

SCHEDA FERGUSON

L'evoluzione degli allevamenti di vacche da latte in senso produttivo negli ultimi anni ha comportato un adeguamento degli strumenti utili a valutare l'efficienza e la redditività delle nostre stalle.

Gli allevatori, sempre molto sensibili agli aspetti produttivi dei loro animali, spesso trascurano o valutano con criteri poco aggiornati l'efficienza produttiva della mandria.

Già da alcuni anni è stata attivata presso l'Associazione Provinciale Allevatori di Milano un'elaborazione statistica dei dati riproduttivi della mandria, prodotta dal servizio di Assistenza Tecnica.

Quest'elaborazione si chiama Scheda Ferguson, in quanto il suo ideatore e maggior diffusore è appunto il Prof. James Ferguson, Veterinario presso la Facoltà di Animal Science della Pennsylvania University, U.S.A.

I parametri tradizionali usati prima dell'utilizzo di quest'elaborazione erano:

- Giorni parto – 1° fecondazione
- Giorni parto – concepimento
- Numero fecondazioni/gravidanza
- Interparto
- Interparto previsto
- Età al primo parto
- Incidenza media delle principali patologie del riproduttore (cisti ovariche, metriti, ipoplasie, ecc.)

Il limite di queste elaborazioni, che comunque mantengono un loro valore descrittivo, è costituito dal fatto che in tutti questi casi si tratta di medie ed una media non è un parametro sufficientemente valido per un popolazione a distribuzione non gaussiana, cioè non normale, qual è qualsiasi popolazione biologica.

Il risultato è che queste medie riescono a fornire indicazioni solo orientative sul livello di fertilità e non sono in grado di individuare il reale punto debole della fertilità di una mandria, né, tanto meno, le cause, il momento del ciclo biologico in cui interviene il problema o la sottopopolazione causa del problema (es. vacche metritiche, parti estivi, vacche con più lattazioni, ecc.).

Tra l'altro, le cause di allungamento del parto – concepimento e la conseguenza scarsa performance riproduttiva sono da ricercare principalmente all'interno dell'analisi degli intervalli tra inseminazioni successive e nell'efficienza del rilevamento dei calori, in particolare del primo, oltre che nella capacità di una bovina di ingravidarsi, cioè nel suo specifico tasso di concepimento. Purtroppo nessuno di questi parametri è valutato mediante l'utilizzo dei parametri tradizionali della fertilità sopra citati.

Il programma computerizzato di cui il Servizio di Assistenza Tecnica (S.A.T.A.) ha sviluppato l'analisi e che l'A.P.A. di Milano ha prodotto, non ha bisogno di ulteriori raccolte di dati, ma lavora sull'esistente, cioè i parti, le inseminazioni e le diagnosi di gravidanza dichiarate dagli allevatori e raccolte mensilmente dai controllori del latte, ed i referti dei veterinari S.A.T.A. relativi alle patologie del riproduttore.

ANALISI PRIMA INSEMINAZIONE (1)

E' noto che il post-partum è il periodo di maggior stress per le vacche: forte salita della curva di lattazione, aumento dei fabbisogni alimentari, calo fisiologico dell'appetito, insorgenza di malattie metaboliche (chetosi) e di patologie dell'apparato riproduttore; tutto ciò concorre a rendere critico questo periodo da un punto di vista sia sanitario sia

zootecnico-alimentare. Quest'analisi applicata alla prima inseminazione fornisce informazioni sulla lunghezza del periodo di stress post-partum che impedisce alle vacche una normale ripresa del ciclo estrale, permettendo di distinguere le cause patologiche o dismetaboliche dalle responsabilità dell'allevatore o del suo personale nel mancato rilevamento del calore. Permette, infine, di analizzare il tasso di concepimento dell'intera mandria e delle sue sottopopolazioni.

La tabella visualizza in che periodo, dopo il tempo di attesa volontario, vengono inseminate per la prima volta le vacche dopo il parto e quante s'ingravidano. La tabella è divisa in finestre di 21 giorni (finestre estrali) a partire dal momento in cui l'allevatore comincia ad inseminare le vacche dopo il parto [*periodo di attesa volontario* = PAV (**1a**)]. In teoria, dato che le vacche vengono in calore ogni 21 giorni, nella prima finestra estrale successiva al PAV, tutte le bovine che non hanno problemi di patologie post-partum dovrebbero essere osservate in calore ed inseminate. L'obiettivo è raggiungere un *tasso di inseminazione* (**1b**) nella prima finestra estrale pari ad almeno il 70% di tutte le vacche inseminate.

Se il *tasso di inseminazione* aumenta in modo significativo nelle successive finestre estrali è da sospettare un problema di ipoplasia ovarica e/o di carenza energetica al momento dell'inseminazione.

Se il *tasso di inseminazione* si mantiene basso in tutte le finestre estrali c'è sicuramente un problema di osservazione calori.

Il *tasso di concepimento* (**1c**) è la percentuale di vacche inseminate nella finestra relativa ed ingravidatesi. Un buon tasso di concepimento dovrebbe essere almeno pari al 50%.

Il *tasso di concepimento* normalmente aumenta nelle finestre estrali successive; se esso è invece costantemente basso, in presenza di un buon rilevamento dei calori, ci può essere il dubbio di un problema infettivo.

Il *tasso di gravidanza* (**1d**) è il prodotto del tasso di inseminazione per il tasso di concepimento. Sarebbe più che soddisfacente se fosse il 35% (70% x 50%).

ANALISI VACCHE NON INSEMINATE (2)

Sono evidenziate nelle relative finestre le vacche che non sono ancora inseminate al momento dell'elaborazione e quelle che dovremmo aspettarci secondo il tasso di inseminazione della prima tabella. Quest'analisi ci dice come sta lavorando l'allevatore al momento in cui la scheda è stata elaborata. Se ci sono meno vacche attese, ne ha inseminate meno della sua capacità e c'è un peggioramento; se ce ne sono di più ne sta inseminando di più e quindi lavora meglio.

MEDIA PONDERATA TASSO DI INSEMINAZIONE PRIME TRE FINESTRE (3)

E' ottimale quando supera il 70%, problematica quando è inferiore al 40%.

ANALISI INSEMINAZIONI SUCCESSIVE (4)

Descrive a che intervalli vengono riinseminate le vacche che ritornano in calore ed evidenzia gli obiettivi che si dovrebbero avere per un buon controllo dei ritorni.

Ci sono due tabelle: una per gli intervalli fra la prima e la seconda inseminazione, l'altra per quelli successivi. Le tabelle sono divise in periodi di giorni dopo l'inseminazione precedente:

- **(4a)** <10 sono i ritorni in calore prima che siano passati dieci giorni dall'inseminazione; questi sono normalmente errori nell'evidenziazione del calore o denunciano un elevato uso di prostaglandine;
- **(4b)** 10-17 sono calori brevi e fecondazioni su segni secondari di calore (errori);
- **(4c)** 18-24 è l'intervallo normale in cui quasi tutte le bovine tornano in calore; qui, se l'osservazione fosse corretta dovremmo trovare la maggior parte dei ritorni. Ottimale sarebbe un valore del 70%;

- **(4d)** 25-35 abbiamo i ritorni dovuti ad un'errata evidenziazione del calore e delle vacche che hanno abortito precocemente (riassorbimento embrionale). Se i ritorni in questo intervallo sono molti, mentre quelli <10 e 10-17 sono pochi, possiamo sospettare un'alta percentuale di mortalità embrionale precoce;
- **(4e)** 36-48 è il secondo intervallo normale e vi troviamo le vacche che non sono state viste in calore fra 18-24 oltre ad una piccola percentuale di riassorbimenti embrionali;
- **(4f)** >48 sono vacche che tornano in calore dopo 48 giorni dalla inseminazione; sono presenti le bovine inseminate dopo una diagnosi negativa (e che quindi hanno ciclato normalmente e che non sono state viste), bovine che hanno abortito e vacche di cui non possiamo dire niente altro che sono comunque problema.

ANALISI TASSO DI CONCEPIMENTO (5)

Indica quante vacche sono gravide e con quanti interventi fecondativi. La tabella è divisa per numero di fecondazioni.

Il *tasso di concepimento sulle gravide (5a)* è la percentuale di vacche gravide nella finestra su tutte le vacche gravide dell'allevamento;

Il *tasso di concepimento su tutte (5b)* è la percentuale di vacche gravide nella finestra sulla somma di tutte le vacche gravide più le non confermate delle altre finestre;

La *percentuale di vacche fertili (5c)* è calcolata sulle prime tre finestre. In una situazione di buona fertilità essa deve tendere al 100%.

PERIODO DI PARTO (6)

Serve per valutare la fertilità in relazione alla stagionalità dei parti.

PERIODO DI FECONDAZIONE (7)

Serve per valutare la fertilità in relazione alla stagionalità delle fecondazioni.

N.B. In queste due tabelle non devono essere considerate attendibili i dati relativi al trimestre in cui è elaborata la Scheda, in quanto è incompleta l'informazione relativa alle diagnosi (che è fatta 35-40 giorni dopo l'inseminazione).

ANALISI ELIMINAZIONE VACCHE (8)

Visualizza a che distanza dall'ultimo parto sono eliminate le vacche.

- **(8a)** <15 sono animali che hanno avuto problemi al parto;
- **(8b)** 15-45 e 46-90 sono vacche con problemi metabolici o di dislocazione dell'abomaso;
- **(8c)** >90 sono animali eliminati per selezione, a fine carriera, per problemi di fertilità, per problemi organici o per risanamento.

Questa distribuzione è poi completata dall'analisi per numero di lattazione e per stato di gravidanza al momento dell'eliminazione.

Per un corretto uso di questa valutazione statistica, tutti i vari parametri vanno considerati in modo congiunto e supportati dalla conoscenza delle pratiche alimentari, gestionali e terapeutiche dell'allevamento.

L'agronomo ed il veterinario, insieme all'allevatore, potranno sottolineare e focalizzare i problemi e, collaborando strettamente, identificare la migliore strategia d'intervento.

La Scheda Ferguson può dare utili indicazioni in allevamenti di una certa dimensione (oltre i 50-60 capi) ed essere elaborata ogni 3-4 mesi per avere un confronto con la situazione precedente.