

● ALLEVATORI E VETERINARI IN CERCA DI UNA SOLUZIONE

Latte, la scarsa produzione dopo l'estate resta un rebus

di **Alessandro Fantini**

Abbiamo forse in troppi sottovalutato il fenomeno delle basse produzioni di latte e dei molti problemi sanitari ormai ricorrenti nei nostri allevamenti a fine estate e in autunno.

Il grafico 1 è un'elaborazione dell'ufficio studi dell'Aia sull'andamento della produzione media mensile delle bovine di razza Frisona che partecipano alla selezione genetica. Si tratta di dati provenienti dai 12.922 (2011) e 12.578 (2012) allevamenti, che allevano oltre 1.100.000 bovine.

A ogni mese la sua produzione?

È significativo osservare come le produzioni di latte pro capite (colonne azzurre) siano piuttosto **elevate da gennaio a maggio e molto basse da agosto a novembre. La massima produzione è stata raggiunta in aprile e la minima in agosto e settembre.** La curva rossa rappresenta i giorni medi di lattazione, o meglio il loro andamento durante l'anno. Colpisce molto come ciò corrisponda fedelmente a quanto succede nei singoli allevamenti, quasi a prescindere dall'ubicazione geografica, dalle dimensioni e dalla presenza, o meno, di sistemi di gestione del caldo estivo.

Da dicembre si produce molto latte e di ottima qualità. A dicembre e gennaio si raggiunge la massima concentrazione di grasso e proteine (grafico 2). In tanti allevamenti, e soprattutto quelli che più hanno investito nella genetica, è stato consegnato latte con oltre il 4% di grasso e 3,5% di proteina, con produzioni di latte piuttosto elevate. **Da febbraio a maggio produzione e qualità sono risultate sempre ottime, pur con un aumento progressivo dei giorni medi di lattazione a**

Il rallentamento produttivo e la diminuzione, a volte consistente, della qualità del latte nei mesi di giugno, luglio e agosto vengono attribuiti a una combinazione tra allungamento dei giorni medi di lattazione e caldo, quindi considerati eventi normali.

L'allevatore si aspetterebbe un nuovo aumento della produzione di latte pro capite dalla fine dell'estate: perché puntualmente ciò non avviene?

causa di un rallentamento dei parti. In questo periodo produrre così tanto e con tanta qualità induce gli allevatori a pensare di aver trovato finalmente le migliori soluzioni nella gestione e nella nutrizione degli animali.

Il rallentamento produttivo e la diminuzione a volte molto consistente della qualità del latte dei mesi di giugno, luglio e agosto vengono attribuiti a una combinazione tra allungamento dei giorni medi di lattazione e caldo, quindi come un evento normale. Da una lettura un po' superficiale si attribuisce questo fenomeno solo all'infertilità estiva e al fatto che le bovine concentrino i parti soprattutto nei mesi di luglio e agosto.

Negli ultimi due anni il picco dei giorni medi di lattazione è stato rag-

giunto in giugno e luglio. L'allevatore si aspetterebbe un nuovo aumento della produzione di latte pro capite tra la fine dell'estate e l'inizio dell'autunno, in virtù di una riduzione della temperatura esterna, di un aumento dell'ingestione e di una marcata diminuzione dei giorni medi di lattazione, ma questo non succede.

Perché la produzione non aumenta a fine estate

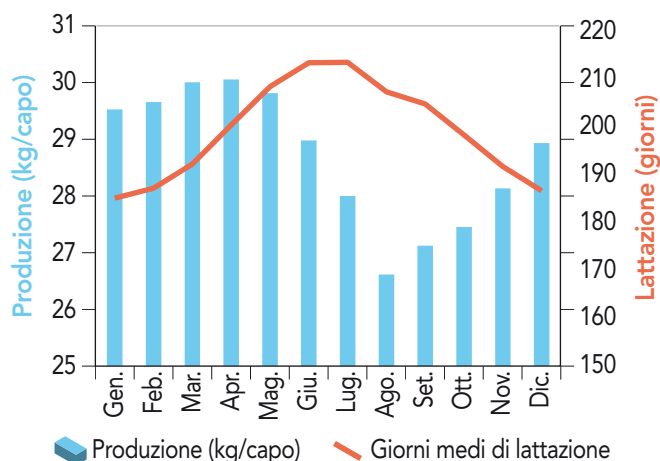
Da settembre a novembre migliora la qualità del latte, ma per avere veri aumenti di produzione si deve aspettare dicembre. Inoltre, solo a fine autunno si ricominciano ad avere diagnosi di gravidanza positive e, quindi, di nuovo parti programmati nell'estate dell'anno successivo. Questo «buco produttivo» di fine estate e di tutta la stagione autunnale sta mettendo in forte difficoltà la stabilità produttiva, e soprattutto economica, dei nostri allevamenti, nonostante i cospicui investimenti in sistemi di climatizzazione e l'adozione di additivi molto costosi per la gestione dello stress da caldo.

Dare una spiegazione esauritiva di questo fenomeno ormai ricorrente non è così semplice. Attribuire tutto al caldo estivo e alla con-



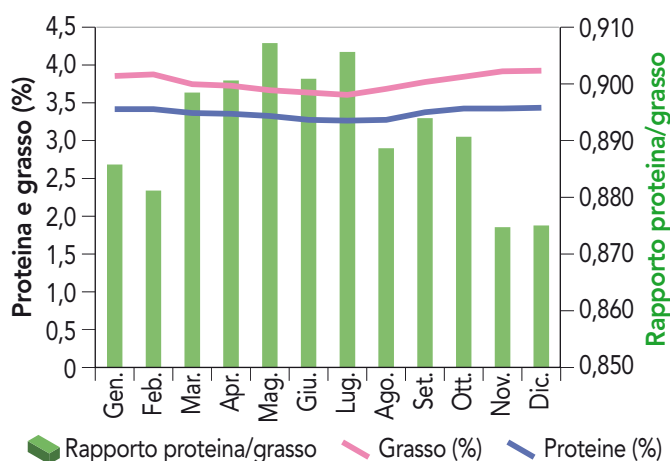
Da un'indagine condotta nel 2011-2012 è emerso che, a parità di giorni di lattazione e temperatura, la differenza di produzione è stata di oltre 2,5 kg/capo.

GRAFICO 1 - Andamento produzione (media 2011-2012) (*) in rapporto ai giorni di lattazione



(*) Delle bovine di razza Frisona che partecipano alla selezione attraverso i controlli funzionali.
Fonte: ufficio studi Aia 2013.

GRAFICO 2 - Distribuzione di PRODUZIONE e PROTEINATA e rapporto proteina/grasso (*)



(*) Delle bovine di razza Frisona iscritte che partecipano ai controlli funzionali anni 2011+2012.
Fonte: ufficio studi Aia 2013.

Si osserva una fisiologica flessione della percentuale di grasso e proteina nei mesi di giugno e luglio. Il rapporto proteina/grasso tende ad aumentare, invece, nei mesi estivi; segno della difficoltà di degradazione della fibra e del calo di ingestione.



Stress da caldo e sovraffollamento in pre-parto influenzano l'incidenza delle patologie metaboliche in transizione

seguito da minore fertilità non è assolutamente sufficiente. Proviamo ad analizzare alcuni fatti stimolando la comunità scientifica a trovare delle soluzioni.

Ciclicità produttiva

A differenza delle altre specie allevate, la bovina da latte, come le pecore e le bufale, è, o forse era, un animale poliennale annuale, ossia con cicli estrali tutti potenzialmente fertili, equamente distribuiti nell'arco dell'anno. Questa peculiarità acquisita nei millenni successivi alla domesticazione soddisfa la necessità di avere un approvvigionamento costante di latte per tutto l'anno per le esigenze nutritive ed economiche dell'allevatore.

La bovina, in teoria, si riproduce a prescindere dal fotoperiodo, con il solo rallentamento fisiologico dovuto dallo stress da caldo, patologia ben definibile e altrettanto facilmente diagnosticabile. Nelle specie minori, come la peco-

ra e la bufala, l'effetto del fotoperiodo sulla produzione delle gonadotropine ipofisarie (ormone follicolo-stimolante o FSH) è piuttosto marcato e questo consente di sincronizzare le massime esigenze del nascituro con la massima disponibilità di nutrienti ossia in primavera e in autunno, quando per la temperatura e la piovosità si concentra la maggiore produzione di erba e di germogli.

I mammiferi riescono a sincronizzare il proprio metabolismo, e quindi la produzione di ormoni, in base all'intensità della luce e alla sua permanenza attraverso la retina, che è in stretta connessione con il nucleo soprachiasmatico ipotalamico: un vero e proprio pacemaker. In pratica, gli organismi superiori riescono a «capire» la lunghezza della giornata e se si sta passando progressivamente dai giorni lunghi (15-16 ore di luce, 20-21 giugno) a quelli corti (8 ore di luce, 21-22 dicembre) o viceversa. Questo gruppo di neuroni è in grado di condizionare l'at-

tività locomotoria, il tasso respiratorio, la temperatura corporea e di influenzare molecole come glucosio, Nefa (acidi grassi non esterificati), urea, colesterolo, insulina e ormoni come prolattina, glucocorticoidi, melatonina.

In particolare, è la melatonina l'ormone più importante. Essa viene prodotta dall'ipofisi e riversata nel sangue durante le ore di buio, informando i tessuti della durata effettiva della notte. Nello specifico, agisce modulando la produzione delle gonadotropine ipofisarie Fsh e Lh, note per l'effetto che hanno sulla crescita, la maturazione e lo scoppio dei follicoli. Inoltre la melatonina inibisce la produzione epatica di Igf-1, ormone a oggi conosciuto come il più potente fattore di crescita follicolare.

Il fatto che le bovine ritornino ad avere aumenti significativi del tasso di concepimento da novembre fino all'estate conferma il ruolo fondamentale che ha l'Igf sullo sviluppo del follicolo. Questo conferma anche che l'aumentata produzione di melatonina dal solstizio d'estate in avanti ha un ruolo fondamentale sulla produzione d'Igf-1. I piccoli ruminanti e la bufala da latte sono specie molto sensibili al fotoperiodo, e quindi alla melatonina, essendo appunto poliennali stagionali e non annuali come la bovina da latte. A questo punto viene da chiedersi: se alcune bovine tornano a rimanere gravide dopo il solstizio d'estate, ossia quando si passa da giorni lun-

ghi a quelli più corti, potrebbe essere presente nella popolazione bovina un polimorfismo e forse un ritorno alla condizione (molto grave) di animali poliestrionali stagionali?

Il fotoperiodo sulla produzione di latte

Sicuramente una maggiore lunghezza della giornata stimola sulla bovina in lattazione una maggiore ingestione di sostanza secca e un conseguente effetto positivo sulla produzione e sulla fertilità. Si conoscono anche molto bene gli effetti avversi, dovuti allo stress da caldo, su queste due importanti performance. Tuttavia esistono poche informazioni sulla relazione tra la lunghezza della giornata e l'ormone Gh.

Si sa invece che la melatonina ha una stretta relazione con la prolattina e l'Igf-1, ormoni intimamente connessi con la produzione. È noto che tra la sera e la mattina cambiano la produzione e la composizione del latte. Al mattino la produzione è più alta, ma la percentuale di grasso è più bassa. Nei giorni più lunghi la produzione di latte è più alta e questo è evidente nel passaggio dal solstizio d'inverno a quello d'estate.

Quello che è stato segnalato dalla ricerca, e confermato dai dati elaborati dall'Aia, è che le vacche che partoriscono d'estate fanno meno latte di quelle che partoriscono negli altri mesi. Le bovine che trascorrono l'intero periodo d'asciutta (almeno 40 giorni) durante le giornate corte, nella successiva lattazione avranno una produzione significativamente più alta (+ 3-4 kg) rispetto alle bovine che hanno avuto il periodo di asciutta durante l'estate, a prescindere dagli effetti nefasti dello stress da caldo, tipico di questo periodo.

L'asciutta durante i giorni corti favorisce la crescita dell'epitelio mammario, in risposta alla prolattina, tramite l'Igf-s (fattore di crescita insulino-simile). Durante la lattazione l'esposizione ai giorni lunghi aumenta la produzione di latte e i suoi costituenti. In generale, durante i giorni corti diminuisce la produzione di prolattina, ma aumentano i suoi recettori a livello mammario, immunitario ed epatico. Non trascurabili sono gli effetti del fotoperiodo sul sistema immunitario visto il ruolo eziologico che ha l'immunodepressione del periparto su alcune malattie relative a esso, come la ritenzione

Abbiamo visto che la produzione è influenzata dai giorni medi di lattazione e che non esiste una proporzionalità tra questi e la produzione nel periodo inverno-primavera o in quello estate-autunno.

Nel periodo considerato (il biennio 2011-2012) a parità di giorni di lattazione, e di presumibile simile temperatura esterna, la differenza è stata di oltre 2,5 kg/capo. Da questa, seppure superficiale, considerazione si può ragionevolmente sospettare che alcune condizioni ambientali possano influire sulla produzione a prescindere dall'effetto diretto dello

di placenta, la metrite puerperale e la mastite e la loro correlazione positiva con la sindrome della sub-fertilità e la bassa produzione.

Degno di attenzione è il rapporto percentuale proteina/grasso, che nei mesi estivi tende a essere più elevato, a testimonianza parziale di una difficoltà della degradazione della fibra della razione e il calo d'ingestione. Per i singoli allevamenti è bene controllare almeno una volta al mese l'effettivo rapporto proteina/grasso del latte di massa, confrontandolo con quanto esprime la razza Frisona o l'area omogenea nel medesimo periodo.

L'incidenza di malattie del periparto

Avere dei picchi di parti durante i mesi estivi significa spesso un sovraccollamento in asciutta e, fatto ancora più grave, nei reparti di preparazione al parto dove frequentemente, non viene adeguatamente gestito né lo stress da caldo, né il sovraccollamento. Queste condizioni possono aggravare lo spesso fisiologico bilancio energetico e proteico negativo e l'immunodepressione del periparto. In Italia non conosciamo esattamente l'andamento di malattie metaboliche, tipiche e associate, della fase di transizione come sindrome ipocalcémica, ritenzione di placenta, metrite puerperale, chetosi, dislocazione dell'abomaso e laminiti.

È però ragionevole pensare che picchi d'incidenza di queste patologie sia nella preparazione al parto, sia nel puerperio, possano ridurre la produzione di latte, soprattutto agendo sul picco di lattazione, fase altamente correlata con la produzione sull'intera lattazione. Da osservazioni empiri-

stress da caldo sugli animali in lattazione. **Solo il 25% della produzione del latte è attribuibile alla genetica. Il 75% è condizionata da fattori sanitari, ambientali, manageriali e nutrizionali.** In un allevamento efficiente si presuppone che il management, la nutrizione, la sanità e l'ambiente siano costanti nell'arco dell'anno. In ogni caso, osserviamo una variazione annuale della qualità degli alimenti, dell'incidenza delle malattie (soprattutto metaboliche), del rapporto capi presenti/posti per dormire e mangiare e Thi (Temperatura-umidità dell'aria). ●

che sembrerebbe che la percentuale di vacche di oltre 40 kg di latte sia significativamente più bassa a fine estate e in autunno, rispetto all'inverno e alla primavera.

Cosa può essere utile conoscere

- Lo stress da caldo e il sovraccollamento dei reparti di asciutta e preparazione al parto provocano un aumento della probabilità di sviluppare patologie metaboliche della transizione nei parti estivi e di inizio autunno. Inoltre la riduzione del pH ruminale durante il caldo giustifica ampiamente i picchi d'incidenza delle laminiti autunnali.
- Sarebbe auspicabile l'avvio di un monitoraggio epidemiologico delle malattie metaboliche e delle patologie riproduttive nel nostro Paese per verificarne l'eventuale andamento stagionale al fine di mettere in atto misure di prevenzione mirate.
- La riduzione del fotoperiodo dal solstizio d'estate a quello d'inverno può influenzare le produzioni. Sarebbe necessario valutare il ritorno economico della gestione del fotoperiodo, sia in asciutta sia in lattazione.
- Infine, sarebbe auspicabile la ricerca di eventuali polimorfismi relativi a un andamento stagionale della fertilità indipendentemente dallo stress da caldo, ad esempio sulla produzione della melatonina.

Alessandro Fantini

Per commenti all'articolo, chiarimenti o suggerimenti scrivi a: redazione@informatoreagrario.it