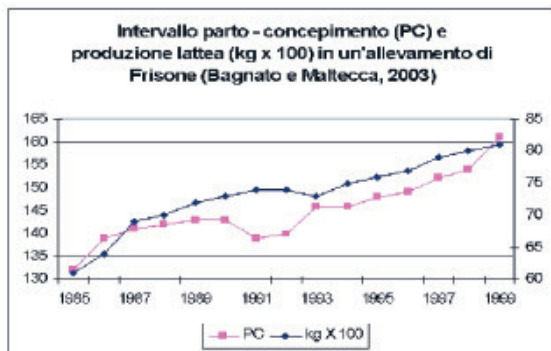


di Luigi Zicarelli*

LA BUFALA DA LATTE

Il benessere animale è un argomento di grande interesse. Nonostante ciò, attribuire al termine benessere una definizione univoca e valida per tutti è molto difficile, infatti, a seconda che il benessere sia trattato da un medico veterinario, da un laureato in ingegneria o dal semplice uomo della strada questo concetto assume connotati ed implicazioni diverse. La valutazione dello stato di benessere di una specie animale si basa sull'utilizzo di parametri fisiologici, biologici ed etologici. Alcuni autori sostengono che ad un buono stato di benessere corrispondano sempre e comunque ottime performance produttive. In realtà, se consideriamo un gruppo di bovine ad alta produzione, noteremo come nonostante l'ottima capacità produttiva in termini di quantità di latte prodotto per ciascuna lattazione si associ spesso ad una maggior predisposizione a patologie ed una maggior tendenza a non superare la seconda lattazione. Inoltre l'aumento delle capacità produttive si associa ad un allungamento del periodo interparto vale a dire di quel periodo necessario all'apparato riproduttore per ristabilire le proprie capacità produttive e difensive così com'è possibile intuire analizzando il seguente grafico.

tabella I



(Intervallo parto concepimento PC e produzione latte kg x100)

Confrontando la curva relativa al periodo interparto-concepimento (curva rosa) con quella relativa al produzione di latte (curva blu) noteremo come all'aumentare del periodo interparto corrisponde una diminuzione nella produzione di latte. Volendo estendere il discorso alla descrizione di altri parametri utili alla valutazione dello stato di benessere di un allevamento bovino possiamo considerare il cosiddetto "tasso di riforma". All'aumentare delle capacità produttive di un allevamento corrisponde spesso una maggior incidenza

za delle patologie (metaboliche e riproduttive). Queste patologie, quando non esitano nella morte stessa dell'animale ("tasso di mortalità") costringono l'allevatore a destinare l'animale al macello cioè alla riforma.

Perciò valutare il benessere di un allevamento significa tener conto di diversi parametri che, nel caso della bovina da latte, saranno rappresentati: dal tasso di mortalità, dalla percentuale di animali riformati, dal numero di lattazione per bovina, dalla durata media dell'interparto ed infine dall'incidenza dei trattamenti terapeutici che possiamo considerare un indice indiretto dello stato sanitario di allevamento.

ORIGINI DELLA BUFALA



Il bufalo è largamente impiegato in Asia come animale da lavoro.

Il bufalo è un mammifero dell'ordine degli artiodattili appartenente al gruppo dei ruminanti e alla famiglia dei bovini. Con questi ultimi condivide somiglianze nell'aspetto generale e nei caratteri scheletrici. La fronte convessa è dotata di corna.

La pelle dei bufali di colore rossiccia o grigio ardesia, è molto spessa e coriacea. Quasi del tutto glabra, è ricca di ghiandole sebacee ma povera di ghiandole sudoripare. Il bufalo predilige ambienti caldo-umidi (è molto diffuso nelle zone tropicali arrivando in alcuni casi a sostituire quasi del tutto il bovino) ricchi di vegetazione ed acqua.

Trascorre gran parte della giornata immerso nell'acqua cosa che gli permette di tener lontani i parassiti ed evita alla pelle di seccarsi eccessivamente. Il bufalo africano (*Syncerus caffer*) è diffuso nell'Africa subsahariana in particolare nelle savane. Di colorazione scura vive in branchi raggiungendo i 180 cm in larghezza per un peso variabile tra i 900 e i 1000 chilogrammi.

Il bufalo indiano (*Bubalus arnee*) definito anche arni può pesare tra i 300 e i 600 chilogrammi per

di Luigi Zicarelli*

un'altezza al garrese di 170 cm. A questa specie appartengono tre sottospecie (*Bubalus depressicornis*, *Bubalus mindorensis*, *Bubalus bubali*). *Bubalus bubali* è diffuso in Asia –dove è impiegato a fini agricoli e in Europa meridionale. In Italia l'allevamento della bufala presente in Campania (dove è presente circa l'80 % del patrimonio nazionale) e in Lombardia è finalizzato alla produzione di formaggio in particolare mozzarelle. Il bufalo è una specie a dimorfismo sessuale molto spiccato: i maschi assai tozzi raggiungono i 7-8 quintali mentre il peso delle femmine si attesta intorno ai 6-7 quintali. La gravidanza dura 316 giorni circa, alla nascita i vitelli pesano tra i 35 e i 39 chilogrammi.

IL BENESSERE DELLA BUFALA

Come abbiamo detto in precedenza è necessario tener presente diversi parametri per poter comprendere se un allevamento gode o meno di buono stato di benessere. Per quanto riguarda la specie bovina diversi fattori ("stressor") ne influenzano il benessere. Tra questi il più importante è rappresentato dalla temperatura. L'optimum di temperatura per la specie bovina si attesta tra i 5-25° C. L'effetto della temperatura va considerato in associazione con un altro parametro il THI (temperature humidity index). Allorché il THI si attesta al di sopra dei 70-72%, la bovina manifesta un quadro sintomatologico caratterizzato da aumento delle frequenza cardiaca, sudorazione, aumento delle temperatura corporea mentre l'assunzione di acqua per chilogrammo di sostanza secca ingerita tende ad aumentare. Questa situazione, di stress, si associa alla diminuzione della produzione e ad un impoverimento qualitativo del latte prodotto dovuto a variazioni in senso negativo del tenore proteico e lipidico. A parità di condizioni climatiche le cosiddette vacche "fresche" cioè bovine aventi una produzione inferiore a 120 kg sembrano risentire meno dell'effetto temperatura-umidità coniugato rispetto a bovine aventi produzione superiore ai 120 kg. Ciò succede poiché se le prime si servono di quel poco che assumono per continuare al produrre, le seconde smettono di mangiare cosa che si ripercuote non solo sulla quantità di latte prodotta ma anche sulla qualità del latte prodotta che peggiora venendo a mancare quelle componenti della dieta utilizzate dal metabolismo della bovina per produrre il grasso e le proteine. La sensibilità del bovino allo stress termico dipende, dalla razza considerata. Per esempio la razza

Bruna presente in Italia (originatasi da linee statunitense ottenute dall'incrocio di capi di Brown Swisse con capi di razza Zebù Brahma) sopportano meglio della Frisona le alte temperature. Quest'ultime dimostrano una cattiva sopportazione del calore anche in confronto con la stessa razza Jersey che dimostra una capacità adattiva più spiccata della Frisona.

Tornando alla bufala, l'origine "tropicale" di questa specie la rende assai poco sensibile all'incremento delle temperature nel periodo estivo, infatti, l'optimum di temperatura di questa specie si attesta tra 15-30°C. Se confrontiamo il comportamento produttivo della bovina da latte con quello della bufala, noteremo che, se la produzione della bovina da latte diminuisce man mano che dal periodo primaverile si passa a considerare il periodo estivo (periodo in cui, nella bovina da latte, coincide il picco produttivo negativo) nella bufala si attesta ad un fenomeno contrario tanto che il picco produttivo della bufala si attesta nel periodo estivo tra i mesi di giugno ed agosto, periodi assimilabili per tasso di umidità e temperatura alle condizioni climatiche dei paesi tropicali com'è

tabella 2

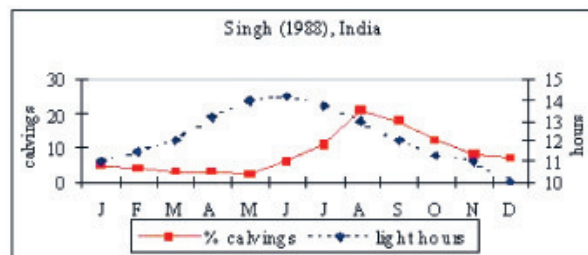
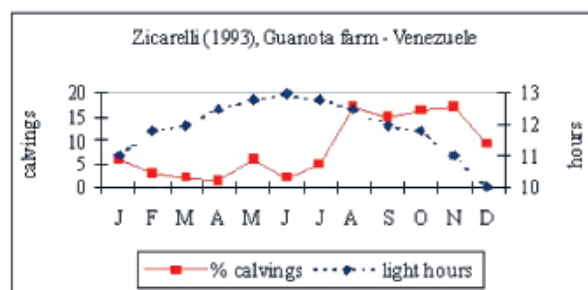


tabella 3



possibile notare analizzare le tabelle (2 e 3). All'aumento dell'assunzione di sostanza secca ingerita dalla bufala corrisponde un aumento nella produzione lattea ciò è tanto più spiccato quanto più si analizzano i dati concernenti il

periodo estivo tanto che il picco massimo di produzione per la bufala si attesta tra giugno ed agosto. La bufala pur risentendo delle variazioni delle temperature e dell'umidità che avvengono, in modo spesso repentino, all'inizio della stagione estiva dimostra una maggior capacità d'adattamento ciò sembra correlato alla rusticità che caratterizza questa specie cosa che la rende assimilabile, per certi versi, più ad una razza bovina da carne (Charolais, Pezzata Rossa) più che ad una razza bovina da latte. La diminuzione nell'assunzione di sostanza secca corrisponde ad una migliore capacità di conversione quindi un miglioramento delle caratteristiche del latte dal punto di vista qualita-

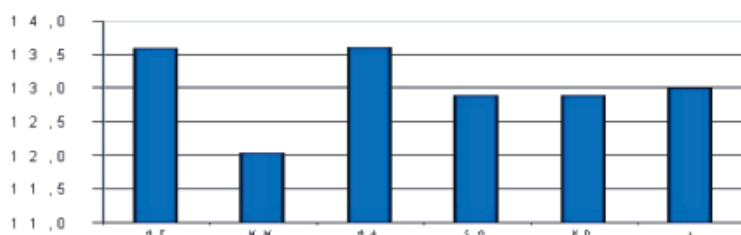
tabella 4

Produzione di ECM (kg) in funzione del periodo a 210 gg di lattazione



tabella 5

Consumo di s.s. (kg) a 210 gg di lattazione in funzione del periodo

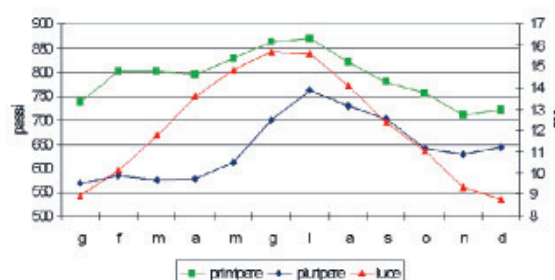


tivo più che quantitativo. Il diverso comportamento della bufala (curva celeste) e della bovina (curva blu) è dimostrato nelle tabelle 4 e 5.

Dall'analisi delle stesse tabelle risulta come alla diminuzione nell'assunzione di sostanza secca tipica del periodo invernale corrisponde una migliore capacità di conversione della dieta e quindi un miglioramento delle caratteristiche del latte dal punto di vista qualitativo più che quantitativo. Ciò

tabella 6

Ore di luce e numero di passi nelle primipare e nelle pluripare in funzione del mese (Zicarelli et al., 2007)



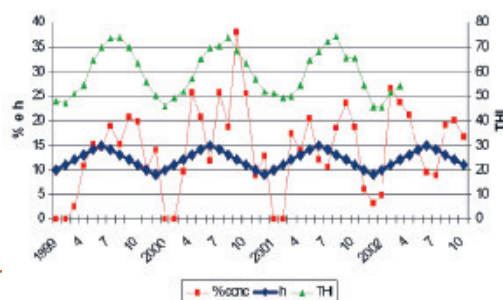
si verifica in modo opposto a ciò che succede nel caso in cui si consideri la produzione bovina. La bufala è una specie stagionale a fotoperiodo positivo. All'aumentare delle ore di luce aumenta l'attività motoria della bufala (tabella 6).

Ciò si associa anche ad una maggior predisposizione all'ingravidamento come si può notare analizzando la tabella sotto (tabella 7). Il tasso d'ingravidamento è massimo nelle bovine periodo inverno-primaverile, mentre nelle bufale raggiunge il massimo tra luglio-agosto a riprova di quanto già affermato in precedenza (tab. 8).

De Rosa fa notare come la possibilità da parte della bufala di esprimere pattern comportamentali propri della sua specie (collegati in particolare all'utilizzo dell'acqua e alla possibilità di movimento) condizioni le capacità produttive della bufala e il tasso di concepimento stesso. Performances produttive di gruppi di bufale allevate in assenza di acqua risultavano inferiori alla perfor-

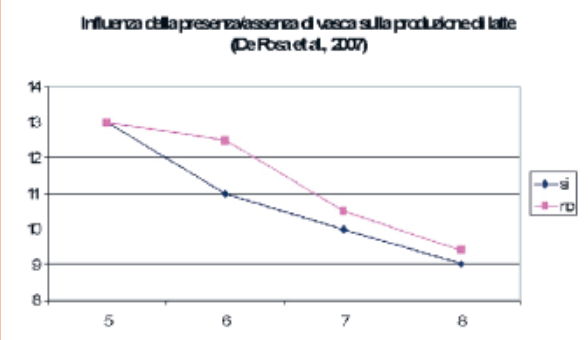
tabella 7

Percentuale di concepimento mensile tra il 1999 e il 2002 in funzione del THI e delle ore di luce (h)



di Luigi Zicarelli*

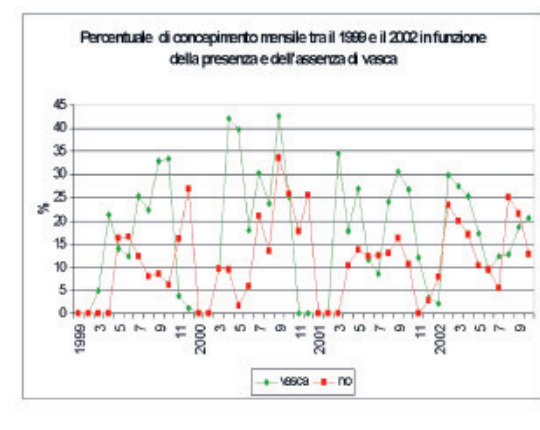
tabella 8



manes di bufale cui era concessa la possibilità di servirsene. Ciò porta a concludere che la produzione della bufala aumenta tanto più l'ambiente, in cui essa è allevata, imita per caratteristiche l'ambiente naturale in particolare per la ricchezza d'acqua (tab 8).

Ciò si può notare considerando la seguente tabella (9) in cui analizzati i dati ottenuti da uno studio, condotto tra 1999 e 2002, che metteva a con-

tabella 9



fronto la produzione di 2 gruppi. Ad un gruppo era garantita la presenza di una vasca mentre all'altro no, ciò conduceva ad un'evidente variazione delle performances produttive. Nel 2002 l'accesso alla vasca fu garantita ad entrambi i gruppi; ciò determinò un quasi totale annullamento delle differenze produttive.

Un fattore molto importante per il benessere delle bufale è rappresentato dalla superficie disponibile per il movimento. Confrontando i dati produttivi

relativi a tre diversi gruppi cui era garantita una diversa superficie libera individuale per movimento (14 mq celeste, 9 mq rosso e 7 mq verde) si nota come a parità di periodo di lattazione considerato (210 gg di lattazione) all'aumentare della superficie disponibile aumentava proporzionalmente la produzione di latte senza che questo dato fosse influenzato in alcun modo dalla stagionalità (tabella 10-11)

Alcuni autori rilevano come all'aumentare della superficie di movimento disponibile ad un gruppo in lattazione corrisponde un aumento nella produzione e quindi della resa economica dell'allevamento. È stato altresì notato come l'aumento della produzione potesse essere ottenuto semplicemente

tabella 10

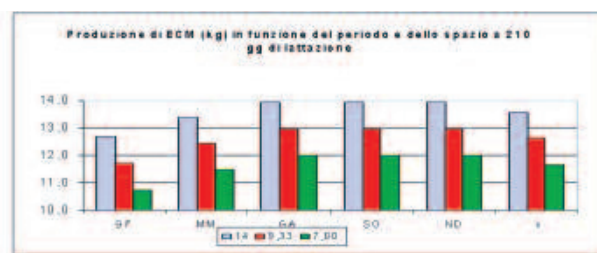
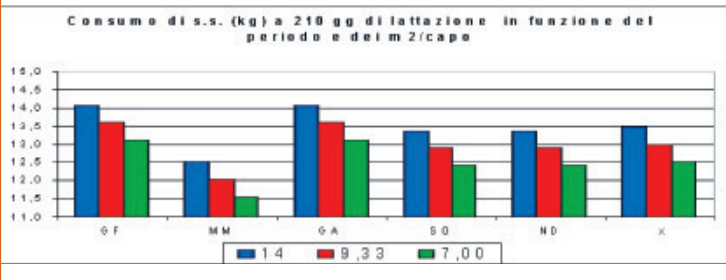


tabella 11



unendo due gruppo in unico gruppo cosa che non solo consentiva di ridurre la densità di animali allevati in uno stesso spazio ma anche portava ad un aumento generalizzato delle superficie disponibile per ciascun animale presente nel gruppo ottenuto.

*Dipartimento di Scienze Zootecniche e Ispezione degli Alimenti, Università "Federico II" - Napoli