanno ridotto l'interesse per l'allevamento del bovino a duplice attitudine: carne-lavoro. Un altro elemento limitativo per l'allevamento del bovino da carne è la ridotta redditività con una PLV, in condizioni ottimali, pari a 0,8-0,9 vitelli/anno/vacca allevata. I territori italiani dove si allevavano principalmente le razze italiane da carne (Chianina, Marchigiana e Romagnola) sono oggi vocati ad un'agricoltura più redditizia (vigneto e frutteto specializzati). Tuttavia contemporaneamente a questi aspetti si registrava, dal 2° dopoguerra, una riduzione delle attività agricole in zone collinari-montane, fatto che lasciava spazio agli allevamenti estensivi. L'evoluzione in questo senso è stata lenta ma costante e agli inizi del XXI secolo gli allevamenti di bovini da carne si sono sviluppati nelle aree marginali dell'Italia Centrale privilegiando quei soggetti autoctoni che per morfologia e caratteristiche produttive meglio si adattano all'allevamento semibrado.

La razza Romagnola, più della Chianina e della Marchigiana, ha subito drasticamente questa evoluzione, anche se per la sua trasformazione da razza lavoro a razza da carne si può risalire al 1900 quando Cecone, uno dei capostipiti, fu insignito della medaglia d'oro al Salone di Parigi insieme alla Hereford. Da una selezione esclusivamente morfologica, coronata comunque da un buon successo grazie ad una ereditabilità (h^2) medio alta del carattere carne, si è passati alla selezione genotipica mediante performance test prima presso aziende private e successivamente, dal 1984, presso il Centro Genetico di San Martino in Colle (PG). Gli obiettivi di selezione dell'ANABIC si prefiggono il miglioramento di:

Capacità di crescita, sviluppo muscolare, resa alla macellazione e spolpo, sviluppo somatico
Efficienza riproduttiva, capacità materna.

Per quanto riguarda l'attività svolta presso il Centro genetico l'indice di selezione toro è determinato per il 50% dall'indice di accrescimento e per il 50% dall'indice di muscolosità. Infatti posto = 100 il valore degli Indici di accrescimento e muscolosità del 1990 si è avuto un aumento costante del valore di circa il 2% annuo. In particolare l'AMG è passato da 1,472 a 1,771 kg/d e, dato importante dal punto di vista pratico, il peso vivo a 1 anno è salito da 485,5 a 602,2 kg (ANABIC, 2003). Nella Romagnola i tori testati nel Centro Genetico costituiscono il nucleo fondamentale dei riproduttori utilizzati con un'ampia diffusione della IA. Al fine di valutare l'effetto di questa attività di selezione sull'evoluzione della razza è stata effettuata una

valutazione delle performance di macellazione in vitelloni maschi e femmine provenienti dal circuito commerciale e pertanto considerabili un campione rappresentativo.

MATERIALI E METODI

Per l'espletamento della ricerca sono stati utilizzati i dati ottenuti dalla macellazione di 50 soggetti (35 maschi e 15 femmine) presi random da un circuito commerciale aderente alla certificazione IGP.

I dati relativi alle performance in vita e alla resa sono stati analizzati mediante ANOVA considerando come effetto il "sesso"; i componenti del quinto quarto sono stati analizzati con ANCOVA per il peso vivo netto. La valutazione SEUROP per la muscolosità e adiposità delle carcasse è stata analizzata con il Test χ^2 .

RISULTATI E DISCUSSIONE

I dati relativi alle performance in vita e alla resa (tabella 1) risultano influenzati significativamente dal sesso. Interessanti sono i valori assoluti registrati per il peso vivo al macello soprattutto se si considera l'età alla macellazione e l'incremento medio giornaliero. Questo è stato calcolato (peso al macello/età alla macellazione) senza tener conto né del peso alla nascita (\cong 30-40 kg) né dell'incremento dei primi 4-6 mesi di vita che, soprattutto nei soggetti allevati al pascolo, è certamente inferiore a quello ottenibile in post-svezzamento e in condizioni di allevamento intensivo. Il peso vivo al macello dei maschi è leggermente superiore a quello registrato in precedenti ricerche (Manfredini *et al.*, 1969; Falaschini *et al.*, 1992). La resa è maggiore nei maschi e solo quella lorda in maniera significativa ($P < 0,0418$). I valori della resa netta per i maschi sono inferiori (64,95 vs 65,53 %) a quelli ottenuti nel 1992 da Falaschini *et al.*

Per quanto riguarda i dati relativi all'incidenza del quinto quarto (tabella 2) si hanno naturalmente differenze significative imputabili al sesso anche, se l'analisi della covarianza sul peso vivo netto, ha ridotto le differenze. I maschi hanno una maggiore incidenza di tutti i caratteri e va messo in evidenza il valore decisamente alto per ambedue i sessi dei valori del peso reale sia della pelle (F: 45,57 e M: 77,79 kg) che della testa (F: 19,72 e M: 32,09 kg).

Si hanno correlazioni altamente significative ($P = 0,0000$)

Peso dello stinco anteriore = $-1,44 + 0,155 * \text{Cfrz. stinco anteriore}$; $R^2 = 0,703$

Peso della testa = $28,509 + 3,039 * \text{Cfrz. stinco anteriore}$; $R^2 = 0,597$

che confermano come questo carattere morfologico, facilmente misurabile *in vivo*, possa essere impiegato nella formulazione di indici tendenti alla riduzione dell'incidenza dello scheletro e del quinto quarto in generale.

Nei grafici 1 e 2 sono riportate le valutazioni SEUROP della muscolosità e dell'adiposità. Per ambedue queste caratteristiche la distribuzione è risultata statisticamente significativa al test del χ^2 . Per i maschi il 71,43 % delle carcasse si colloca nelle classi E e U, mentre per le femmine l'80% si colloca nella classe R. L'adiposità risulta abbastanza ridotta in particolare per i maschi (oltre il 60% nella classe 2+) mentre per le femmine la distribuzione è più uniforme con soggetti in tutte le classi anche se quelle più rappresentate sono la 3- e 3 che tuttavia rispecchiano il gusto italiano di carni poco grasse.

CONCLUSIONI

L'analisi dei risultati ottenuti, pur se non esaustivi dato il numero limitato dei soggetti, evidenzia alcuni aspetti importanti relativi all'attitudine della razza Romagnola per la produzione della carne.

La ricaduta dell'attività di selezione per quanto riguarda le performance in vita può essere considerata positiva. Insoddisfacenti, a nostro parere, sono i risultati relativi alle rese al macello in conseguenza dell'incidenza del quinto quarto. Infatti la sostanziale sovrapposibilità dei dati relativi a pelle, testa e stinchi dopo 25 anni richiede una urgente riconsiderazione dell'indice di selezione. Inoltre la variabilità riscontrata nei soggetti macellati indica un'ampia possibilità di

selezione sottraendo al peso del 50% attribuito sia alla muscolosità che all'accrescimento, una quota da attribuire a questi parametri.

Tabella 1 – Performance in vivo e post mortem dei soggetti macellati

Table 1- Some performances in vivo and post mortem of slaughtered cattles.

	Femmine – Females	Maschi - Males	P
Peso vivo al macello kg <i>Live weight at slaughter</i>	473.53 ± 17.66	687.11 ± 11.56	0.0000
Età alla macellazione mesi <i>Age at slaughter months</i>	17.58 ± 0.51	20.32 ± 0.40	0.0005
AMG kg/d <i>Daily gain</i>	0.896 ± 0.032	1.138 ± 0.021	0.0000
Resa lorda % <i>Dressing</i>	58.89 ± 0.78	60.85 ± 0.51	0.0418
Resa netta % <i>Net dressing</i>	63.46 ± 0.81	64.95 ± 0.53	0.1284

Tabella 2 – Composizione del quinto quarto (media ± ES) covariato sul peso vivo netto.

Table 2 - 5/4 (mean ± SE) covaried on net live weight.

	Femmine – Females	Maschi - Males	P
Pelle kg <i>Skin</i>	59.17 ± 1.70	71.97 ± 0.90	0.0000
Testa con lingua e corna kg <i>Head with tongue and horns</i>	24.41 ± 0.65	30.08 ± 0.35	0.0000
Stinco posteriore destro kg <i>Right hind limb</i>	1.73 ± 0.08	1.97 ± 0.04	0.0387
Cfrz. stinco anteriore cm <i>Right fore limb girth</i>	17.13 ± 0.40	19.40 ± 0.21	0.0000
Stinco anteriore destro kg <i>Right fore limb</i>	1.21 ± 0.07	1.57 ± 0.04	0.0005
Apparato GE vuoto kg <i>Empty Digestive tract</i>	44.05 ± 1.65	37.99 ± 0.89	0.0087

Figura 1 - Classificazione EUROP della carcassa
Figure 1 - Carcass' evaluation according EUROP system

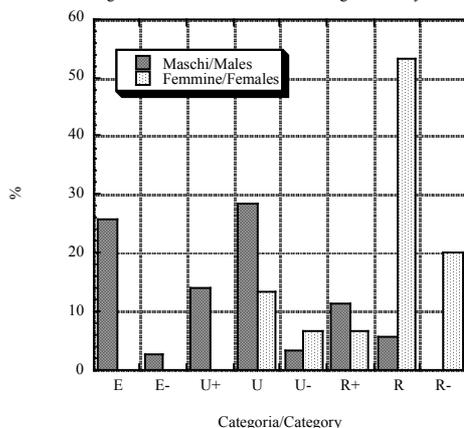
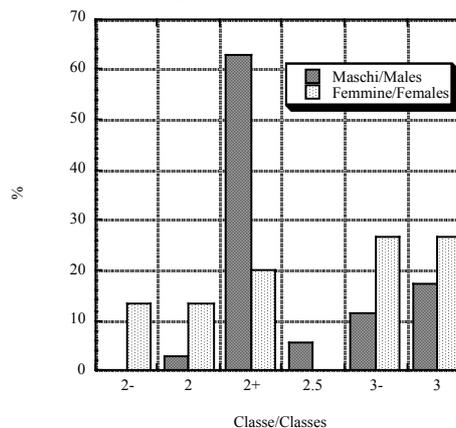


Figura 2 - Adiposità EUROP della carcassa
Figure 2 - Carcass' EUROP fatness



BIBLIOGRAFIA – REFERENCES

- ANABIC. 2003. Attività sociale e tecnica
- Manfredini, M., Monetti, G.L., Falaschini, A.F., Pagano, T. 1969. Alim. Anim. XIII, n.6: 323-334
- Falaschini A.F., Trombetta M.F. 1992. TAURUS. IV, n.1: 16-19

THE DRESSING AT SLAUGHTERHOUSE IN THE ROMAGNOLA BREED

Falaschini A. (1), Trombetta M.F. (2), Mattii S. (2), Sbarra F. (3), Palazzo R. (3), Forabosco F. (3), Canestrari G. (3), Filippini F. (3)

ABSTRACT – The current Romagnola breed arise from cattle with a dual purpose. For over 10 years, the Romagnola is submitted to genetic improvement by Performance test. The aim of the research has been to evaluate the performance at the slaughterhouse of males and females registered at the Herd Book and offspring of tested bulls. The results obtained, besides a positive image of Romagnola beef – cattle, give important elements to include in the selection index so as to improve the dressing at slaughterhouse. Besides the selection index presents still low values for a specialised beef breed.

KEYWORDS: Beef-cattle, Romagnola, Slaughter performance

INTRODUCTION

In the XX century, the Italian cattle undergo a big changes both from the numeric point of view and for the typology of breed cattle. The big increase of milk cattle and the change of the land structure have reduced the interest for the breeding of a dual purpose cattle: beef and work. Another restrictive element for beef cattle breeding is the reduced profitability, with a gross income, in optimum condition, equal to 0.8 – 0.9 calves/year/cow. From the 2nd post-war period the hilly-mountain areas are characterised with extensive rearing of the Italian beef-cattle (Chianina, Marchigiana and Romagnola). The evolution has been slowly but continuous and at the beginning of the XXI century the breeding of the beef cattle are developed in the fringe areas of the Central Italy, preferring the autochthon subjects that the morphology and productive characteristics fit better to extensive breeding. The Romagnola breed, more than Chianina and Marchigiana breeds has drastically undergo this evolution, even if for its change as work-breed to beef –breed can go back to 1900 when Ceccone, one of the forefather was decorated with gold medal to the show of Paris together Hereford. From the morphologic selection characterised of high heritability (h^2), it is passed to genotypic selection by performance test since 1984 at ANABIC in S. Martino in Colle PG. The selection aims of ANABIC are the improvement of: Growth capacity, muscular growth, dressing percentage, Reproductive efficiency and maternal capacity

The activity of Genetic Centre has defined a bull's selection index, determined for 50% to growth index and for 50% to muscular index, and since 1990 these characteristics showed an annual increase of 2%. Particularly the ADG changed from 1.472 to 1.771 kg/d and the important aspect is that the live weight at 1 year raised from 485.5 to 602.2 kg (ANABIC, 2003). In Romagnola cattle the bulls tested at the Genetic Centre, represent the basic group of reproducers used in the artificial insemination.

To evaluate the breed evolution has been carried out an evaluation of slaughter performance on males and females cattle that come from commercial market and so considered as a representative sample.

MATERIAL AND METHODS

For the research it has been used the data obtained from the slaughter of 50 animals (35 males and 15 females) taken randomly from the commercial market granted to PGI certification. The concerning data to live and dressing performances were analyzed by ANOVA considering as effect the “sex”. The forequarter was analyzed by ANCOVA for the net live weight. The SEUROP evaluation for carcasses’ muscle and fat was analyzed by χ^2 test.

RESULTS AND DISCUSSION

The data of live and dressing performances (table 1) are affected by sex. Very interesting are the live weight values at the slaughterhouse, especially if consider the slaughter age and the average daily gain. The live weight has been calculated without consider the weight at birth (35-45 kg) and the daily gain of first period of life (4 – 6 months). At slaughterhouse the live weight of males is slightly higher than that registered in other researches (Manfredini *et al.*, 1969; Falaschini *et al.*, 1992). The dressing yields were higher in males but significantly ($P < 0.0418$) only the gross dressing. The net dressing values for males are lower (64.95 vs 65.53%) than those previously obtained (Falaschini *et al.*, 1992).

As to the data concerning the forequarter (table 2) it has significantly differences due to “sex” even if the ANCOVA analysis of live net weight has reduced the differences. Males have a high incidence of all parameters and it underlines the value quite high both of skin weight (females: 45.57 kg; males: 77.79 kg) and of the head (females: 19.72; males: 32.09 kg) for both sex. The digestive tract, when is analysed by ANCOVA, is heavier in females ($P = 0.0087$) exchanging the differences in the real values (F: 35.80 vs M:41.53). It should be noted that we have significant correlations ($P = 0.0000$)

Weight of fore limb = $-1.44 + 0.155 * \text{girth of fore limb}$; $R^2 = 0.703$

Head weight = $28,509 + 3,039 * \text{girth of fore limb}$; $R^2 = 0,597$

confirming that this morphologic characteristic, easily measurable *in vivo*, can be used in the formulation of index that reduce the forequarter incidence. In figure 1 and 2 were reported the SEUROP evaluation about the muscle and fat. The distribution of both characteristics is statistically significant for χ^2 test. The carcasses of males are classified in E and U categories for 71.43%; while the carcasses of females are classified in R category for 80%. Particularly the fat of carcasses is lower for males (over 60% in category 2+). While for females the distribution is more uniform with subjects in all categories, even if the categories more represented are the 3- and 3. This characteristic reflects the Italian taste for lean meat.

CONCLUSION

The data obtained, even if not exhaustive for the limited number of cattle, point out important aspects concerning the attitude of Romagnola cattle for beef production. The backsliding of the selection activity concerning the live performance can be considered positive. Unsatisfactory are the results concerning the dressing at the slaughterhouse as consequence of forequarter incidence. Indeed the similarity of the data concerning the skin, head, fore limbs after 25 years needs an urgent reassessment of the selection index. Besides variability found in slaughtered subjects shows a wide possibility of selection taking away to muscle and growth a portion (50%) to assign to those parameters.

