ANALISI DELLA RIPRODUZIONE E INDICI DI FERTILITA’

Il profitto economico di un allevamento di vacche da latte dipende in larga misura dall'efficienza riproduttiva delle bovine. Il veterinario consulente è la figura professionale che meglio di altre può produrre un’analisi della fertilità della mandria per valutare se questo aspetto costituisca un’area di miglioramento per l’azienda.

L’analisi della riproduzione parte dalla elaborazione statistica dei dati presenti in azienda. La maggior parte degli allevamenti di vacche da latte dispone di un database strutturato ed aggiornato dai controlli funzionali mensili delle Apa e/o da sistemi informatici integrati presenti in azienda.

Vet Pro utilizza un software (Dairy Comp305) che per mezzo di procedimenti matematici e statistici calcola gli indici di fertilità semplici e composti, convertendo il dato dalla sua forma grezza iniziale ad una forma più comprensibile e più semplice da interpretare.

Gli indici di fertilità semplici usati più comunemente sono:

interparto attuale: intervallo espresso in giorni del periodo che intercorre tra l’ultimo parto e il parto precedente.

intervallo parto-prima fecondazione: intervallo tra l’ultimo parto e il primo intervento fecondativo.

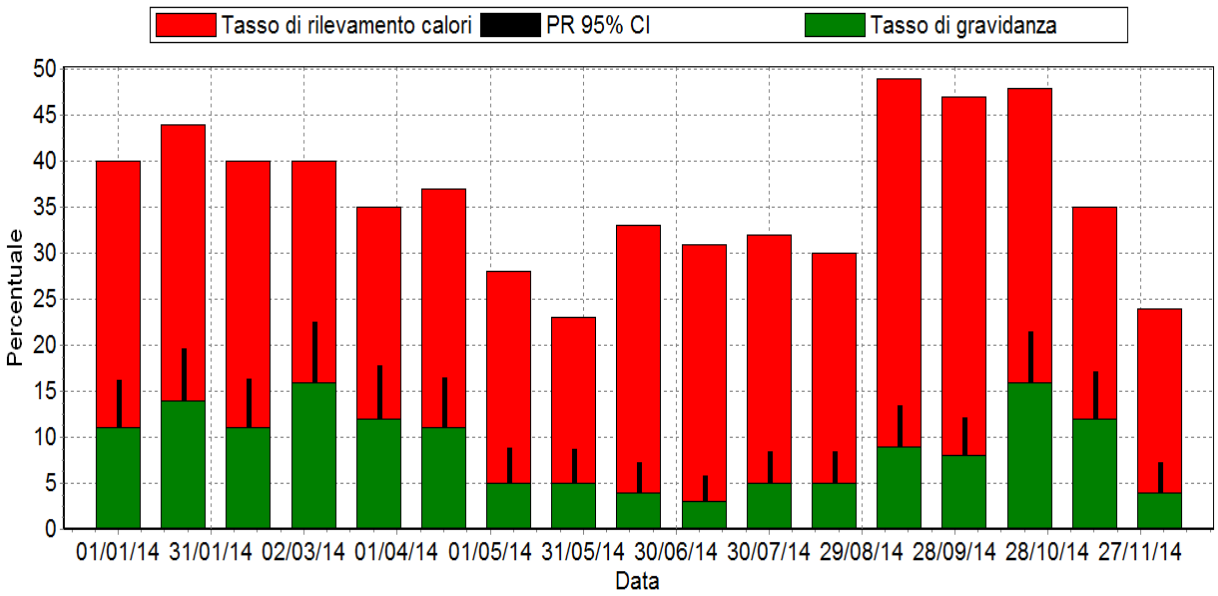
intervallo parto-concepimento: intervallo tra l’ultimo parto e la fecondazione successiva che ha dato esito al concepimento.

numero di fecondazioni per gravidanza: numero di fecondazioni effettuate per ottenere la gravidanza.

% di vacche gravide al 1° servizio: percentuale delle vacche gravide al primo servizio sul numero totale di vacche gravide.

Questi indici sono stati largamente utilizzati in passato ma hanno in comune due grossi limiti: da una parte ci danno una visione del problema che è soltanto parziale perchè forniscono informazioni sul nucleo di vacche gravide presenti in stalla senza considerare gli animali che non si sono ingravidati o che sono stati eliminati nel tempo. Dall’altra fotografano una situazione aziendale passata ormai da mesi. Il consulente deve disporre invece di informazioni sullo stato recente della mandria per poter valutare nel breve periodo risposte positive o negative a nuove strategie e cambiamenti messi in atto.

Per ovviare a questi limiti è più utile ragionare in termini di indici di fertilità composti secondo il metodo ideato da J.D.Ferguson della Pennsylvania University. Questo approccio più moderno parte dall’assunto che nessun numero può riassumere accuratamente l’efficienza riproduttiva di una mandria eccetto il **Tasso di gravidanza** (PR).



Formalmente il tasso di gravidanza misura la velocità con cui le bovine ancora non gravide, ma ”inseminabili”, possono rimanere gravide ogni 21 giorni dopo la fine del periodo di attesa volontario (VWP). In pratica questo indice calcola il “rischio di gravidanza” ovvero il rischio che le bovine “inseminabili” diventino gravide per ciclo estrale .

Il tasso di gravidanza è uno strumento formidabile che permette al consulente di valutare con un solo “numero” l’efficienza riproduttiva della stessa mandria nel tempo ma anche di confrontare performance riproduttive di mandrie diverse. Una mandria efficiente in termini di riproduzione deve porsi come obiettivo un PR costantemente superiore al 20%. Valori inferiori al 13- 15% indicano al veterinario consulente la necessità di stimolare l’attenzione dell’allevatore sul problema fertilità che certamente rappresenta per la sua azienda una area di mancato reddito.

Il tasso di gravidanza viene calcolato moltiplicando il **Tasso di rilevamento del calore** (HDR) per il **Tasso di concepimento** (CR).

PR = HDR x CR

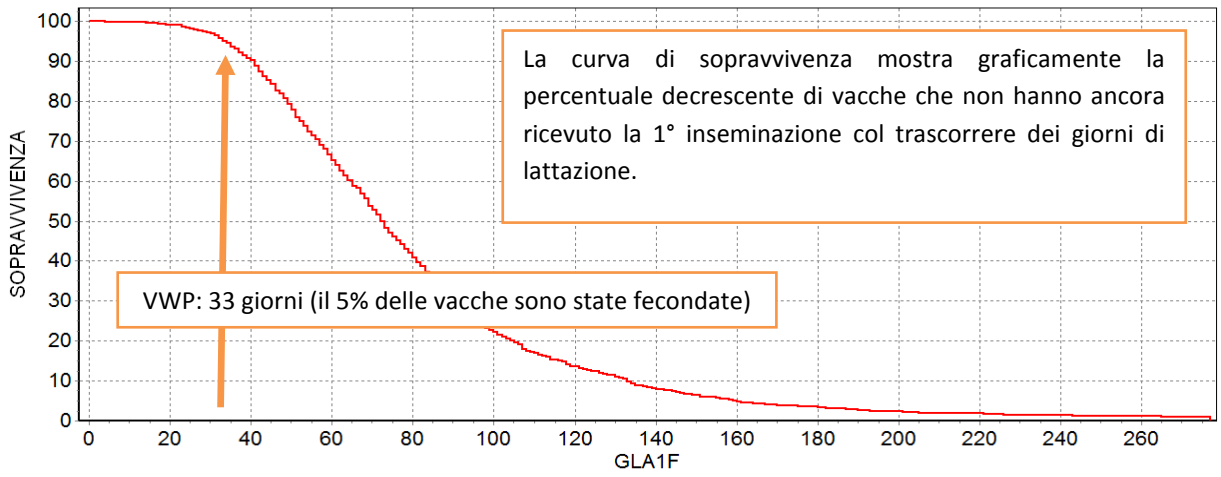
L’HDR (Heat Detection Rate) indica l’efficienza con la quale le bovine vengono rilevate in calore, e quindi inseminate, dopo il periodo di attesa volontario. Il CR (Conception Rate) indica la percentuale di animali inseminati che sono rimasti gravidi.

La possibilità di affrontare il problema fertilità analizzando separatamente la componente HDR e la componente CR rappresenta la novità più interessante di questo percorso di analisi. Impiegando il metodo di Ferguson è possibile distinguere un problema di infertilità degli animali in senso stretto da un problema di scarsa manifestazione e/o rilevamento del calore. Su ognuno di questi due aspetti, che spesso coesistono nello stesso allevamento, incidono una serie di diversi fattori di rischio che andranno presi in attenta considerazione.

Inoltre l’attuazione dei diversi piani di sincronizzazione a tappeto nelle aziende, allo scopo di migliorare la fertilità e di conseguenza il **PR**, non può prescindere dalla conoscenza e dalla valutazione critica a priori di questi due indici.

Analisi del Tasso di rilevamento del calore

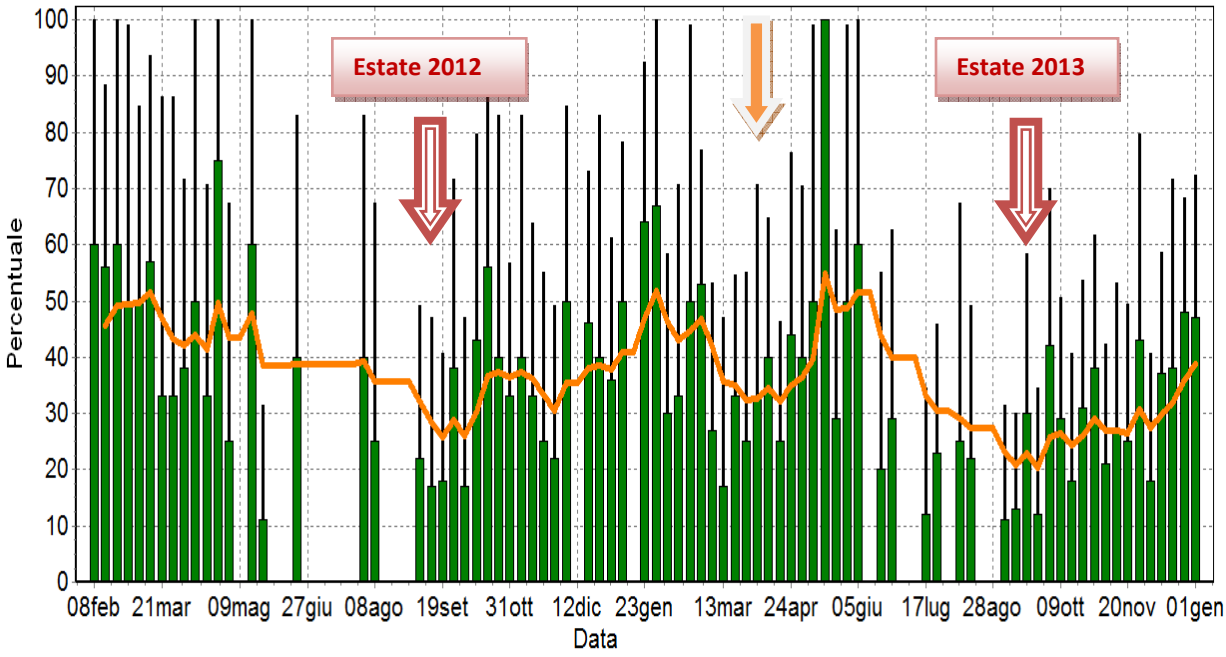
Per determinare correttamente l’HDR di un allevamento è necessario conoscere il suo **Periodo di attesa volontario** (VWP), cioè il periodo di tempo espresso in giorni dal parto che l’allevatore decide di attendere prima di fecondare una bovina. Questo periodo di tempo varia negli allevamenti ma normalmente è compreso tra 40 e 70 giorni. Si tratta di una decisione strategica importante che andrebbe valutata con attenzione per le implicazioni che ha sulle gestione delle fecondazioni. Nella realtà dei fatti pochi allevatori si pongono un VWP e ancora meno lo rispettano scrupolosamente. Il software che utilizziamo calcola per convenzione il periodo di attesa volontario come i giorni dal parto in cui il 5% degli animali ha ricevuto la prima inseminazione.



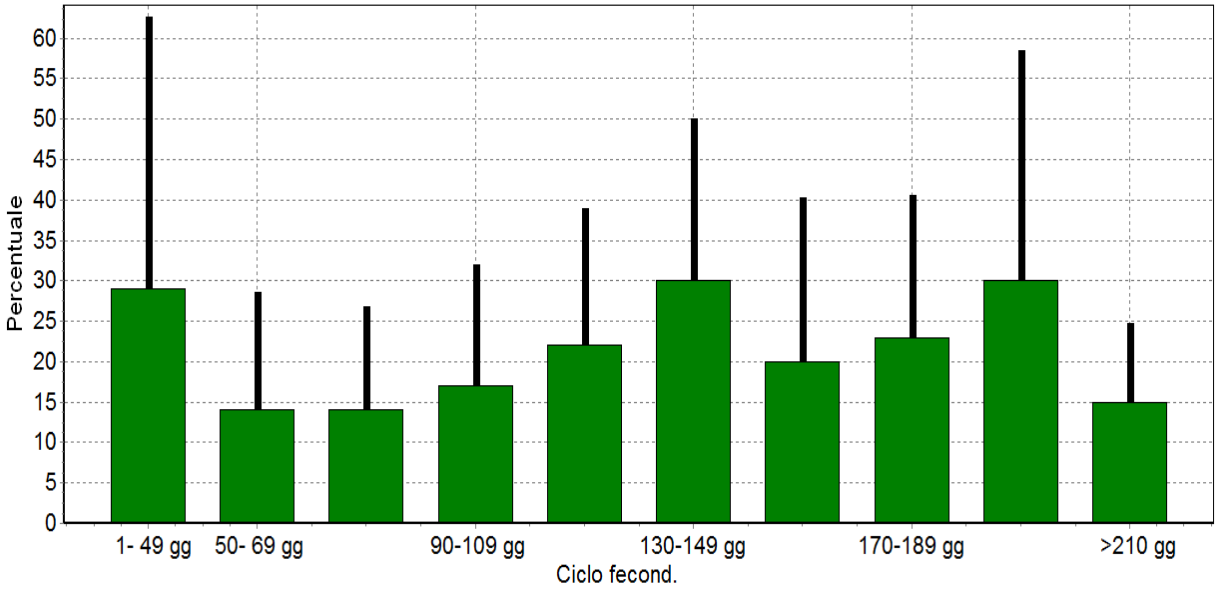
Una volta stabilito il VWP della mandria possiamo calcolare correttamente il suo valore di HDR per capire se la manifestazione estrale e/o il rilevamento del calore rappresenti un reale problema. Ci poniamo per questo valore un target del 60%, cioè l'obiettivo aziendale è quello di fecondare almeno il 60% delle vacche che potenzialmente potrebbero essere fecondate: sono quelle vacche che hanno superato il loro VWP e che dovrebbero essere rilevate in calore nei 21 giorni successivi (tasso di rilevamento del calore alla prima inseminazione o preHRD), ma anche quegli animali vuoti che non sono stati fecondati entro i 21 giorni dalla inseminazione precedente (tasso di rilevamento del calore per le inseminazioni successive alla prima o postHRD).

Analisi del Tasso di concepimento

Il tasso di concepimento della mandria, o dei suoi sottogruppi, varia nel tempo ma allevamento ben gestito deve porsi un obiettivo del 35%. Insieme ad un andamento stagionale legato alle temperature (stress da calore che incide negativamente sul concepimento) è possibile osservare la risposta ad un cambiamento alimentare o più in generale ad una diversa strategia nella gestione degli animali. Nel grafico sottostante si osserva un evidente calo del CR che si ripete nel periodo estivo e si trascina nei mesi successivi, ma anche una brusca flessione nella primavera del 2013 che andrà messa in relazione con qualche variazione gestionale o alimentare della mandria.



Considerando poi che il CR delle bovine da latte è largamente condizionato dal superamento del deficit energetico post parto, l'evoluzione del CR della mandria man mano che ci si allontana dal parto indica, con una certa precisione, la correttezza della gestione del periodo di transizione.



Il grafico sovrastante rappresenta l'andamento del tasso di concepimento di un'azienda in cui il periodo del post-parto rappresenta un limite. Il CR aumenta in modo costante a partire dai 50 giorni per raggiungere il suo valore migliore, anche se ancora lontano dall'obiettivo che ci si pone, intorno ai 150 giorni post parto. Gli animali di questa mandria superano con difficoltà il deficit energetico che si accompagna con l'inizio della lattazione Il valore CR 28% delle fecondazioni dei primi 49 giorni non va considerato. La lunghezza delle aste nere è inversamente proporzionale al numero dei capi considerati nell'elaborazione: in questa prima finestra sono stati inseminate soltanto 7 vacche e per questo motivo il valore non è statisticamente significativo.

Il veterinario consulente deve partire da questo dato per verificare con l'allevatore quali errori si commettono nella gestione del periodo di transizione della mandria. Le competenze specifiche da mettere in campo sono molte: si va dal calcolo della razione alimentare alla verifica della movimentazione dei capi, dalla valutazione ambientale al giudizio sul benessere animale.

Per concludere, deve essere ben chiaro che per gli allevamenti di bovine da latte è prioritario aumentare i tassi di gravidanza tramite le corrette decisioni gestionali e l'ottimizzazione dell'ambiente in cui vivono le bovine: sia la produzione di latte che i ricavi per singola bovina vengono migliorati dall'incremento di questo indice. Abbiamo a disposizione una gran mole di dati che posiamo elaborare in mille modi. Ma questo non è sufficiente perché qualsiasi dato va interpretato, e va interpretato bene!

Guarda i case report "analisi della fertilità" presenti sul sito. Alcuni di questi sono stati prodotti durante le visite di consulenza in aziende della provincia in cui operiamo. Altri invece sono stati richiesti da colleghi per aziende di cui non avevamo informazioni se non i dati estratti dai controlli funzionali. È interessante sottolineare come certi limiti aziendali emergano chiaramente dall'elaborazione, anche senza conoscere nulla della storia della mandria.

Michele Teobaldi