



## DAIRY ZOOM

Chimica, biochimica e fisiologia della produzione del latte

di ALESSANDRO FANTINI

# Il benessere secondo la vacca da latte

Il benessere animale, e per quanto ci riguarda della vacca da latte, è oggetto di forte interesse negli ultimi anni e per motivazioni diverse. Fin dagli esordi della domesticazione l'uomo ha involontariamente creato quelle condizioni di vita ideali agli animali, appunto domestici. Come scelta non tanto etica quanto utilitaristica. Il concetto fondamentale e propedeutico quando si affronta il tema del benessere è quello che, se un animale "sta bene", produce e vive più a lungo. Questa affermazione che sembrerebbe scontata non lo è nella pratica. La non sempre perfetta capacità dell'uomo di correlare gli eventi tra loro ha portato e porta a considerare una condizione di vita d'allevamento favorevole agli animali quando in realtà non lo è. Capita spesso di vedere reperti antichi o occuparsi delle tecniche allevamento dei bambini del passato per vedere cose che alla luce della modernità fanno inorridire, come infanti in tenera età tenuti fasciati o l'uso intenso e sistematico delle punizioni corporali come metodo di base per l'educazione. Chi fasciava i bambini o esercitava punizioni corporali o teneva le vacche legate ad una catena, pensava di far bene e in nessuno modo sospettava che tali comportamenti potessero creare condizioni di stress o di disagio. Alcune tecniche d'allevamento degli animali del passato erano ritenute vantaggiose per le prestazioni degli animali perché mancava quel riscontro scientifico, quella verifica e quel confronto appannaggio della scienza. La ricerca scientifica non è altro che un'indagine sistematica, e spesso senza un preciso obiettivo, per comprendere gli intimi meccanismi della natura per poi orientarli ad uso e consumo dei bisogni dell'uomo, nel principio che i meccanismi naturali possono essere governati, ma non sovvertiti. Pertanto è fuorviante pensare che gli antichi che creavano quelle condizioni di sofferenza agli animali lo facessero per crudeltà. Le tecniche d'allevamento del passato erano ritenute idonee perché il livello di conoscenze d'allora le riteneva tali. Accanto a questi concetti c'è poi l'aspetto etico. È chiaro che l'inevitabile progressione culturale delle popolazioni

occidentali da sempre maggiore importanza all'aspetto etico. Un consumatore affrancato dalla fame e dalla sete e che si nutre per vivere e mantenere al più alto livello possibile il suo stato di salute, è sensibile al fatto di consumare cibo da animali che non abbiano sofferto. Ne è palese l'esempio delle scelte vegetariane, per ragioni etiche, che sempre più compie una non trascurabile parte della popolazione. Coniugando pertanto gli aspetti etici nel rapporto con gli animali allevati per produrre latte, carne e uova e quelli speculativi è necessario pensare modernamente il concetto di benessere animale per non rifare gli errori del passato ossia quando si riteneva che ideale fosse la condizione di legare le bovine per farle star bene e produrre di più. Pertanto è necessario, prima di definire quali debbano essere le condizioni ambientali, manageriali e nutrizionali che non alterano le condizioni di benessere, conoscere molto approfonditamente la fisiologia e l'etologia della vacca da latte in nessun modo sovrapponibile con quella umana o con quella di altre specie animali magari più evolute. Progettare un ambiente e tecniche d'allevamento per ospitare bovine non deve essere fatto pensando che ci debbano vivere uomini o che per massimizzare la produttività sia necessario limitare i movimenti degli animali per ridurre il consumo d'energia per fini diversi dalla produzione di latte. In un film comico di qualche anno fa intitolato "Un topolino sotto sfratto" illuminante fu la frase pronunciata dal famoso "derattizzatore" coinvolto nel bonificare la casa dalla presenza di un topolino pedante e intelligente, protagonista del film. Questo personaggio, in un momento di profonda ispirazione, affermava che per catturare un topo si deve pensare come un topo. È un po' il concetto che per creare quelle condizioni di benessere necessarie alla bovina da latte, per esprimere al massimo le sue performance e la sua longevità e dall'altro per soddisfare le rassicurazioni etiche dei consumatori, bisogna immedesimarsi nella bovina da latte. In generale il benessere è definito come una condizione psicofisica dinamica dell'in-

dividuo legata alla sua capacità di adattarsi a condizioni esterne in continuo cambiamento. La condizione di benessere, pertanto, non richiede all'animale "regolazioni" comportamentali, ormonali e metaboliche diverse da quelle che fisiologicamente possiede. In condizioni ambientali, manageriali, sanitarie e nutrizionali adeguate, per la fisiologia e l'etologia della bovina da latte, lo sforzo adattativo è al minimo, ossia legato alle regolazioni omeostatiche e omeoestiche normali. Quando le condizioni prima citate sono costantemente non adatte o ostili alla fisiologia ed alla etologia della vacca da latte, l'individuo è costretto a regolazioni comportamentali e fisiologiche anche di grande entità che possono far "shiftare" la bovina da uno stato di benessere ad uno stress di breve, medio e lungo periodo. Lo stress altro non è che il fallimento della capacità di adattamento di un individuo alla variazione di condizioni ambientali, manageriali, sanitarie e nutrizionali esterne nelle quali aveva trovato un equilibrio adattativo. Per fare ordine in un tema molto più complesso di quanto superficialmente possa apparire nel 1965 fu pubblicato un report di un comitato tecnico inglese ( HMSO, ISBN 0 10 850286 4 ) dove viene affermato il concetto delle cinque libertà da garantire agli animali sia per finalità etiche che speculative. La **prima è la libertà dalla fame e dalla sete** ossia che gli animali devono poter accedere al cibo e all'acqua facilmente e continuamente perché ciò garantisce la loro piena salute e vigore. La prima delle cinque libertà necessita un aggiustamento in chiave fisiologica per i ruminanti. È noto che loro, a differenza dei monogastrici, hanno un comportamento alimentare che prevede un'attività di ingestione e ruminazione che occupa gran parte della giornata. Una bovina in situazione di benessere spende oltre le 11 ore al giorno per questa occupazione per massimizzare la sua capacità d'ingestione. Un ruminante in natura assume cibo rapidamente, senza masticarlo, per poi rifugiarsi in luogo sicuro per ruminarlo. Questo comportamento gli consente di difendersi dagli attacchi di predatori in un momento in cui è





particolarmente vulnerabile, ossia quando ingerisce cibo ed è pertanto molto fissato nelle varie specie erbivore. Una bovina che riesce ad assumere spontaneamente più cibo ha maggiori probabilità di mantenere il suo stato di salute e quindi produrre e riprodursi nel miglior modo possibile. Lo stesso dicasi per l'accesso all'acqua che avviene con modalità e finalità peculiari rispetto ad un monogastrico. Una bovina da latte necessita di una grande quantità di acqua accessibile facilmente e nell'arco della giornata per garantire un adeguato funzionamento delle fermentazioni ruminali oltre alle necessità fisiologiche dell'organismo. Un monogastrico può, senza acquisire una condizione di stress, accedere all'acqua ad intervalli decisamente più lunghi di un ruminante.

La **seconda libertà è quella del comfort** ossia per una bovina di disporre di un adeguato ricovero per riposare e per vivere. Nel progettare gli allevamenti si dovrebbe sempre armonizzare le necessità della bovina con quelle economiche e legislative degli allevatori per non creare ambienti che siano ostili al pieno espletamento genetico della produttività e longevità degli animali. Si vedono stalle, magari appena costruite, dove non sarebbe stato necessario ridurre così tanto lo spazio dedicato agli animali per interagire avendo magari a disposizione terra libera da vincoli legislativi. Si incontrano allevamenti dove per ragioni o necessità di varia natura le bovine non hanno uno spazio adeguato per riposare o perché le cucette sono poche o mal costruite oppure perché hanno poco spazio per vivere perché non ci sono paddock esterni o la corsia di alimentazione è stretta. Se si osservano le performance produttive, riproduttive, sanitarie ed economiche dei singoli soggetti e dell'intero allevamento in confronto alla popolazione sia locale che nazionale di riferimento si può quantificare come la privazione della seconda libertà possa avere un forte impatto negativo sulla redditività e non ultimo sull'etica. Cioè vacche private del proprio comfort non rendono e mettono a disagio i consumatori. La bovina ha necessità di spazi per riposare sdraiata, accedere all'acqua ed al cibo quando vuole nelle 24 ore, interagire socialmente ed esibire il comportamento estrale. La sua area di comfort termico è piuttosto bassa per cui le tettoie o i muri perimetrali devono essere concepiti non tanto per ripararsi dal freddo quanto dalle correnti d'a-

ria, che in natura non esistono perché esiste solo il vento e l'insolazione diretta dei raggi solari. La bovina teme molto il caldo e alte temperature al punto che una delle patologie che più frequentemente contrae d'estate è lo stress da caldo. Una bovina per esibire il suo comportamento estrale ha bisogno di molto spazio non tanto per il comportamento "ferma alla monta" quanto per i segni secondari del calore. Ben sappiamo come tra le cause di sub-fertilità ci sia in "pole-position" proprio il mancato riconoscimento del calore e l'errata esecuzione temporale della fecondazione artificiale. È difficile immaginare che in stalle a cucette, senza paddock esterni e con corsie d'alimentazione di soli m 3.5 magari scivolose ci possa essere un buon tasso di concepimento e quindi interparto e quindi di produzione.

La **terza libertà è quella dal dolore, lesioni e malattie**. Questa precauzione si basa sulla prevenzione, la rapida diagnosi e trattamento delle malattie d'allevamento siano esse infettive, metaboliche, parassitarie e traumatiche. Oggi è ben noto che animali ammalati non producono e hanno una longevità d'allevamento molto bassa. Una bovina ammalata sceglie un assetto metabolico e ormonale che mette in primo piano la disponibilità di nutrienti al sistema immunitario piuttosto che per le produzioni. Fa questo tramite la complessa capacità di regolazione del metabolismo da parte di citochine specifiche. Per malattie metaboliche come l'acidosi e la chetosi, molto frequenti nella vacca da latte soprattutto nella loro forma sub-clinica, la produttività, che altro non è che l'allevamento della prole, diventa di secondo piano. Bovine ferite per aree di riposo mal fatte, affette da dermatite o mastite per la scarsa igiene della stalla, con acidosi ruminali o chetosi, non raggiungeranno mai le performance per cui sono state selezionate.

La **quarta libertà di esprimere il normale comportamento** è fondamentale anche se è la più difficile da valutare. La bovina da latte è di natura un animale mite che esprime il proprio disagio e benessere comportamentale con sintomi poco evidenti. Per garantirsi un adeguato stato di benessere sociale ha la necessità di stabilire rapidamente una gerarchia che poche volte viene messa in discussione. Oltre alla rigida gerarchia di branco esiste il rapporto tra i singoli individui. Questi aspetti vanno considerati nella gestione dei

gruppi o meglio degli spostamenti tra di essi. Quando il numero delle bovine in un gruppo supera le 100-150 unità è difficile per le bovine stabilire una gerarchia stabile da mettere poche volte in discussione. Ogni volta che una bovina viene spostata di gruppo subisce lo stress del rimettere in discussione la sua posizione gerarchica. È noto che lo spostamento di gruppo comporta nella bovina una temporanea o permanente riduzione della produzione e che le primipare allevate da sole hanno una produttività più elevata. La gestione dei gruppi pertanto deve essere praticata al minimo indispensabile pure essendo coscienti che nei grandi allevamenti ciò è difficile da ottenere.

La **quinta libertà è quella dalla paura** soprattutto dell'uomo. È consolidato, nella prassi zootecnica, il concetto che se le bovine hanno paura dell'uomo, non si avvicinano, scappano alla sua presenza e esibiscono scarse performance. L'adrenalina e gli ormoni dello stress psicologico e sociale sono antagonisti degli ormoni coinvolti nella produzione di latte. Bovine che arrivano in sala di mungitura dopo essere state malmenate o comunque paurose dell'uomo non esprimeranno quella produzione di latte che potrebbero fare, oltre ad acquisire un rischio elevato di patologie come la mastite.

In **conclusione**, condiviso che bovine allevate in condizione di benessere psicofisico producono di più ed a costi più contenuti è necessario individuare meccanismi di valutazione oggettivi di questa condizione. Trattandosi di ruminanti la valutazione dell'ingestione di sostanza secca rispetto alle equazioni di previsione è un ottimo indicatore del rispetto delle libertà prima descritte. Lo stesso dicasi del benchmark produttivo, riproduttivo e sanitario. Se un bovina o un gruppo di esse ha le performance prima elencate inferiori alle compagne o agli allevamenti simili o l'intera popolazione significa che sussiste una condizione di malessere che può evolvere in stress. Lo stesso dicasi per la presenza sugli animali di patologie infettive, parassitarie, metaboliche e traumatiche, individuali e collettive, che possono anch'esse indicare una condizione di non benessere. Ultima, ma solo per citazione, è la valutazione soggettiva del grado di docilità e confidenza degli animali nei confronti dell'uomo e di tranquillità tra di loro. Tali rilievi sono di difficile schedulazione ma di un valore diagnostico ineludibile. ■

