La mammella nella vacca da latte

written by Rivista di Agraria.org | 11 novembre 2009
di Natalia Piciocchi

Anatomia della mammella
La mammella è una ghiandola tipica dei mammiferi, deputata alla produzione del latte. Le mammelle sono presenti in entrambi i sessi, anche se poco sviluppate fino alla pubertà, dopodiché il loro accrescimento è maggiore nella femmina e continua durante la gravidanza (accrescimento allometrico). Il numero, la forma, il volume e la posizione delle mammelle varia nelle diverse specie, oltre che dipendere dallo stato funzionale. La vacca presenta quattro mammelle, due per lato, chiamate anche quarti, separati tra di loro da tessuto connettivo e dai legamenti sospensori mediani.

Il corpo ghiandolare della mammella è una struttura tubulo-alveolare composta (lobi), a secrezione apocrina. Le unità secernenti sono gli alveoli, il cui lume è delimitato da cellule secernenti disposte concentricamente su una lamina basale. Più alveoli costituiscono un lobulo e confluiscono il loro secreto in un dotto intralobulare. Più lobuli costituiscono un lobo i cui dotti intralobulari confluiscono in un condotto lattifero. La mammella dei ruminanti è di tipo semplice: più condotti lattiferi confluiscono in un seno lattifero, molto ampio e disposto alla base del capezzolo, che a sua volta afferisce a un unico dotto papillare; dal dotto papillare il latte fuoriesce all'esterno attraverso il poro lattifero, munito di sfintere.
La mammella di tipo composto, invece, presente negli equini, nei carnivori e nel maiale, ha più condotti lattiferi che sfociano in più seni lattiferi, ognuno dei quali ha un proprio dotto papillare.
La pelle che ricopre il corpo della mammella si presenta fine, coperta da una rada peluria e untuosa al tatto per la presenza di numerose ghiandole sudoripare e sebacee, quella che ricopre il capezzolo è invece rugosa.

Foto: 1) lobulo; 2) alveolo; 3) tubulo dell'alveolo; 4) canale intralobulare; 5) condotto galattoforo (fonte D. Balasini)

Legamenti sospensori
La sospensione della mammella alla parete addominale è garantita dai legamenti sospensori, le cui propaggini si spingono nel parenchima della ghiandola mammaria, definendone i lobi e i lobuli.
I legamenti sospensori mediani decorrendo in senso antero-posteriore, dividono la mammella in due metà, destra e sinistra, ognuna costituita da due ghiandole, anteriore e posteriore (quarti). I legamenti sospensori laterali, ricchi di fibre elastiche, si trovano su entrambi i lati della mammella.
Quando entrambi i legamenti cedono, la mammella pende; questo oltre a determinare problemi per l'attacco del gruppo di mungitura, può anche essere causa di lesioni con conseguenti infezioni.

Caratteristiche fondamentali della mammella nella vacca da latte
La mammella ideale è quella che presenta determinate e ben precise caratteristiche morfo-funzionali.
Dal punto di vista funzionale, la mammella deve garantire alte produzioni di latte, dal punto di vista morfologico, invece, deve essere conforme agli standard di valutazione per l'iscrizione al Libro Genealogico, oltre che essere anatomicamente perfetta per una corretta mungitura meccanica: oggi, infatti, sono le mammelle che devono adattarsi alle macchine mungitrici.
Una mammella di grandi dimensioni e capacità è quella che garantisce alta produzione di latte. Da questo punto di vista una buona mammella è quella con una conformazione compatta, sviluppata maggiormente in senso laterale e antero-posteriore. Presentano mammelle di questo tipo vacche con groppa lunga, larga e quasi orizzontale, con bacino ampio e orizzontale che favorisce un'estensione più ampia in senso antero-posteriore e laterale dei legamenti sospensori. Questa conformazione della mammella fa si che la parte anteriore si sviluppi meglio, garantendo il 40% della produzione di latte. Vacche con mammelle di forma compatta, hanno carriere produttive più longeve.
Il piano della mammella deve trovarsi al di sopra dei garretti ed essere equilibrato. I capezzoli, devono essere impiantati verticalmente al centro di ogni quarto, di uguale dimensione e conformazione, ideale è una lunghezza

intorno ai 6 cm.
Una mammella ricca di tessuto secretivo, inoltre, deve essere morbida elastica e spugnosa al tatto, dopo la mungitura deve presentarsi flaccida.

Valutazione morfo-funzionale della mammella

Nella valutazione morfologica della mammella si guardano, innanzitutto, quei caratteri considerati ereditabili ed economicamente rilevanti (caratteri primari), cioè indicativi di mammelle longeve e produttive, in seguito possono essere anche valutati quei caratteri facoltativi, se si ritengono utili ai fini della valutazione.
Dal punto di vista economico, ad esempio, la forza e la larghezza degli attacchi e la profondità dei legamenti rappresentano quei caratteri cosiddetti primari, cioè che per primi sono considerati nella valutazione morfologica, perché indicativi di vacche con carriere produttive lunghe. Punteggi alti, perciò, sono attribuiti a vacche che hanno mammelle con attacco anteriore piuttosto lungo e attacco posteriore ben marcato, alto e largo.
In generale la mammella deve presentarsi ben sviluppata, con piano inferiore parallelo al suolo e al di sopra dei garretti. In particolare poi, la mammella posteriore deve presentare un profilo laterale sporgente rispetto la linea delle natiche e una netta marcatura dei quarti (visti da dietro). La mammella anteriore deve essere ben sviluppata e con profilo inferiore leggermente ascendente verso l'addome.
I quarti devono presentarsi armoniosi tra loro: punteggi alti sono attribuiti a mammelle con sviluppo posteriore/anteriore di simile volume, in maniera da avere un'erogazione quantitativa del latte il più uguale possibile, importante questo ai fini della mungitura meccanica, per evitare che il gruppo munga per troppo tempo a vuoto i quarti anteriori, con spiacevoli inconvenienti; l'attacco anteriore lungo è appunto indicativo di quarti anteriori più sviluppati.
Nella valutazione dei capezzoli, altro carattere primario, si guarda in primo luogo alla loro posizione (visti da dietro): punteggi alti sono attribuiti a vacche con capezzoli inseriti al centro di ogni quarto, perpendicolari al suolo, cioè non sporgenti né divergenti. La posizione laterale e la dimensione dei capezzoli sono considerati, invece, caratteri secondari, punteggi più alti sono comunque attribuiti a vacche con capezzoli di lunghezza media di 6-7 cm.
Funzionalmente, invece, uno dei più importanti caratteri da prendere in considerazione è la determinazione della "mungibilità" cioè dell'attitudine di una bovina a cedere in modo rapido, regolare e completo il latte secreto dalla ghiandola mammaria come risposta all'applicazione di una corretta tecnica di mungitura.
L'attitudine alla mungitura, quindi, è determinata utilizzando una mungitrice a quarti, provvista di lattometri elettronici, che ci permetterà di valutare:
– la quantità totale in Kg di latte prodotto (latte munto + latte di sgocciolatura);
– la quantità in Kg del latte di sgocciolatura;
– la durata in minuti della mungitura;
– la velocità della mungitura espressa come flusso medio al minuto (kg/m), data dal rapporto tra la quantità totale di latte munto e la durata della mungitura.
La determinazione della ripartizione quantitativa del latte tra i quarti anteriori e posteriori e l'individuazione delle così dette vacche lente, da non destinare alla riproduzione, permette un importante lavoro di selezione con un netto miglioramento dell'efficienza aziendale. Questa selezione garantisce una riduzione generale dei tempi di mungitura (minore manodopera e uso/usura degli impianti) e a una minore sollecitazione meccanica degli sfinteri dei capezzoli (riduzione traumi e infiammazioni), con conseguente riduzione dei costi di allevamento.

Selezione e miglioramento

Le caratteristiche di bella mammella, prese in considerazione per l'iscrizione nei Libri Genealogici, sono importanti anche per la scelta dei torelli da destinare alla riproduzione; infatti, il carattere "bella mammella" si può fissare con facilità nella discendenza, attraverso la selezione di torelli figli e nipoti di vacche con belle mammelle.
Pertanto, si dovrà evitare di destinare alla riproduzione i vitelli figli di vacche con mammelle che presentano un qualche difetto che potrebbe pregiudicare la corretta mungibilità e la longevità produttiva dell'animale. Ad esempio: mammelle con conformazione globosa, cioè sviluppate maggiormente in altezza, possono creare difficoltà per l'attacco del gruppo durante le operazioni di mungitura, oltre che essere soggette a maggiori traumi; le mammelle con consistenza carnosa sono le meno produttive perché hanno poco tessuto secernente, sostituito da quello connettivo, questi tipi di mammelle riducono poco il loro volume dopo la mungitura; con mammelle con

quarti asimmetrici, cioè con quarti di diverso volume e quindi capacità, si rischia di sovra mungere il quarto più piccolo con conseguenti mastiti.
Un altro importante obiettivo che si persegue con il miglioramento genetico è l'attenta selezione di vacche con quarti omogenei tra di loro. Infatti, la produttività dei quarti posteriori è maggiore rispetto a quella dei quarti anteriori (60-40), la selezione deve mirare a ridurre queste differenze, attraverso la scelta di vacche con mammelle sviluppate in lunghezza, con un più ampio sviluppo proprio dei quarti anteriori.
E' ovvio che allo stato attuale la mammella perfetta non esiste, ma attraverso un attento lavoro di selezione si potrà aumentare la longevità produttiva delle vacche, ridurre alcune delle cause che possono determinare mastiti, facilitare i tempi e le operazioni di mungitura, con conseguente riduzione dei costi di allevamento.

Bibliografia

– D. Balasini; cap. 10-11 and pp. 124-127. Zoognostica. Ed. Edagricole 1995.
– E. Frigo & O. Pedron. Dossier qualità latte. Come si valuta il flusso del latte dai quarti. L'Informatore Zootecnico, 9 (2008) 44-51.
– G. Pelagalli & V. Botte; Vol. 3 pp. 465- 479. Anatomia Veterinaria, Sistematica e Comparata. Ed. Ermes 1982.
– www.anarb.it Associazione Nazionale Bovini della Razza Bruna Italiana.
– www.anafi.it Associazione Nazionale Allevatori Frisona Ialiana.

Natalia Piciocchi, laureata in Scienze della Produzione Animale, presso la Facoltà di Medicina Veterinaria di Napoli. Attualmente svolge attività da libero professionista. Curriculum vitae >>>

Zootecnia biologica
Valentina Ferrante – Edagricole
Le esperienze e i progetti di allevamento biologico del bovino.
Acquista online >>>