

## **PRODUZIONE DI METICCI CHIANINI IN ALLEVAMENTO CONFINATO DI PIANURA**

**Bittante G., Schiavon S., Tagliapietra F.**

*Dipartimento di Scienze Zootecniche – Università di Padova – Agripolis, Viale dell'Università,  
16 - 35020 Legnaro, Padova, Italia*

**RIASSUNTO** - Nel corso di un'indagine effettuata dall'anno 2002 al 2004 sono stati effettuati rilievi su 15 allevamenti di vacche nutrici in montagna e in ambiente confinato di pianura allo scopo di verificare la fattibilità tecnica ed economica di una strategia di integrazione del reddito aziendale basata sull'impiego di sottoprodotti agricoli e vacche a fine carriera incrociate con tori Chianini per la produzione di ristalli. Per le aziende di pianura i risultati hanno evidenziato una notevole variabilità sia nel numero di vitelli nati vivi/vacca, che nel costo alimentare per vacca allevata comportando stime di reddito netto variabili tra 0 e 281 €/vacca/anno. Per le aziende di montagna, dotate di pascolo, il reddito netto medio è risultato pari a 289 €/vacca/anno. I risultati sottolineano che negli allevamenti di pianura si possono ottenere risultati interessanti purchè si ponga attenzione all'efficienza riproduttiva delle vacche e al contenimento dei costi alimentari.

**PAROLE CHIAVE:** Vacche nutrici, Chianina, Vitelli, Allevamenti confinati di pianura.

### **INTRODUZIONE**

Come noto, la produzione di vitelli da carne in Italia non copre la domanda e ogni anno si importano circa un milione mezzo di ristalli (ISMEA 2004). La possibilità di espansione dell'allevamento delle vacche nutrici in nuove aree trova un limite consistente nella mancata concessione dei premi da parte dell'UE. Ciononostante nuovi allevamenti stanno sorgendo, stimolati da rapporti di filiera con un'impresa che fornisce mezzi tecnici e assistenza e assicura il ritiro, l'ingrasso, la macellazione e la commercializzazione dei vitelli. La possibilità di affermazione di tali allevamenti non può che dipendere dal forte abbattimento dei costi di produzione, ed in particolare: bassi investimenti strutturali con utilizzazione e riadattamento di ricoveri preesistenti, bassi investimenti per la rimonta con utilizzazione di vacche a duplice attitudine a fine carriera e bassi costi alimentari con utilizzazione di sottoprodotti aziendali e/o pascoli non utilizzati. Un elemento decisivo è anche quello della massimizzazione del valore dei vitelli e, da questo punto di vista, una scelta importante è l'incrocio con tori di razza Chianina. Infatti, il mercato italiano apprezza in modo particolare i bovini da macello, puri o meticci, delle razze italiane, nati e allevati in Italia garantendo un significativo sovrapprezzo rispetto ai bovini di simile conformazione importati dall'estero e ingrassati in Italia. Si è quindi effettuata un'indagine presso alcuni allevamenti che di recente hanno intrapreso questa attività.

### **MATERIALE E METODI**

L'indagine ha previsto l'identificazione di allevamenti di vacche nutrici di recente costituzione nell'ambito di un progetto finalizzato alla produzione di ristalli meticci al 50% Chianini coordinato da Agridea. I dati raccolti, tra il 2002 e il 2004 hanno riguardato la consistenza di allevamento, la composizione razziale, la SAU, la composizione della razione unifeed, la durata del pascolo, il numero di parti e quello di vitelli nati vivi per vacca e per anno, il prezzo medio di acquisto delle nutrici e il prezzo medio di vendita dei vitelli. Gli allevamenti sono stati ripartiti in tre tipologie in funzione della loro localizzazione geografica (montagna-collina e pianura), e della precedente attività di allevamento (vitelloni in accrescimento o vacche sia da latte che da carne). Nel valutare l'utile lordo stalla (ULS) si è considerata una riduzione del valore delle nutrici dovuta alle vendite urgenti, non si sono invece considerate differenze tra prezzo di acquisto e di vendita delle nutrici. Tutte le aziende hanno utilizzato in monta naturale tori Chianini (1 ogni 30 nutrici circa), e si è applicata una riduzione annuale del valore dei tori del 10%. L'ULS è stato calcolato sottraendo al ricavo dei vitelli venduti il deprezzamento dei

riproduttori. Per calcolare il reddito netto (RN), all'utile lordo stalla sono stati sottratti: i costi di alimentazione, calcolati in base al costo delle diete unifeed (il costo giornaliero del pascolo è stato assunto pari alla metà di quello della razione unifeed aziendale); le spese varie e gli ammortamenti, valutati tenendo presenti le indicazioni ISMEA (2004). Le stime di RN per vacca sono state messe in relazione al n. di vitelli venduti e al costo alimentare/vacca nutrice.

## **RISULTATI E DISCUSSIONE**

Il numero di allevamenti attivi, tra il 2002 e il 2004, si è mantenuto pari a 15 (Tabella 1). Il numero medio di nutrici è risultato compreso tra 60 e 90. Negli allevamenti che in precedenza allevavano vacche poco più della metà delle nutrici presenti appartenevano a razze da carne, principalmente Charolaise, mentre in quelli che allevavano vitelloni l'incidenza di Pezzate Rosse ha superato il 70%. In montagna le nutrici hanno usufruito del pascolo per circa 5 mesi all'anno, nei mesi rimanenti hanno ricevuto diete unifeed. I consumi medi sono stati compresi tra i 10 e gli 11 kg di ss. In pianura, accanto all'impiego di silomais (dal 23 al 35% della ss) ha prevalso l'impiego di sottoprodotti (39-57% della ss; polpe di barbabietola pressate, paglia di frumento e stocchi di mais); l'uso di fieno è stato contenuto tra il 13 e il 22%. In montagna il fieno ha rappresentato invece il 40% della ss della razione. I contenuti energetici e proteici dell'unifeed sono risultati prossimi a 0,56 UF/kg ss e a 10% di proteina grezza, rispettivamente. Il costo delle razioni unifeed (costo di produzione per i sottoprodotti aziendali e prezzo di mercato per gli altri ingredienti) è risultato pari a 89, 84 e 78 €/ton ss, rispettivamente per le aziende di montagna, e per quelle di pianura nell'ordine riportato in tabella 1.

La variabilità osservata per i parametri riproduttivi, nell'ambito delle tipologie di allevamento, è stata notevole. Perciò gli allevamenti di pianura sono stati riclassificati in due classi, di 6 aziende ciascuna, distinte per il numero di vitelli nati vivi/vacca/anno. A causa della mancanza di dati, i vitelli venduti sono stati stimati assumendo una mortalità dei vitelli del 10%. Con questa classificazione sono, ovviamente, emerse differenze significative per i parametri riproduttivi ed economici (Tabella 2). Il reddito netto è risultato prossimo a 289 €/vacca nelle aziende di montagna, mentre è variato tra 0 e 281 €/vacca in quelle di pianura. Si conferma che anche nelle condizioni di pianura si possono ottenere prestazioni e redditi paragonabili a quelli di montagna (Bittante e coll., 1988), purchè i costi alimentari vengano contenuti al di sotto di 1 euro/vacca/giorno e il numero di vitelli consegnati/vacca superi il valore di 0,7 (Tabella 3).

Tabella 1 - Allevamenti oggetto di indagine (2002-2004) e principali caratteristiche rilevate

Table 1 - Farms controlled (2002-2004) and main characteristics recorded

Lettere diverse sulla stessa riga indicano differenze significative (A, B=P<0.01; a,b = P<0.05).

Different letters on the same row indicate significant differences (A, B=P<0.01; a,b = P<0.05)

Ambito geografico Geographical location	Montagna Mountain	Pianura Plain		DSR RSD
Tipologia di allevamento precedente Previous activity of rearing	Vacche Cows	Vitelloni Growing beef	Vacche Cows	
Aziende aperte - new farms, n.	4	10	7	
Aziende chiuse - closed farms, n.	1	3	2	
Nutrici/azienda - cows/farm, n.	63	58	86	37
- Pezzata rossa - Simmenthal, %	35	73	43	38
- Razze da carne - Meat breeds, %	57	20	52	38
- Altre razze, meticci - other breeds, crossbreed, %	8	7	5	4
SAU - Average Agricultural Land, ha	102 <sup>a</sup>	30.6 <sup>b</sup>	44.8 <sup>b</sup>	61
- seminativi - crops, %	12 <sup>A</sup>	90.4 <sup>B</sup>	73.0 <sup>B</sup>	19
- prato - meadow, %	43	8.3	27.0	22
- pascolo - pasture, %	45 <sup>B</sup>	0 <sup>A</sup>	0 <sup>A</sup>	17
- altro - other, %	0	1.3	0	3
Pascolo, mesi - Grazing, months	4.8 <sup>A</sup>	0 <sup>B</sup>	0 <sup>B</sup>	0.3
Unifeed, kg ss/vacca/d - TMR, kg dm/cow/d	10.5	11.1	11.4	1.7
- silomais - corn silage, %	24	23	35	11
- sottoprodotti - by-products, %	28	57	39	18
- fieno - hay, %	42	13	22	22
- nucleo commerciale - commercial feed, %	6	7	4	3
Nutrienti - Nutrients:				
- unità foraggiere/kg ss - forage units, /kg dm	0.57	0.55	0.57	0.07
- proteina grezza, % ss - crude protein, % dm	10.5	10.0	9.1	1.1
Costo unifeed €/ton ss - Unifeed cost, €/ton dm	89	84	78	13

Tabella 2 - Reddito netto annuo/vacca per le aziende di montagna e per quelle di pianura distinte in due classi (bassa e alta) di efficienza in funzione del numero di nati vivi/vacca/anno

Table 2 - Annual net income/cow for the herds of Mountain and for those of plane classified in two groups (low and high efficiency) in relation to the number of newborn calf alive/cow/year

Lettere diverse sulla stessa riga indicano differenze significative (A, B=P<0.01; a,b = P<0.05).

Different letters on the same row indicate significant differences (A, B=P<0.01; a,b = P<0.05)

<sup>1</sup> Rapporto tori/vacche: 1/30 - ratio bull/cow: 1/30. <sup>2</sup> Peso vivo medio di vendita del vitello: 260 kg - Average live weight of the calf sold: 260 kg. <sup>3</sup> I costi per il pascolo sono considerati pari alla metà dei costi giornalieri delle razioni unifeed della stessa azienda - Daily cost for grazing were considered to be the half of those of the unifeed rations of the same farm.

Ambiente geografico -Geographical location	Montagna Mountain	Pianura Plane		DSR
Nati vivi/vacca/anno Newborn calves alive/cow/year	0.87	0.61	0.81	RSD
Aziende - Herds, n.	3	6	6	
Costo 1 nutrice - Cost of 1 cow, €	625	625	625	-
Costo 1 toro Chianino - Cost of 1 bull, € <sup>1</sup>	2250	2250	2250	-
Prezzo 1 ristallo - Price per calf sold, € <sup>2</sup>	944	944	944	-
Parti/vacca/anno - Birth/cow/year, n.	0.91 <sup>a</sup>	0.71 <sup>b</sup>	0.86 <sup>ab</sup>	0.11
Nati vivi/vacca/anno - Calf born alive/cow/year, n.	0.87 <sup>A</sup>	0.61 <sup>B</sup>	0.81 <sup>A</sup>	0.10
Ristalli venduti/vacca/anno - Calves sold/cow/year, n.	0.78 <sup>A</sup>	0.55 <sup>B</sup>	0.74 <sup>A</sup>	0.09
Utile stalla/anno - Gross income/year, €	690 <sup>A</sup>	483 <sup>B</sup>	685 <sup>A</sup>	78
Costi alimentari/anno - Feeding costs/year <sup>3</sup> , €	332 <sup>B</sup>	403 <sup>A</sup>	334 <sup>B</sup>	57
Spese varie/anno- Various costs/year, €	33	33	33	-
Ammortamento/anno - Rate of depreciation/year, €	36 <sup>B</sup>	44 <sup>A</sup>	37 <sup>B</sup>	5
Reddito netto/anno - Net income/year, €	289 <sup>A</sup>	0 <sup>B</sup>	281 <sup>A</sup>	83

Tabella 3 - Reddito netto in funzione delle vendite e dei costi alimentari, per vacca e per anno

Table 3 - Net income in relation to the n. of calves sold and the feeding costs per cow per year

Ristalli venduti/vacca/anno Calves sold/cow/year	Costi alimentari €/vacca/anno - Feeding costs €/cow/year		
	300	363	426
0.5	86	17	-52
0.6	181	111	42
0.7	206	175	136
0.8	369	300	231

#### BIBLIOGRAFIA - REFERENCES

-Bittante G., Rongaudio R., Gallo L. (1988). L'allevamento di vacche da carne nel Veneto. - L'Informatore Agrario, XLIV (3): 33-46.

-Ismea - Osservatorio Latte 2004. Il mercato della Carne Bovina, Franco Angeli, Milano

## **INDOOR PRODUCTION OF CHIANINA CROSSBRED CALVES FROM HERDS PLACED IN PLAIN AREAS**

**Bittante G., Schiavon S., Tagliapietra F.**

**ABSTRACT** - Beef cows can provide an additional income for crop farms, in particular when crop by products are used to feed low cost mature cows crossed with Chianina bull to produce calves well appreciated by the national market. To evaluate this strategy, data concerning 15 herds of beef cows placed both in mountain and in plain areas were collected over the period 2002 and 2004. The results indicated that among the herds placed in plain areas there was a high variability in the reproductive performance. In average these herds produced from 0.55 to 0.74 calves sold/cow/year and their net income ranged from 0 to 281 €/cow/year. In mountain, the herds with grazing land, produced a mean of 0.78 calves/cow/year and net income averaged 289 €/cow/year. These results suggested that indoor production of chianina crossbred calves could be profitable, providing the use of low cost feeds and good reproductive performance.

**KEYWORDS:** Beef cows, Chianina, Crossbred calves, Indoor herds, Plain farms.

### **INTRODUCTION**

As known, the availability of calves for beef production in Italy does not cover the demand and every year 1.5 million of head are imported from France and others european countries (ISMEA, 2004). The extension of the calf production in new areas, without economical support by the EU, is strongly depending by the development of a integrated organization able to provide productive factors, technical assistance, guaranties to the farmers for selling the products at profitable prices, and to assure the slaughter and the commercialization of the meat products. The affirmation of new beef cow herds will depend only by a strong reduction of the production cost, through the re-utilization of sheds non longer used for other activities, the reduction of the cost of investment for the reproductive heads, the reduction of feed costs, i.e. using home made crop by-products and/or using available grazing lands. Another crucial element is the market value of calf produced. Crossbred subjects obtained from italian beef breeds, such as Chianina, are very appreciated by the national market, and their price is often higher with respect to that of subjects of similar weight and conformation but born abroad and fattened in Italy. This paper presents some result of a investigation of 3 years aimed to verify the technical and economical results obtained in some herds that recently adopted this activity.

### **MATERIAL AND METHODS**

The investigation was performed collecting information from 21 herds, with farms placed in mountain (4 herds) and in plain areas (17 herds). An operator visited the farms and collected the data by means of a questionnaire. Data were recorded over three years, from 2002 and 2004. The collected information were about: the number of reproductive cows present in the farm and their breeds, the availability of agricultural land and its use for different crops, the ingredient composition of the cow diets, the length of the grazing period, where practiced. In addition data about the number of births and of calves born alive, the mean price of cows and calves were collected. Herds were divided in three different groups in relation to their geographical position, in mountain or in plain areas, and to their previous activity of rearing (growing cattle or reproductive cows for milk or calves production). From the collected data an economical balance was attempted in order to quantify the net income for the various economical figures involved. The gross herd income was computed as difference between the revenues from calves sale and the loss of value of cows and bulls. The annual depreciation of cows was considered due only to incidence of the cows urgently sold (around 4-6%). Since in all the farms there was about 1 Chianina bull every 30 cows, a depreciation of the bull value of 10% per year was considered. The net income was computed reducing the gross herd income for: the feeding

costs, computed as sum of the cost of the diets ingredients used during the year and of the amount of commercial feed used for calves (where grazing was practiced the daily cost for grazing was assumed to be the half of that of the corresponding ration used in the same farm); the rate of depreciation of structures and tools and various costs, evaluated according to ISMEA (2004). The net income expressed per cow and per year was analyzed comparing to 3 classes of farms: mountain or plain farms with low or medium number of calves produced/cow/year.

## RESULTS AND DISCUSSION

During the investigation 6 herds closed their activity and were replaced by 6 new herds (Table 1). The mean number of cows reared for herd ranged between 60 to 90. There were differences in the breed composition among herds in relation to their previous rearing activity: in ex growing cattle herds the incidence of Simmental cows was higher than 70%; in the other kind of herds, of mountain and plain, cows of meat breeds, mainly Charolaise, were prevalent (more than 50%). The availability of agricultural land and its crop partition reflected differences of geographical location of herds in mountain-hill or plain areas. In mountain the cows had the opportunity of grazing for about 5 months/year, during the remaining period of the year they received diets where the incidence of meadow hay was around 42% and the proportion of by products was moderate or low. In plain areas, the diets contained moderate proportions of corn silage (ranging from 23 to 35% of dm), high proportion of by-products (from 39 to 57 % of dm, mainly represented by sugar beet pulp, wheat straw, cornstalk) and low proportion of hay (between 13 and 22% of dm). Average feed consumption was between 10 and 11 kg of dry matter and the energy and crude protein content of the unifeed diets were close to 0.56 FU/kg dm and 10% of dm respectively, without significant differences due to the geographic location and the previous activity of herds. The feeding costs, computed considering the production cost for the home made ingredients and the marker price for the others, were in the order of 89, 84 and 78 €/ton of dm, respectively for the three classes of herds in the some order given in Table 1. There was an high variability for the main reproductive parameters recorded, in particular in the plain farms. Thus the plain herds were reclassified in two groups of 6 farms each, according to the number of calves born alive/cow/year. Because of a lack of information, the number of calves sold was computed assuming a mortality of 10% of the calves born alive. Using this classification, the three groups of herds showed significant differences for the reproductive and the economic parameters (Table 2). For the herds placed in mountain areas the net income was in average 289 €/cow/year, for the plain herds the net income was close to 0 when the number of calves sold/cow/year was 0.55, and close to 281 €/cow when the number of calves sold/cow/year was 0.74. These results confirm that in plain areas acceptable performance and incomes, comparable with those of mountain herds (Bittante *et al.*, 1988), can be achieved providing that the feeding cost are maintained lower than 1 € per cow per day and the number of calves sold per cow per year are higher than 0.7 (Table 3).

## CONCLUSIONS

The indoor production of Chianina crossbred calves from herds placed in plain areas can be used as strategy to improve the farmers income. However great care must be paid in order to maintain high the reproductive efficiency of the cows and to reduce the feeding costs trough the use of home made by products and or the use of grazing land where possible.