

VALUTAZIONE DI ALCUNI PARAMETRI RIPRODUTTIVI IN BOVINE DI RAZZA MARCHIGIANA

Polidori P. (1), Caproli C. (2), Fabbrizi G. (1), Lebboroni G. (1)

(1) *Dipartimento di Scienze Veterinarie – Università di Camerino - Via Circonvallazione, 93 – 62024 Matelica, Macerata, Italia*

(2) *Istituto Tecnico Agrario “Garibaldi”, Contrada Lornano, 62100 Macerata, Italia*

RIASSUNTO - Il presente lavoro ha indagato su alcuni parametri riproduttivi valutati su 47 fattrici di razza Marchigiana allevate nella stalla dell'Istituto Tecnico Agrario “Garibaldi” di Macerata, presso la quale viene praticata esclusivamente l'inseminazione artificiale, utilizzando seme acquistato direttamente dal Centro Tori dell'Associazione Provinciale Allevatori di Macerata. I risultati conseguiti hanno evidenziato un'età media al primo parto pari a 28,06 mesi, con il 62,3% delle fattrici che hanno concepito entro i primi due interventi di fecondazione artificiale, il periodo medio di interparto è stato di 420 giorni, il numero totale dei vitelli nati vivi è stato pari al 93% dei parti verificatisi, mentre si sono verificati dei parti gemellari nella misura complessiva del 2% del totale.

PAROLE CHIAVE: Razza Marchigiana, Fertilità, Riproduzione, Fecondazione artificiale.

INTRODUZIONE

Grande importanza come è noto, assume nell'allevamento dei bovini l'epoca della comparsa della pubertà e quella della loro utilizzazione come riproduttori. Sotto tale aspetto la razza Marchigiana può essere considerata oggi più precoce rispetto agli anni passati, in quanto maschi e femmine raggiungono un peso e uno sviluppo corporeo tale per cui le manze vengono fatte fecondare al peso di 450 kg circa che normalmente raggiungono all'età di 18-19 mesi, mentre i maschi pur essendo puberi già tra i 10 ed i 12 mesi vengono utilizzati come riproduttori a circa 500-550 kg che vengono raggiunti ai 13-14 mesi (Mondini & Garofoli, 1994). Il destino delle razze bovine bianche italiane in generale, e tra esse quello della razza bovina Marchigiana, oggi non appare ben chiaro, tanto che è stata ipotizzata una persistenza della loro riduzione numerica (Guidi & Mondini, 1985). Uno dei fattori che da sempre hanno negativamente influenzato il costo di produzione del kg di carne da parte della razza bovina Marchigiana è stato individuato nella fase di riproduzione, in particolare nella carenza “efficienza riproduttiva”. Per ovviare tale problema, negli anni '80 ha trovato notevole sviluppo in questa razza la pratica della fecondazione artificiale, ed in questa fase ha svolto un ruolo di primaria importanza il Centro Tori dell'Associazione Provinciale Allevatori di Macerata. Oggi la pratica della fecondazione artificiale trova una larga applicazione nell'ambito della razza bovina Marchigiana, e tuttora risulta estremamente valido il lavoro di selezione dei riproduttori e di prelievo del materiale seminale che viene svolto all'interno del Centro Tori di Macerata. Nel presente lavoro sono stati analizzati i risultati conseguiti presso la stalla di vacche di razza Marchigiana allevate all'interno dell'I.T.A.S. “Garibaldi” di Macerata. In questa stalla viene praticata esclusivamente l'inseminazione artificiale, utilizzando seme acquistato direttamente presso il Centro Tori dell'Associazione Provinciale Allevatori di Macerata.

MATERIALI E METODI

Sono stati presi in esame i dati riguardanti le prestazioni riproduttive registrate nel periodo 1984-2001 da parte di 47 diverse bovine di razza Marchigiana. La più anziana delle bovine utilizzate in questa prova era nata nel 1982, la più giovane nel 1999. Oggi risultano ancora presenti in allevamento 24 vacche di questo gruppo sperimentale, mentre 23 sono state rimontate nel corso degli anni. Dal registro di stalla in particolare sono stati valutati:

l'età media delle bovine al primo parto;
la fertilità delle bovine in base ai concepimenti utili;
l'interparto medio di tutte le bovine;
il numero dei vitelli nati da ciascuna delle fattrici;
il numero dei parti gemellari;
L'insieme dei dati raccolti ha permesso di formulare un valido giudizio relativamente all'efficacia di alcuni parametri tecnici riguardanti la pratica della fecondazione artificiale nella razza bovina Marchigiana.

RISULTATI E DISCUSSIONE

Il valore medio dell'età al primo parto nella stalla oggetto di studio nel periodo 1984-2001 è stato di $28,06 \pm 3,2$ mesi. L'età al primo parto, come è noto, rappresenta un indice molto importante nella valutazione della precocità della razza e un parametro tecnico assai utile ai fini della determinazione della redditività dell'allevamento. Il valore conseguito nella presente sperimentazione sta quindi ad indicare che la razza bovina Marchigiana raggiunge una maturità riproduttiva più precocemente di altre razze bovine italiane da carne, come già evidenziato in un confronto fatto da Petrini e De Vincenzi (2002), con la possibilità di inseminare le fattrici per la prima volta all'età di circa 18-19 mesi. Nella sperimentazione si è inoltre potuto accertare che il 33,8% delle bovine concepiscono dopo il primo intervento di fecondazione artificiale, il 28,4% dopo il secondo, il 33,8% dopo il terzo ed infine il 3,7% dopo il quarto intervento. Questi dati dimostrano che la maggior parte delle fattrici, e precisamente il 62,2%, concepiscono entro i primi due interventi di fecondazione artificiale, con conseguenti risultati positivi anche sulla durata del periodo di interparto. Per quanto riguarda le restanti bovine, cioè il 37,8%, si evidenzia una difficoltà di concepimento che potrebbe essere meglio valutata e successivamente migliorata analizzando anche altri parametri tecnici di allevamento, quali la forma di stabulazione, l'epoca di svezzamento, l'alimentazione e l'eventualità di insorgenza di problemi igienico-sanitari. Il valore di interparto medio registrato nella prova sperimentale è stato pari a giorni 420 ± 75 , risultando del tutto analogo a quello già riportato in un precedente studio da Petrini e De Vincenzi (2002). La maggior parte delle fattrici, e precisamente 27 su 47, si trovano però al di sotto del valore medio, con interparto oscillante fra i 300 ed i 360 giorni; infatti l'effetto negativo sul valore medio è stato determinato da pochi capi che hanno presentato valori di gran lunga superiori al medio, fino a giungere a periodi di interparto compresi fra i 500 ed i 600 giorni. Sono queste le cosiddette "vacche problema", ossia quelle che presentano problemi di fertilità di vario genere. Il numero totale dei vitelli nati vivi è pari al 93% dei parti verificatisi, un dato che dimostra la buona gestione della stalla. Meno soddisfacente è il dato riguardante un 5% di aborti, sebbene sia da rilevare che a questo dato negativo abbiano contribuito in misura pressoché esclusiva le vacche primipare. Rilevante è infine il dato riguardante i parti gemellari, che sono stati il 2% del totale: tale percentuale supera quella della gemellarità media della razza bovina Marchigiana, che risulta essere spesso inferiore all'1% (Guidi & Mondini, 1985). Tutti i risultati ottenuti in questa prova sperimentale e descritti in questo paragrafo sono compendati in Tabella 1.

CONCLUSIONI

I risultati conseguiti nel corso di questa sperimentazione hanno permesso di appurare che la fecondazione artificiale può essere un valido strumento da utilizzare per perseguire gli obiettivi strategici da un lato del mantenimento del patrimonio genetico della razza bovina Marchigiana, e dall'altro di una selezione di questa razza in misura tale da rendere la produzione di carne ottenibile da questi bovini concorrenziale da un punto di vista economico con quella ottenuta da altre razze bovine da carne, con particolare riferimento alle razze francesi a più elevata precocità di crescita (Falaschini, 2001). Ovviamente, non debbono essere i centri di fecondazione artificiale a determinare la politica della selezione e le strategie di miglioramento

genetico: queste devono essere individuate e definite dal mondo della ricerca; una volta stabilite tali linee, spetta comunque ai centri di F.A. di attuarle. L'esperienza registrata in questa prova conferma che i risultati ottenibili sono più che soddisfacenti, nel momento in cui si può contare su di una valida professionalità da parte del personale tecnico di supporto, che in questo specifico caso può sicuramente fungere da "intermediario" per il trasferimento del *know-how* necessario per una corretta pratica della F.A. nella razza bovina Marchigiana.

Tabella 1 – Parametri tecnici determinati nella sperimentazione (medie±e.s.).

Table 1 – Technical parameters determined in the trial (mean ±s.e.).

	Età al 1° parto (mesi) <i>Age at first calving</i> (months)	Periodo medio di interparto (gg) <i>Calving interval</i> (d)	Vitelli nati vivi (%) <i>Live born calves</i> (%)	Parti gemellari (%) <i>Twin births</i> (%)
Media generale (n = 47 vacche) <i>Total mean</i> (n = 47 cows)	28.11±3.2	420±75	93	2
Vacche nate nel periodo 1982-1987 (n = 12) <i>Cows born in the period 1982-1987</i> (n = 12)	31.23±2.2	449±101	90	---
Vacche nate nel periodo 1988-1993 (n = 14) <i>Cows born in the period 1988-1993</i> (n = 14)	27.21±3.1	407±62	94	1
Vacche nate nel periodo 1994-1999 (n = 21) <i>Cows born in the period 1994-1999</i> (n = 21)	26.01±2.9	406±61	95	3

BIBLIOGRAFIA - REFERENCES

- Falaschini A., Zootecnia speciale. Edizioni Calderini Edagricole, Bologna, 2001.
- Guidi L., Mondini S., La razza bovina Marchigiana. Edizione Regione Marche, Ancona, 1985.
- Mondini S., Garofoli G. 1994, Taurus Speciale 1: 45-47.
- Petrini C., De Vincenti S., 2002, Taurus 1:22-25.

EVALUATION OF SOME REPRODUCTIVE PARAMETERS IN MARCHIGIANA BREED COWS

Polidori P. (1), Caproli C. (2), Fabbrizi G. (1), Lebboroni G. (1)

ABSTRACT - The present work investigated on some reproductive parameters evaluated on 47 cows of Marchigiana breed reared in the barn of the Agrarian Technical Institute “Garibaldi” in Macerata. In this barn artificial insemination is the only reproductive method applied. Semen is collected directly at the Bulls Center of the Local breeders Association of Macerata. Results obtained in this study demonstrated an age at the first calving of 28.06 months, 62.3% of cows delivered after two artificial inseminations, the mean of calving interval was 420 days, the percentage of live born calves was 93% of parities, and twin births were 2% of total calvings.

KEYWORDS: Marchigiana breed, Fertility, Reproduction, Artificial insemination

INTRODUCTION

It is well known the importance of the age at the first calving in beef cattle breeding. Evaluating this parameter, the Marchigiana breed can be considered today earlier respect than in the past. Infact the females of this breed reach a live body weight of about 450 kg at the age of 18-19 months, and this is the age of the first insemination, normally, while the males are used as bulls at a live body weight of about 500-550 kg, at an age of 13-14 months (Mondini & Garofoli, 1994). The destiny of the Italian white beef cattle, especially the Marchigiana breed, today is not clear; some Authors described the possibility of a decrease of this breed (Guidi & Mondini, 1985). To avoid this negative possibility, many strategies have been proposed. One of the most important factors able to influence negatively the cost of beef meat production in the Marchigiana breed was in the past the bad reproduction rate. To reduce this problem, during the years '80 has been widely developed the practice of the artificial insemination, and to fulfill this purpose an important role has been managed by the Bulls Center of the Local Breeders Association of Macerata. Today the practice of artificial insemination is widely applied in the Marchigiana breed, and the work of selection and of semen collection done in the Bulls Center of Macerata is very useful. In the present study the results obtained in the barn of the Agrarian Technical Institute “Giuseppe Garibaldi” of Macerata have been analyzed. In this barn artificial insemination is the only reproduction method applied, and the semen used for the insemination is produced directly in the Bulls Center of the Local Breeders Association of Macerata.

MATERIALS AND METHODS

Reproductive data obtained in the period 1984-2001 from 47 different Marchigiana breed cows have been evaluated. The oldest cow used in this trial was born in 1982, the youngest one in 1999. Today 24 cows from this experimental group are still reared in the barn, while 23 cows have been eliminated. Data were collected from the barn register, particularly the following parameters have been determined:

Age at first calving.

Cows fertility.

Calving intervals.

Number of live born calves.

Number of twin births.

Data collected in this trial permitted a good evaluation of some technical parameters related to the use of artificial insemination in the Marchigiana breed.

RESULTS AND DISCUSSION

Age at first calving determined in this experiment during the period 1984-2001 was 28.06 ± 3.2 months. This technical parameter is a very important evaluation index to understand reproductive efficiency for a bovine breed and to determine the economic efficiency in a beef farm. Results obtained in this study confirm the possibility to inseminate for the first time the cows of the Marchigian breed at an age of about 18-19 months, before the age in which this operation can be done in other Italian beef cattle breeds, as demonstrated by Petrini and De Vincenzi (2002). In this trial 33.8% of cows normally deliver after the first artificial insemination application, 28.4% after the second application, 33.8% after the third one and finally 3.7% after the fourth application. These results demonstrate that 62.2% of cows reared in this barn normally deliver after the first or at least the second application of artificial insemination, with a consequent positive influence also on the calving interval. Considering the remaining 37.8% cows, the problems they have in the reproductive efficiency must be better evaluated, studying other technical parameters such as stable systems, feeding, weaning time, hygienic-sanitary problems, etc., in order to improve the mean reproduction rate. The calving interval registered in this trial was 420 ± 75 days, according to the results obtained in a previous study by Petrini e De Vincenzi (2002). However, most of the cows considered in this study, exactly 27 from the total group of 47, were under this average value, with a calving interval between 300 and 360 days. In fact the negative effect on the final result has been determined by a few cows which presented a calving interval very longer respect than the mean value, with negative peaks between 500 and 600 days. These are named the "problem cows", it means cows with a lot of problems related to reproduction efficiency. The percentage of live born calves was 93%, a good result able to indicate a good management of the barn. Another result was not so positive, it is related to the percentage of miscarriages: the total value was 5%, but it is important to understand that most of the miscarriages happened in the primiparous cows. Finally, an important value obtained in this study was related to twin births: this percentage was 2% of total calving, higher respect than the breed average, normally considered less than 1% (Guidi e Mondini, 1985). All the results obtained in this experimental trial and described in this chapter are shown in Table 1.

CONCLUSIONS

Results obtained in this experiment demonstrated that artificial insemination can be a good method to obtain the requested objectives, specifically to maintain the genetic value of the Marchigiana breed, and to permit a selection of this breed with the aim of producing a less expensive meat respect to the other beef cattle, particularly the French breeds. Obviously, the stations of artificial insemination must not decide the strategies of selection and of genetic improvement. The scientific research are supposed to decide the objectives of the selection, and later the stations of artificial insemination must work following those objectives. The experience done in the station of Macerata confirm the goodness of the results, because in that station are actually working people with a long experience and the technical staff is very valid in this work, therefore this station can be the best mean to transfer the technical know-how and the good artificial insemination practices for the Marchigiana breed.

