Punti critici per il benessere della Bovina da latte

written by Rivista di Agraria.org | 14 maggio 2019

La relazione con le strutture e le strategie preventive (focus sullo Stress da Calore)

PARTE 1

di Andrea Brunetta

La Gerarchia e lo spazio individuale

È fondamentale ricordare come alla base della salute delle bovine da latte ci sia la tranquillità che viene garantita da una routine quotidiana che si ripete allo stesso modo per tutto il ciclo produttivo. La bovina è fortemente motivata a riposarsi, alimentarsi, bere e muoversi continuamente e sempre nelle medesime modalità. È un animale gregario che vive in gruppo e necessita di contatto fisico e visivo con gli altri membri del gruppo per esibire normalmente il proprio comportamento naturale. Per questo motivo l'essere subordinati da una bovina dominante può essere fonte di stress e ciò può causare spiacevoli problematiche sia per quanto riguarda il benessere che la produttività. È importante, quindi, che ogni animale abbia un proprio spazio all'interno della stalla per riposare, alimentarsi e abbeverarsi. È consigliabile, infatti, prevedere un numero maggiore di cuccette rispetto a quelle realmente necessarie in modo da permettere all'animale subordinato di potersi allontanare dall'animale dominante. Un altro problema che può provocare situazione stressanti è l'affollamento della stalla o una numerosità del gruppo maggiore rispetto a quella consentita dalle strutture costruite. Si raccomanda di conseguenza di ampliare lo spazio d'allevamento, di distribuire in maniera ottimale la mandria o di ridurre il numero di capi al limite consentito.

Figura 1 – Flusso degli animali in un recinto rettangolare e quadrato. Si può notare come nel recinto rettangolare gli animali abbiamo un maggior spazio di movimento riducendo così il problema del sovraffollamento. Le frecce indicano in entrambe le immagini il movimento che dovrebbe fare l'animale per raggiungere la mangiatoia o un abbeveratoio.

Problemi podali

I problemi podali sono una causa importante di malessere fisico e stress psicologico per l'animale e possono determinare importanti perdite economiche. La presenza nell'area di stabulazione e movimento di elementi non idonei quali filo spinato, spigoli e materiale abrasivo o di strutture non adeguate come cuccette dalle dimensioni scorrette possono provocare gonfiori articolari, lesioni cutanee o problemi alle ginocchia. I fattori di stress come l'affollamento o l'indisponibilità di spazio sulla mangiatoia o nelle cuccette possono causare situazione di aggressività all'interno del gruppo con il rischio che le colluttazioni provochino problemi fisici spesso anche molto gravi.

Le patologie podaliche quali dermatite digitale, ulcere e flemmone interdigitali causano molto spesso una diminuzione della produzione di latte e dell'accrescimento e l'insorgenza di infezione e zoppie che, in casi estremi, portano l'animale all'abbattimento.

Dal punto di vista strutturale, gioca un ruolo importante la pavimentazione che deve essere mantenuta sempre pulita e disinfettata, essere necessariamente antiscivolo e non deve presentare zone abrasive o sezioni spigolose e/o taglienti.

Lo scorretto dimensionamento delle cuccette e l'eventuale presenza di patologie podaliche o lesioni di varia natura

possono essere facilmente individuate analizzando attentamente il comportamento con il quale la bovina rimane in posizione di riposo, si corica sulla cuccetta o come si rialza mettendosi in stazione.

Figura 2 – Posizione naturale della bovina quando giace a terra (a sinistra) e comportamento naturale della bovina nell'atto di alzarsi da terra (a destra).

Mastite

La mastite è un'infiammazione della ghiandola mammaria la cui causa patogena è solitamente attribuibile a batteri quali Streptococcus, Staphylococcus ed Escherichia coli. La tipologia più frequente è quella clinica di tipo acuto che si riconosce facilmente da alcuni sintomi quali rigonfiamento della mammella, aumento della temperatura corporea, dolore e in casi gravi anche la morte. Questa infiammazione non causa solamente una notevole riduzione della quantità di latte prodotto ma incide negativamente sulla qualità, alterandone la composizione chimica rendendo il latte praticamente inadatto a qualsiasi utilizzo (anomali contenuti proteici ed elevato numero di cellule somatiche).

Anche in questo caso è di fondamentale importanza che le dimensioni delle cuccette e le diverse partizioni non siano inadeguate dal punto di vista dimensionale e strutturale (spigoli, altezza delle sbarre e materiali di costruzione). Deve essere tenuta sotto controllo la qualità dell'aria e della ventilazione in rapporto ai valori di temperatura e umidità presenti nell'ambiente di stalla. Un'errata valutazione di tali parametri può influenzare negativamente anche la salubrità dell'ambiente favorendo lo sviluppo e la moltiplicazione di microrganismi patogeni.

È di fondamentale importanza, quindi, ridurre al minimo la presenza batterica all'interno dell'allevamento controllando costantemente lo stato sanitario dell'animale e della struttura. È fortemente consigliabile tenere sempre sotto controllo la salute della mammella e igienizzare tutte le attrezzature che entrano in contatto fisico con essa, quale l'impianto di mungitura, e le strutture su cui poggia (pavimento, battifianchi, materiale della cuccetta).

Irrequietezza

Un altro fattore causa di anomalie al benessere è l'irrequietezza, vista innanzitutto come una situazione stressante che minaccia la quotidianità e la tranquillità che dovrebbe invece mantenersi costante durante tutto il ciclo di vita di una bovina. Questo atteggiamento può essere causato da diversi fattori, sia relativi alla struttura che all'attività degli operatori presenti in aziende. Ad esempio un ventilatore mal funzionante produce un rumore continuo e fastidioso che non essendo abituale all'animale provoca in molti casi tensione e paura. Allo stesso modo anche movimenti bruschi degli operatori, cadute accidentali di materiali e/o attrezzature e rumori improvvisi possono allarmare inutilmente l'intera mandria andando ad intaccarne il benessere.

Stress da caldo

Nella Pianura Padana i mesi estivi, in particolare luglio e agosto, sono i più temuti dagli allevatori a causa dell'elevato rischio che lo stress da caldo possa colpire la propria mandria. Purtroppo nei casi più gravi questa problematica può portare perfino alla morte dell'animale. I fattori predisponenti questo genere di stress sono principalmente le elevate temperature medie estive e l'alto tasso di umidità relativa.

È importante prima di tutto ricordare che le bovine da latte hanno una capacità innata di adattarsi all'ambiente in cui vivono e alle varietà di condizioni climatiche presenti. È naturale, però, che la miglior produzione di latte in termini quantitativi e qualitativi si possa ottenere solo se l'animale si trova nella zona definita di "neutralità termica". Con questo termine ci si riferisce ad un intervallo di temperatura all'interno del quale la produzione di calore da parte dell'animale è minima e, di conseguenza, può destinare la maggior parte della propria quota

energetica alla produzione di latte. Questo intervallo varia in base allo stadio di lattazione in cui si trova l'animale:

– da 0°C a 24°C nel caso di bovine in asciutta;

– da -5°C a 21°C nel caso di bovine in lattazione.

Oltre ad una certa temperatura (solitamente di 25 °C) la bovina comincia a disperdere calore tramite la sudorazione, che tuttavia è limitata e non efficace come nell'uomo. Se la situazione si aggrava ulteriormente a causa della presenza anche di un'elevata umidità relativa, l'animale tende a diminuire sempre più l'assunzione di alimenti. Di seguito verranno indicati altri sintomi frequenti espressi dalla bovina che possono essere utili all'allevatore per intuire lo stato di malessere che colpisce l'animale:

– aumenta drasticamente l'assunzione di acqua, motivo per cui gli abbeveratoi devono essere posizionati nelle vicinanze delle zone di alimentazione o comunque di comodo accesso per gli animali, devono essere sempre disponibili e garantire una sufficiente portata di acqua che deve essere sempre fresca e pulita;

– aumento degli atti respiratori da 25-30 atti/min nella frequenza fisiologica a 50-60 atti/min in quella da stress da caldo. Con temperature superiori ai 25 °C la frequenza respiratoria può raggiungere anche i 100 atti/min. Nei casi più gravi si può vedere l'animale respirare letteralmente e bocca aperta;

– la temperatura corporea può raggiungerei 41 °C, mentre la temperatura media fisiologica è di 38,5 °C;

– se l'ondata di caldo è intensa e rapida aumenta anche la frequenza cardiaca, mentre nel caso di stress prolungato la frequenza cardiaca diminuisce;

– viene compromesso il bilancio energetico a causa di un aumento dei fabbisogni fino al 30% in più, speso per mettere in atto le risposte fisiologiche allo stress;

– diminuisce la fertilità e la capacità riproduttiva in generale in quanto un'elevata temperatura ambientale modifica la concentrazione ormonale a livello ovarico che diminuisce la durata del calore e allunga il periodo dell'interparto. Inoltre, se la bovina viene colpita dallo stress nelle ultime settimane di gravidanza arriva al parto in una condizione corporea talmente compromessa che può causarne il collasso.

Figura 3 – Effetti dello stress da calore nella bovina da latte.

È importante anche considerare che con la diminuzione di assunzione di alimento diminuisce l'ingestione di sostanza secca, fondamentale per una buona produzione di latte. Oltre a ciò, la maggior parte dell'acqua assunta con l'abbeveraggio viene utilizzata per la termoregolazione corporea, motivo per cui diminuisce l'afflusso di sangue alla mammella. Di conseguenza diminuiscono anche le caratteristiche qualitative in quanto si ha una caduta delle percentuali di tenore proteico, lattosio e di grasso nel latte. Al contrario, invece, aumentano le concentrazioni di cellule somatiche e batteri che possono causare mastiti.

Di seguito viene riportato uno schema che mostra come un'elevata temperatura e umidità dell'aria, con una ventilazione costante di 0,5 m/s, possano influenzare negativamente la produzione di latte.

Figura 4 – Influenza delle condizioni ambientali (temperatura e umidità relativa) sulla variazione di produzione delle bovine da latte (Baeta et al., 1987).

Attraverso una semplice formula di calcolo è possibile stimare il livello di malessere della mandria determinato dalle condizioni termo-igrometriche dell'ambiente di allevamento.
Si tratta dell'indice di Temperatura e Umidità (THI) che, come è intuibile dal nome, determina gli effetti combinati della temperatura ambientale e dell'umidità relativa.

THI = T°a – (0,55 – 0,55 * RH) * (T°a – 58)

dove

T°a = (1,8 * T°) + 32 con T° = Temperatura dell'aria in gradi Celsius

RH = Umidità Relativa (%)

Figura 5 – Valori di THI in base all'umidità relativa presente e alla temperatura.

Oltre a questo indice è buona norma considerare anche alcuni fattori relativi all'animale: lo stato fisiologico, il livello produttivo e la durata dell'esposizione al caldo.

È importante ricordare che si tratta di bovine da latte altamente selezionate e che quindi hanno elevati livelli produttivi. Infatti, il metabolismo durante la lattazione genera molto calore e di conseguenza una maggior produzione di latte si traduce in una maggior sensibilità allo stress da caldo. Ad esempio, una bovina che produce 32 kg di latte al giorno genera quasi il 50% di calore in più rispetto ad una normale bovina in asciutta e la tolleranza al caldo diminuisce di alcuni gradi °C.

È fondamentale che l'addetto intervenga entro le 48 ore dalla prima avvisaglia dei sintomi di stress da calore, in modo da limitare il più possibile il decremento produttivo dell'animale che, in caso contrario, si verificherà dopo già 14-21 giorni.

Secondo gli studiosi, il valore minimo di THI che determina un decremento produttivo è pari a 65, altri invece lo considerano pari a 72. In ogni caso, il decremento produttivo con valori che si attestano entro l'intervallo dato dai valori precedenti è in media pari a 2,2 kg di latte al giorno.

Maggiore è il valore di THI più è avvertito il senso di malessere dell'animale, oltre un certo intervallo, comunque, la salute dell'animale è talmente minacciata dalle condizioni avverse di temperatura e umidità che è pericolosamente a rischio di morte.

Di seguito vengono elencati importanti fattori (ambientali, strutturali e fisici) che determinano la gravità dello stress da caldo:

- durata del periodo in cui l'animale è sottoposto allo stress da caldo;
- tipologia di raffrescamento e ventilazione presente nell'ambiente di allevamento (naturale, artificiale, notturno e diurno);
- taglia della bovina e livello produttivo;
- disponibilità di acqua fresca e pulita;
- lunghezza e colore del mantello;
- grado di irraggiamento solare e ombreggiatura.

Dal punto di vista strettamente sanitario, il caldo umido spinge le bovine a sdraiarsi in superfici bagnate, imbrattate da reflui o nel fango aumentano così i rischi di contaminazione batterica della mammella e nello stadio successivo, la colonizzazione del canale del capezzolo causando così gravi fenomeni di mastite.

Bibliografia

- Badan M., Marchesini G., Barberio A., Andrighetto I., (2011). *Bovine, contro lo stress da caldo razioni equilibrate e ventilazione*, Terra e Vita 17,
- Baeta F. C., Meador N. F., Shanklin M. D., Johnson H. D., (1987). *Equivalent Temperature Index above the thermoneutral for lactating dairy cows,* ASAE, paper 87. 4015, Proc. Am. Soc. Agric. Eng., St. Joseph, Michigan,
- Broom D. M., Johnson K. G., (1993). *Stress and Animal Welfare,* 1st Edition, Chapman & Hall, London,

- Meyer U., Everinghoff M., Gadeken D., Flachowsky G., (2004). *Investigations on the water intake of lactating dairy cows*, Livest. Prod. Sci. 90, p. 117-121
- Sguerrini R., (2013). *Climatizzazione per gestire lo stress da calore delle bovine*, Informatore Zootecnico n.8/2013 (tecnica).

Estratto dalla tesi di Laurea Triennale "L'IMPORTANZA DELLE STRUTTURE PER IL BENESSERE DELLA BOVINA DA LATTE: IL SISTEMA DI VALUTAZIONE SDIB" di Andrea Brunetta, Relatore Prof. Francesco Da Borso. Luglio 2016

Andrea Brunetta (di Oderzo, Treviso), diplomato al Liceo Scientifico ISISS Antonio Scarpa di Motta di Livenza (TV), ha conseguito la Laurea Triennale in Allevamento e Salute Animale e la Laurea Magistrale in Allevamento e Benessere Animale (ex Nutrizione e Risorse Animali) presso l'Università degli Studi di Udine. Attualmente, neolaureato, concilia studio e lavoro al fine di conseguire l'abilitazione alla libera professione da Dottore Agronomo. E-mail: brune21@hotmail.it