

L'INFORMATORE AGRARIO

www.informatoreagrario.it



Edizioni L'Informatore Agrario

Tutti i diritti riservati, a norma della Legge sul Diritto d'Autore e le sue successive modificazioni. Ogni utilizzo di quest'opera per usi diversi da quello personale e privato è tassativamente vietato. Edizioni L'Informatore Agrario S.r.l. non potrà comunque essere ritenuta responsabile per eventuali malfunzionamenti e/o danni di qualsiasi natura connessi all'uso dell'opera.

Importante l'analisi della curva di lattazione

Con i prezzi attuali del latte occorre fare un'analisi delle curve di lattazione delle bovine in azienda, che consente di gestire al meglio la produttività, intervenendo velocemente in caso di anomalie

di **Alessandro Fantini**

Forse è scontato ricordare che si allevano le vacche da latte con finalità economiche, ossia cercando di coniugare:

- massima produzione individuale e di allevamento;
- minimi costi fissi e variabili;
- prezzo del latte alla stalla più alto possibile.

Per quanto riguarda l'ultima variabile, il trascorrere degli anni ci ha insegnato che la cronica e strutturale debolezza contrattuale porta gli allevatori italiani a subire come inevitabile il prezzo imposto dall'industria di trasformazione o, più prosaicamente, «dal mercato». **Quello che invece può fare la differenza nel profitto di un allevamento è la maniacale cura del particolare, in onore al detto che «il mare è fatto di gocce», e la capacità e la velocità di gestire le anomalie.**

La massima produzione di latte, sia individuale sia collettiva, è quindi banalmente la via primaria, ma non l'unica, per ottenere il massimo profitto.

Curva di lattazione e produttività

La curva di lattazione della bovina ha un andamento curvilineo con una fase iniziale, un incremento, un picco e un calo fino alla cessazione della produzione.

Come per un qualsiasi problema di geometria analitica la massima produzione di latte, in una lattazione, si ha se l'area della superficie racchiusa nella curva di lattazione è la più grande possibile.

In allevamento si ricercano picchi di lattazione elevati, alta persistenza e, anche nel latte delle lattazioni estese, un'accettabile produzione. Secondo elaborazioni Aia sembrerebbe che in Italia più del 50% delle bovine abbia una lattazione estesa a oltre 305 giorni.

Quando si analizza la produzione di un allevamento la produzione media procapite può indicare solo se l'allevamento è in linea con gli altri allevamenti e con la sua storia, ma sono poche le informazioni qualora sia necessario intervenire. Ci sono aziende che fanno poco latte perché i picchi di lattazione sono bassi (con poche bovine che superano 40-45 kg di latte) e/o perché il tasso di declino produttivo dopo il picco è troppo repentino. La difficoltà tecnica nel dare giudizi di merito sulla produzione media di un allevamento, sui picchi e sulla persistenza è la mancanza di valori normali o di riferimento.

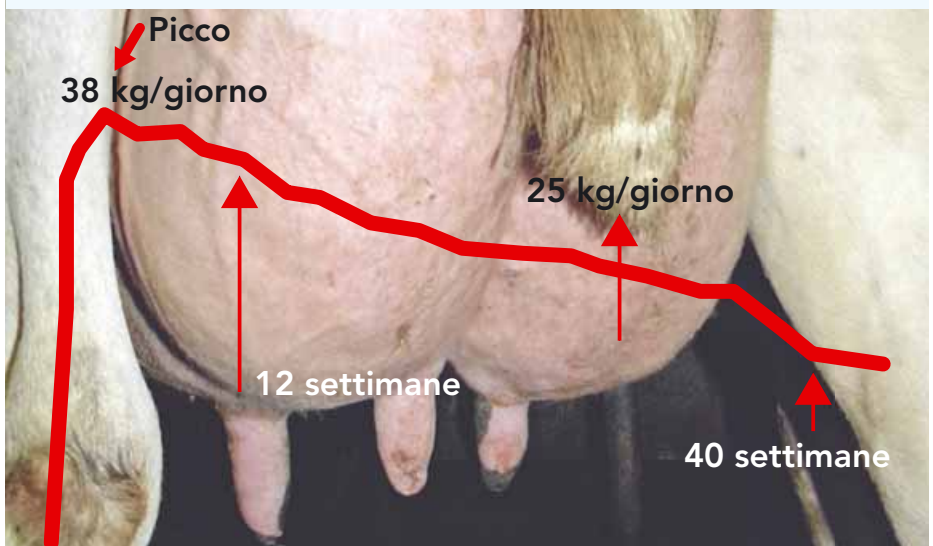
La migliore delle soluzioni è il confronto con la situazione nazionale e provinciale del medesimo periodo e con i dati

storici dell'azienda. La selezione genetica e l'evoluzione delle tecniche di alimentazione e di allevamento intervengono sulla forma delle curve di lattazione, rendendole profondamente diverse: vedi l'utilizzo in Usa della somatotropina oltre che di un diverso piano di selezione genetica e tecniche d'alimentazione.

Pertanto, per puntare alla massima produzione di una bovina, e quindi dell'intero allevamento, è necessario puntare contemporaneamente al picco e alla persistenza e fare le dovute analisi di quanto succede dopo i 305 giorni, ossia nel «mondo inesplorato» della lattazione estesa. La forma complessiva della curva di lattazione è differente per le primipare e le pluripare che pertanto non sono confrontabili per un giudizio di merito. Il piccolo produttivo delle primipare è in genere l'80% di quello delle secondipare e il 75% più avanti. La persistenza delle primipare è più elevata rispetto alle pluripare.

Prima di affrontare l'argomento è necessario ricordare perché la produzione di latte ha questo andamento e quali sono le motivazioni biologiche che ci sono alle spalle. Dopo il parto una bovina deve assicurare al vitello la massima quantità di latte possibile e della migliore qualità,

Curva di lattazione



La produzione di latte si misura con l'area della superficie racchiusa nella curva di lattazione.

DURANTE IL PICCO PRODUTTIVO

Ruolo degli ormoni

per dargli la possibilità di crescere rapidamente, in piena salute, almeno fino a che il suo ruminante e tutto il suo apparato digerente siano in grado di utilizzare gli alimenti vegetali.

In allevamento si allontana il vitello dalla madre alla nascita e si somministra il latte artificialmente e in quantità più o meno costante per arrivare a uno svezzamento, in genere, a non meno di 60 giorni di vita. La madre, riducendo la produzione del latte dal picco produttivo in avanti, «incoraggia» il vitello a ingerire quote via via crescenti di alimenti vegetali che lo aiutano a diventare un ruminante. Il picco produttivo teoricamente avviene 4-6 settimane dopo il parto; poi la curva scende, proprio quando il vitello potrebbe già avere un ruminante parzialmente funzionante e un fabbisogno nutritivo sempre crescente; si consideri che un vitello di razza Frisona cresce non meno di 800 grammi al giorno dalla nascita.

Quando la bovina non è ancora gravida il suo assetto metabolico è finalizzato a mettere a disposizione della mammella, e quindi indirettamente del vitello, la massima quantità possibile di glucosio, aminoacidi e acidi grassi. La selezione genetica cerca di amplificare proprio questa priorità metabolica. Non appena si ripristina una nuova gravidanza diventano prioritari l'utero, e di conseguenza il feto, e quindi lo stoccaggio di riserve lipidiche, proteiche e glucidiche. Tutto ciò è graduale ed è attivato dagli ormoni steroidei che regolano la differenziazione, la crescita e la morte per apoptosi (una sorte di morte programmata) delle cellule mammarie che sintetizzano il latte: in particolare, **gli estrogeni a metà lattazione sono in grado di ridurre molto sensibilmente la produzione di latte.**

Il picco produttivo

Il picco è definito come la massima produzione di latte durante la lattazione.

A quale distanza dal parto ciò avviene è difficile dirlo. Teoricamente si pensa che il picco avvenga entro i 60 giorni, ma in realtà per la razza Frisona abbiamo osservato che il picco medio è a circa 80 giorni di lattazione. Da un punto di vista esclusivamente produttivo si tenderebbe a desiderare un picco piuttosto anticipato, ma questo avrebbe gravi ripercussioni sanitarie.

Nella fase del picco produttivo la bovina non è quasi mai gravida e massimo è il numero di cellule epiteliali mammarie; l'ormone somatotropina (GH) e la prolattina (PR₂) assicurano la massima disponibilità di nutrienti alla mammella e i «fattori locali d'inibizione della lattazione» (FIL) non sono attivi. Il GH inoltre, ampiamente secreto durante il picco, inibisce la conversione del plasminogeno in plasmina, quindi inibisce la riduzione delle cellule che producono il latte. Molti degli effetti che il GH esercita sulla produzione sono mediati dall'IGF-1, ormone prodotto dal fegato. Pertanto tutti quei fattori che sono in grado di stimolare o inibire la produzione di GH e IGF-1 sono in grado d'influenzare la produzione al picco.

Per avere un'adeguata produzione di IGF-1 il fegato deve essere perfettamente sano ossia con una quantità di trigliceridi la più bassa possibile. Inoltre la quantità di aminoacidi presenti nel sangue, condizionati dalla razione delle bovine, deve essere sufficiente sia a garantire la massima produzione di caseina e sia a stimolare la produzione di IGF-1.

La melatonina, ormone prodotto soprattutto dall'ipofisi durante la notte o con scarsa illuminazione, inibisce la produzione di IGF-1. Tra IGF-1 e GH esiste un feedback negativo per cui una riduzione ematica di quest'ultimo ormone stimola la produzione di IGF-1.

Il GH è stimolato principalmente, anch'esso, dagli aminoacidi presenti nel sangue e quindi, indirettamente, dal livello proteico della razione. È in grado di stimolare l'ingestione, il flusso di sangue alla mammella e di condizionare il numero delle cellule mammarie che producono il latte. ●

La coincidenza del picco produttivo con una maggiore capacità della bovina d'ingerire sostanza secca sicuramente aiuta nella gestione del bilancio energetico e proteico negativo, quindi la fertilità e la longevità produttiva.

Si ritiene, da informazioni comunque da confermare alla luce della tipologia genetica delle bovine che ora stanno entrando in produzione, che la produzione al picco influenzi la produzione di una intera lattazione.

Una regola dice che 1 kg di latte in più al picco può far prevedere una maggio-

re produzione di 200-230 kg per l'intera lattazione.

Per valutare la «qualità» del picco produttivo si verifica periodicamente il numero delle bovine con una produzione superiore a 40-45 kg e la produzione media al picco: si considera accettabile avere almeno il 10% di bovine con questa produzione.

In questa fase la bovina quasi mai è gravida e massimo è il numero di cellule epiteliali mammarie.

Ovviamente il picco, inteso come livello di produzione massima raggiunto dalle bovine, è condizionato anche dall'energia della dieta, dalla qualità genetica, dalla capacità d'ingestione e dalla presenza di malattie metaboliche, come l'acidosi ruminale e la chetosi metabolica.

È consigliabile ai fini della valutazione dei fattori di rischio del picco di tenere attentamente monitorate in allevamento l'incidenza di tutte le malattie metaboliche, comprese le puerperali, le endometriti e le mastiti, siano esse cliniche o sub-cliniche. Inoltre è necessario valutare se il comfort e il benessere degli animali sia adeguato.



La produzione di latte dopo il picco è sempre economicamente vantaggiosa a patto che si adeguino l'aspetto nutritivo della razione e il suo costo



Per ottenere la massima produzione di una vacca si deve puntare contemporaneamente al picco e alla persistenza e valutare cosa succede dopo i 305 giorni

La persistenza di lattazione

Il tasso di declino della produzione dal picco e il suo andamento può fortemente condizionare la produzione dell'intera lattazione. Da un punto di vista economico è preferibile che il maggior numero delle bovine in un allevamento sia il più vicino al picco ossia che i giorni medi di lattazione siano i più bassi possibile. Più ci si allontana dal picco produttivo, minore sarà l'efficienza alimentare, ossia la capacità di convertire gli alimenti della razione in latte. Tuttavia, anche se meno efficiente, **la produzione di latte oltre al picco produttivo sarà sempre remunerativa, a patto che si adegui la concentrazione nutritiva della razione e il suo costo** a questa fase del ciclo produttivo. Durante questo periodo esiste un conflitto di priorità tra lattazione e gestazione fortemente influenzato dall'assetto ormonale e metabolico della bovina. Il periodo che si considera non si spinge mai oltre i 305 giorni di lattazione. Pertanto, a parità di picco, due bovine possono produrre diversamente in una lattazione a seconda del tasso di declino.

I sistemi di calcolo sono molteplici. Storicamente Aia calcolava la persistenza come rapporto tra la produzione dei primi 100 giorni di lattazione con quella successiva fino ai 240 giorni. Il sistema adottato invece dal Dhi statunitense è la percentuale di declino della produzione tra un test di 30 giorni e l'altro. In altri metodi invece può essere calcolata la differenza percentuale tra la produzione al picco e un punto della curva di lattazione verso la sua fase finale. Anche qui i valori normali

e di allarme sono difficili da stabilire proprio per il divenire dalla selezione genetica e delle tecniche d'allevamento. Si ritiene che una primipara cali la sua produzione dopo il picco di 0,2% al giorno e le pluripare di 0,3%. Nella seconda fase della lattazione a condizionare la produzione di latte è sia il numero di cellule mammarie che producono latte e sia l'afflusso di nutrienti alla mammella.

Una selezione genetica che premi la persistenza induce una riduzione della produzione durante la durata convenzionale della lattazione di 305 giorni, riducendo l'efficienza nutrizionale ed economica. Comunque una buona persistenza è indice di minore bilancio energetico negativo, una migliore salute degli animali e quindi di una migliore gestione sanitaria, manageriale, ambientale e nutrizionale delle prime settimane di lattazione.

Oltre a questi, **molti sono i fattori che condizionano il tasso di declino della produzione. Il peso, l'età, la presenza della gravidanza e il suo stadio, la durata del periodo d'asciutta, il fotoperiodo, la temperatura e l'umidità e la stagione dell'anno.** L'analisi della persistenza, inoltre, dà informazioni preziose per verificare, qualora esistano gruppi produttivi, se il livello nutritivo della razione delle «stanche» sia adeguato e se il metodo di spostamento degli animali da un gruppo all'altro idoneo.

Le lattazioni estese

Considerare la durata di una lattazione di 305 giorni serve solo a normalizzare alcuni rapporti e alcuni calcoli. Nella realtà la lattazione delle bovine

supera in molti casi tale periodo. Una lattazione di 305 giorni con un'asciutta di 60 giorni significa che le bovine rimangono gravide molto prima dei 100 giorni dal parto.

Tutti i sistemi di calcolo e di stima si fermano nelle previsioni di quanto può succedere di una lattazione entro tale periodo. Bovine che rimangono gravide tra i 120 e i 150 giorni di lattazione, con i convenzionali 60 giorni d'asciutta, avranno lattazioni di 340-370 giorni ed è difficile fare una previsione di quanto verrà prodotto e soprattutto del normale tasso di declino della produzione.

Conoscere le curve di lattazione

L'analisi delle curve di lattazione delle singole bovine e quindi quelle dell'allevamento, suddivise per primipare, secondipare e pluripare, è di fondamentale importanza per massimizzare il profitto. Importante per la valutazione sono:

- la percentuale di bovine che al picco superano una determinata produzione;
- i giorni dal parto alla massima produzione;
- il tasso di declino dal picco ai 305 giorni.

È inoltre importante conoscere quanto succede dopo i 305 giorni di lattazione.

La difficoltà di queste analisi non è tanto quella di stabilire cosa fare per modulare la curva di lattazione e individuare i fattori negativi interferenti, quanto quella d'individuare la normalità verso cui confrontarsi, sapendo che le bovine sono molto condizionate dalla razza a cui appartengono, dalla stagione in cui hanno partorito e dal loro potenziale genetico.

La continua evoluzione genetica delle razze che alleviamo in Italia ci insegna come la normalità o l'anomalia possono essere determinate solo con il confronto dei soggetti e delle razze allevate in un periodo ristretto e in Italia. Confronti con altri Paesi possono essere indicativi ma insufficienti per prendere decisioni nutrizionali, sanitarie, genetiche, manageriali e ambientali il più delle volte impegnative e onerose.

Alessandro Fantini

Fantini professional advice srl



Per commenti all'articolo, chiarimenti o suggerimenti scrivi a:

redazione@informatoreagrario.it