

## RIPRODUZIONE BOVINA

# Gestione riproduttiva: approccio in campo

**Gestione di mandria in ambito riproduttivo: l'importanza della prevenzione.**

**L**e attuali contingenze economiche, impongono una sempre maggiore professionalità nell'ambito produttivo.

Attualmente viene richiesta una produzione che soddisfi parametri qualitativi e quantitativi sempre maggiori. Il margine di guadagno, anno dopo anno si è andato assottigliando, dimostrando sempre di più la fragilità del mercato del latte in ambito nazionale e internazionale.

Oggi i costi produttivi sono elevatissimi: nell'allevamento intensivo, oltre il 50% del costo litro-latte deve sostenere le spese nutrizionali. Oltre che con evidenti problemi economici il produttore (e i suoi tecnici), oggi si deve confrontare con le necessità di un mercato che sta ponendo al centro dei suoi interessi il *welfare* e la *salubrità* dei prodotti.

La necessità di reperire materie prime per la nutrizione, garantite "esenti" da organismi geneticamente modificati, è una priorità essenziale, per il produttore europeo e per tutti coloro che vogliono occupare spazi di mercato in Europa; questi prodotti devono anche essere garantiti in termini di biosicurezza (aflatossine). Si tratta pertanto di una ricerca difficile, in special modo per alcuni prodotti (soia, cotone, mais !!!).

In questa situazione di mercato, le differenze geografiche e geopolitiche, perdono di valore; tanto nell'allevamento estensivo, come nell'intensivo, possiamo fare tre considerazioni:

- il bovino è un animale "biotecnologico";
- il bovino ha le stesse necessità in ogni parte del mondo;
- gli allevatori hanno la stessa necessità, dovunque: produrre un reddito.

Tra il 2001 e il 2005, il prezzo del latte in Europa è calato circa del 30%. Stiamo assistendo a una trasformazione radicale dell'allevamento bovino da latte: le aziende

diminuiscono di numero, ma aumentano di dimensioni, mentre la produzione per capo va costantemente aumentando. Secondo i dati della Comunità Economica Europea, il reddito annuo di un produttore di latte europeo, che lavora in pianura, è aumentato nell'ultimo anno del 7,5%, a fronte di una contrazione numerica delle aziende in questo comparto del 15%. Secondo la stessa fonte, in montagna, il reddito annuo di un allevatore è aumentato nell'ultimo anno dell'1%, contro una contrazione numerica delle aziende del 30%. Nel 1992, il *break even* (minimo numero di animali per unità lavorativa) per un allevamento di bovine da latte era di 40 animali in latte; oggi nel 2005, il *break even* è di 70-80 bovine in latte. È universalmente riconosciuto che produrre costa molto: un posto vacca in latte, in Europa, viene stimato in 5.000 Euro. L'incremento di produzione latte implica enormi investimenti, soprattutto strutturali e in quota latte.

Le patologie, particolarmente quelle del periparto, hanno un costo elevatissimo. La permanenza sul mercato di un allevamento da latte passa attraverso una drastica riduzione dei costi. Nel momento in cui interveniamo su di una patologia, si è ormai persa la partita, che, per essere vinta, deve passare attraverso la prevenzione.

Per molti anni, si è impostata la professione veterinaria in buiatria sulla cura del singolo animale. Oggi questa filosofia, deve essere ampliata, allargando l'interesse del sanitario alla mandria nel suo insieme. Il singolo animale, evidentemente, non viene trascurato, ma rappresenta un "sintomo vivente" dello stato della mandria stessa. La filosofia del lavoro cambia radicalmente: la patologia, è importante nella definizione delle strategie operative e di controllo; tutto deve ruotare intorno a un serio programma di prevenzione. ►►

Giovanni Gnemmi\*  
Cristina Maraboli\*\*\*  
Mauro Casalone\*\*\*  
Paolo Moroni\*

\*Dipartimento di Patologia Animale, Igiene e Sanità Pubblica Veterinaria, Sezione di Malattie Infettive, Università degli Studi di Milano

\*\*Bovinevet Studio Veterinario Associato Cressa (NO)

\*\*\*Veterinario Libero Professionista (TO)

## ● Quanto sono importanti le patologie del peri parto?

Nel bovino da latte il 75% delle patologie della vita produttiva si manifesta durante il periparto. Si tratta perciò di patologie di notevole interesse economico ed epidemiologico.

Le principali patologie del periparto sono:

- Ritenzione di placenta
- Prolasso dell'utero
- Paresi da parto
- Collasso ipocalcémico
- Sindrome della vacca grassa
- Chetosi
- Metrite post-parto
- Dislocazione abomasale

Si tratta di patologie che, pur manifestandosi nel periodo immediatamente successivo al parto, hanno ragione di essere in errori nutrizionali e/o manageriali, che si sono realizzati nel periodo dell'asciutta, nello *stimming up* in particolare.

Di seguito viene riportata la casistica personale, relativa alle patologie del periparto, riferita al 2004, su di un campione di 763 primipare e 1214 pluripare.

Periodo 1-1-04 a 31-12-04		
	PRIMIPARE (763)	PLURIPARE (1214)
% GEMELLI	0,39	6,58
% MORTALITA' AL PARTO	4,58	5,10
% COLLASSO	-	1,80
% LDA	3,14	6,11
% RITENZIONE PLACENTA	3,93	13,59
% METRITE	30,53	29,07
% CHETOSI	14,2	22,56
% MASTITI AL PARTO	0,52	2,80
% GIORNI ASCIUTTA > 70	-	15,23
% GIORNI ASCIUTTA < 60	-	27,34
<b>BCS</b>	763	1214
% BCS $\geq$ 4,25	1,04	2,47
% BCS < 3	32,11	43,52
<b>BCS OSSERVATI DURANTE ASCIUTTA</b>		1214
% ALIMENTO $\geq$ 0,25		8,94
% DIMINUZIONE > 0,5		47,35

## ● Quanto costano le patologie del periparto?

Nell'allevamento intensivo i costi delle patologie del periparto sono quelli riportati di seguito.

Patologia	Euro
LDA	340
Distocia	?
Ritenzione placenta/Metrite	295
Chetosi	145
Milk Fever	334
Mortalità Neonatale	530
Gemelli	187-295
Mastiti	100-600
Zoppie	300
Ulcera soleare	600
Cisti Ovariche	39 x caso clinico

Questi costi potrebbero sembrare, a una analisi superficiale, molto elevati; troppo spesso però il costo di una patologia viene limitato ai soli costi sanitari.

In realtà la valutazione economica deve tenere conto di tutti gli aspetti; in particolare è necessario distinguere tra:

- Costi Diretti: costi veterinari, latte eliminato, mortalità, costo manodopera.
- Mancato Guadagno: < produzione, < fertilità, > rischio di eliminazione.
- Costi Indiretti: > rischio patologie.
- Costi Occulti: > rischio Sanità Pubblica, < benessere animale, > contaminazione ambientale.

## ● Quale correlazione esiste tra le patologie del periparto?

Esiste una stretta correlazione tra le diverse patologie del periparto. Un parto distocico, si accompagna spesso a ritenzione di placenta (cui fa sempre seguito una metrite puerperale), a natimortalità o comunque a un incremento delle enteropatie neonatali.

Ritenzione di placenta e metrite, sono correlate a chetosi, a dislocazione abomasale sinistra e, attraverso un costante bilancio energetico negativo, a ipoplasia ovarica e/o degenerazione cistica dell'ovaio (degenerazione cistica tecca follicolinica) e a endometrite cronica.

La madre di tutte le patologie del periparto, è comunque considerata l'ipocalcemia; ecco

perché particolare attenzione deve essere posta nel controllo e nel diagnostico precoce di tutte le forme di ipocalcemia.

## **Necessità di un metodo di lavoro**

È stato sottolineato quanto siano importanti le patologie del peri-parto nell'allevamento del bovino da latte, sia in termini percentuali che economici. Oggi è indispensabile modificare radicalmente l'approccio alla/e patologie, cercando di allargare il controllo all'intera mandria.

Praticamente, si deve uscire dalla logica classica (cura del singolo animale) per entrare nel mondo della gestione di mandria. Solo analizzando superficialmente il problema possiamo vedere un contrasto tra le due filosofie di lavoro che, in realtà, sono complementari. Il singolo animale viene a essere un sintomo vivente della mandria: andrà sicuramente curato, in caso di affezione, ma l'interpretazione del quadro patologico potrà essere molto diversa da quanto tradizionalmente concepito.

Per fare un esempio concreto, se durante una visita ginecologica si evidenzia una bovina con degenerazione cistica dell'ovaio (DCO), si può dare un valore a questo evento, ma se le bovine cistiche sono il 5% delle visitate, si dovranno cercare delle risposte, prima di affrontare qualunque terapia. Evidentemente la prima cosa da fare è vedere quanti giorni di lattazione hanno queste vacche; sappiamo infatti che esiste una correlazione stretta tra DCO e BEN. Questa correlazione modula la possibilità di ottenere una gravidanza dopo una terapia (CIRD-Synch). Molte DCO, circa il 50%, regredisce spontaneamente quando il bilancio energetico non è più negativo.

Bisogna anche chiedersi se le bovine cistiche sono delle primipare, delle secondipare o delle pluripare; inoltre occorre analizzare se c'è nella mandria un gruppo di primipare da sole, oppure se si tratta di un gruppo unico, o ancora di un gruppo ad alta produzione (eventualmente preceduto da un gruppo starter) o a bassa produzione. Nel caso in cui le primipare siano insieme alle pluripare, è frequente trovare le prime in DCO e/o ipoplasia ovarica, in particolare se le poste di alimentazione sono in minor numero rispetto alle vacche in latte.

Il bovino è un animale molto gerarchico e pertanto sono soprattutto le primipare a patire il gruppo, in particolare in allevamenti in cui si lavora per avere parti a 24,5-25 mesi, con animali di 500-550 kg. Gli animali più leggeri sono quelli che si riposeranno meno, che berranno e che mangeranno per ultimi, ossia dopo che tutti i dominanti hanno "scelto" nella miscelata.

Altre volte le cause di un deficit di ingestione (quali-quantitativo) possono risiedere in altre patologie: si pensi alle podopatie altamente dolorose (ulcere soleari), a seguito delle quali gli animali non si muovono, o lo fanno con difficoltà. In particolare in aziende con grandi paddock, questi animali non mangiano e non bevono con regolarità, con il conseguente sviluppo/aggravamento di un BEN.

Altre volte, la causa del problema non è dietro/intorno alla vacca, ma davanti alla vacca, ovvero nella razione.

Negli anni, la "guerra" tra veterinari e nutrizionisti ha fatto molte vittime, a volte tra i veterinari, altre volte tra i nutrizionisti; chi però ha sempre perso in questo dannoso, quanto inutile scontro, è stato l'allevatore e soprattutto le vacche.

Non sempre un problema nutrizionale si può/deve fare ricadere sulla razione in termini quali-quantitativi; gli aspetti umani, anche in questo caso, sono fondamentali: si pensi agli effetti che ha sulla razione un diverso ordine di carico delle materie prime nel carro miscelatore, oppure un tempo di miscelazione molto lungo, o molto corto, oppure l'aggiunta di troppa acqua o la sua totale estromissione nel carro.

Abbiamo voluto fare solo qualche esempio, per dimostrare come un evento banale, quale è un DCO, è in realtà molto complesso dal punto di vista dei fattori predisponenti.

Evidentemente dovremo curare le ciste (anche a questo proposito, si potrebbe però discutere: l'obiettivo deve essere sottoporre a terapia la ciste, attraverso il ricorso a *HCG*, *GnRH*, oppure ingravidare l'animale, magari ricorrendo al *CIDR-Synch*?), ma l'approccio deve essere diverso in funzione della possibile causa.

## **Gestione di mandria: basi pratiche**

Gestire una mandria non vuol dire possedere un programma gestionale, ma piuttosto, capire il perché di ogni evento. Alla base di un programma di gestione sta la necessità di "Fare prevenzione": si tratta di una necessità indipendente dalle dimensioni dell'azienda e dalla sua latitudine.

### **1. Primo punto: definizione dei punti critici del sistema**

È fondamentale capire quali sono i punti critici del sistema, ossia quali sono i fattori che limitano/condizionano le rese zootecniche. Questi fattori sono molto diversi a seconda delle aziende: vi sono allevatori/allevamenti che, pur disponendo di genetiche all'avanguardia, non riescono a far esprimere la mandria; altre volte mandrie





modeste raggiungono performance incredibili solo grazie alla capacità gestionale dell'allevatore e dei suoi tecnici.

## 2. Secondo punto: comunicazione

Poter definire i punti critici della mandria e dell'ambiente allevamento (ambiente zootecnico e ambiente ecologico) non è semplice e soprattutto richiede comunicazione tra l'allevatore e i tecnici, tra tecnici e tecnici. A nostro avviso si tratta di una delle parti più delicate dell'intero processo! La comunicazione tra l'allevatore e il veterinario è spesso frettolosa e superficiale.

Quanto investiamo come veterinari per la formazione dei nostri clienti?

Quanti incontri realizziamo durante l'anno per affrontare e spiegare patologie, trattamenti, nuove tecniche?

Quanti di noi utilizzano forme di comunicazione come la posta elettronica, una newsletter, o una presentazione Power Point per affrontare un far arrivare delle notizie all'allevatore?

Molte volte poi, anzi quasi sempre, la comunicazione interdisciplinare tra i tecnici dell'azienda (nutrizionista, clinico, podologo, ginecologo, ...) è limitata a monosillabi, pronunciati a denti stretti. Un allevatore informato è la migliore difesa del posto di lavoro e di una corretta retribuzione!!!

## 3. Terzo punto: raccolta dati

Per poter definire i punti critici della mandria è fondamentale poter accedere ai dati aziendali.

Innanzitutto va detto che non in tutte le aziende è possibile una raccolta dati, semplicemente perché non tutti gli allevatori sono pronti e preparati per capire la necessità/utilità di questo passaggio (vedi allora il secondo punto: comunicazione).

La raccolta dei dati deve essere direttamente proporzionale alle necessità dell'azienda e alla capacità di confronto dell'allevatore. Si tratta di una pratica impegnativa, spesso frustrante, ma indispensabile. Per aziende con più di 20 capi in produzione sono necessari buona volontà e un personal computer.

## 4. Quarto punto: definizione degli obiettivi

Una volta che si abbia chiara la situazione, è necessario stabilire come agire, ossia quali sono i nostri obiettivi sul breve, sul medio e sul lungo termine; in pratica si tratta di realizzare una pianificazione strategica.

Le interazioni che come tecnici abbiamo sulle pianificazioni di lungo termine (pianificazione strategica) sono limitate: si tratta infatti di investimenti strutturali, in cui la discriminante è la disponibilità di capitale.

Il nostro contributo invece può essere determinante sulla pianificazione di breve termine (pianificazione tattica): se si vuole ridurre l'intervallo parto-concepimento aziendale a 100 giorni, incrementare la produzione lattea del 5% o migliorare il tenore di grasso e proteina del latte aziendale.

Anche sulla pianificazione a breve termine (pianificazione operativa) possiamo dare un contributo determinante come sanitari: riduzione delle enteropatie neonatali (attraverso un piano di monitoraggio del colostro e della colostratura), incremento della produzione di latte/carne attraverso la scelta di un programma di deparassitizzazione, ricorso a tecniche di insilamento per ridurre le perdite di foraggio legate alle avverse condizioni atmosferiche.

Ogni volta che definiamo degli obiettivi, non dobbiamo dimenticare di optare per obiettivi realistici ed economicamente vantaggiosi per l'azienda.

## 5. Quinto punto: verifica del lavoro

Non per eccesso di prudenza, ma per professionalità, dopo avere deciso gli obiettivi e le strategie, è bene verificare con periodicità costante che quanto abbiamo posto in essere stia dando i risultati aspettati, per, eventualmente, correggere il tiro, modificando le strategie e/o i target prestabiliti.

Per questo, ogni due mesi, è necessario mandare ai nostri clienti un report statistico della situazione, da discutere con il cliente stesso.

## ● Applicazione in campo del metodo

Relativamente alle patologie del periparto, si devono analizzare diversi parametri, ricorrendo a tecniche e kit diagnostici.

### 1. Valutazione del BCS

Il BCS viene valutato:

- ① Asciutta
- ② Stiming up
- ③ Parto
- ④ + 30
- ⑤ + 60
- ⑥ + 90
- ⑦ + 150

Si valuta l'andamento del BCS nel singolo animale, studiandone l'andamento grafico e mettendolo in correlazione con la curva di lattazione (costruita sulle produzioni mensili). L'andamento del BCS è messo in correlazione con l'andamento del BCS aziendale medio e con quello degli animali di pari numero di lattazioni.

Si valutano anche le differenze in funzione della stagionalità.

Quello che ci interessa verificare, oltre al valore assoluto è il delta tra ogni periodo preso in considerazione, cercando di capire se si tratta di variazioni legate all'animale, oppure, qualora riguardi anche altri animali, se si tratta di un problema aziendale.

## 2. Valutazione del pH urinario

È ormai assodato che il periparto rappresenta un momento chiave nella vita produttiva-riproduttiva della vacca da latte.

Le patologie di questo "breve ma intenso" periodo condizionano fortemente le performance dell'animale. Esse sono la risultante di una interazione tra fattori umani, ambientali, sanitari.

Anni fa, venne coniato uno slogan: "...l'ipocalcemia è la madre di tutte le patologie del post-parto". Si tratta di una dichiarazione effettivamente molto forte, ma altrettanto vera!

Per molti anni, si è pensato che il calcio fosse responsabile della sola eclampsia puerperale, o collasso puerperale; in realtà si è visto che la situazione è alquanto più complicata e che questo elemento condiziona e predispone a molte altre situazioni patologiche.

Negli anni, anche la "patologia ipocalcemia" è cambiata: il collasso puerperale è quasi scomparso, per lasciare spazio alle insidiose "paresi puerperali", meno eclatanti, ma sicuramente più insidiose sul piano prognostico.

Per anni, dogmaticamente, si è sostenuto che un elevato livello di calcio nella dieta dell'asciutta, determinava la febbre del latte; pertanto ricorrendo a diete "povere" di calcio (< di 15 grammi capodie), nei 10 giorni precedenti il parto, si sarebbe prevenuta l'ipocalcemia, attraverso una stimolazione del paratormone (PTH), ossia l'ormone prodotto dalle paratiroidi, che attiva gli osteoclasti, stimola l'assorbimento del calcio osseo e il riassorbimento del calcio medesimo a livello renale, oltre che stimolare la produzione di vitamina D.

In realtà, è veramente difficile formulare una dieta a "basso" contenuto di calcio; quello che avviene è che, nel tentativo di tenere basso il calcio, si limita contemporaneamente il livello di potassio, vero responsabile dell'ipocalcemia.

Con il passare degli anni, si è capito che nella prevenzione dell'ipocalcemia, un ruolo determi-

nante lo gioca, più che il livello di calcio assunto, il bilancio cationi-anioni della razione.

Diete in grado di indurre un'acidosi metabolica prevengono l'ipocalcemia, mentre diete che, per così dire alcalinizzano, la favoriscono. Un'alcalosi metabolica, che è spesso associata a elevati livelli di potassio nella dieta, pregiudica la capacità di risposta dei tessuti al PTH; mentre un'acidosi metabolica stimola fortemente la produzione/liberazione di questo ormone. La capacità di una dieta di produrre alcalosi o acidosi viene misurata dai nutrizionisti, attraverso il calcolo del bilancio cationi-anioni della razione. Spesso se ne parla, anzi si può affermare che, negli ultimi anni, questo tema ha praticamente monopolizzato l'interesse di nutrizionisti, zootecnici, veterinari e allevatori.

Si sono sviluppate teorie originali, alcune delle quali si fondano su forti basi scientifiche; in molti casi però, la logica commerciale ha avuto il sopravvento!

Va comunque sottolineato che un ruolo determinante, nel bilancio cationi-anioni della razione, viene sempre svolto dal potassio, l'elemento del gruppo che più difficilmente si riesce a tenere "fuori" dalla dieta di un bovino da latte. Il livello di potassio nella razione dell'asciutta, in particolare dello *stimming*, non dovrebbe superare 1,1-1,5% sulla sostanza secca; sicuramente non è cosa facile, riuscire a disporre di foraggi che, sempre, abbiano livelli di potassio tra l'1 e l'1,5%: il tenore di potassio del foraggio è infatti anche fortemente influenzato anche dai livelli di liquamazione.

Riuscendo a mantenere il potassio intorno a valori di 1,5-1,8% si realizza un bilancio cationi-anioni della razione che si aggira intorno a +10/+35 meq per 100 grammi di sostanza secca. Una dieta di questo tipo, può essere a rischio ipocalcemia. Le diete che attualmente vengono proposte, per una "corretta" gestione dell'asciutta, dovrebbero garantire un bilancio cationi-anioni negativo, ovvero di -10/-15 meq per 100 grammi di sostanza secca.

La prima regola per un buon razionamento dell'asciutta è quella di utilizzare fieni a basso contenuto di potassio, ossia fieni che provengono da aree meno concimate. Si tratta di una procedura che probabilmente è meno difficile da praticare, di quanto non si pensi; bisogna inoltre aggiungere che il ricorso a tamponi anionici o all'acidificazione della razione, se non è accompagnato da una drastica riduzione del livello di potassio nella razione, non può risolvere il problema.

Tra le patologie del periparto, non è stata citata in precedenza la "sindrome immunodepressiva", che viene genericamente associata allo stress da parto. La realtà è molto più complessa ed è comunque ampiamente dimostrato che







la caduta delle difese immunitarie, che spesso compare nel periparto delle vacche da latte, è responsabile indirettamente dell'elevata incidenza di infezioni (metriti post-parto: 25-35 %!!!!). Una delle prime espressioni cliniche di questa patologia è la ritenzione di placenta.

Patologie come la ritenzione di placenta, la metrite e le patologie metaboliche, predispongono l'animale ad altre patologie del primo e del secondo periodo di lattazione, come:

- Lochiometra
- Metrite
- Endometrite
- Piometra
- Degenerazione cistica dell'ovaio.

Assistiamo a un ulteriore aggravamento del bilancio economico aziendale, dato che queste patologie incidono per 200-250 Euro per capo in latte.

Tra le patologie del periparto che abbiamo menzionato, una in particolare, l'edema della mammella, va rivalutata. Una bovina con un esteso edema spesso perde il latte nei giorni che precedono il parto; ne consegue che la qualità del colostro di questo animale non sarà buono. Come risultato di una cattiva qualità del colostro abbiamo un incremento della mortalità neonatale causato da un aumento delle patologie, specie enteriche, nella prima settimana di vita del vitello.

C'è anche da registrare un incremento delle mastopatie nelle bovine affette da edema; questo è legato alla perdita di latte, quindi alla presenza di sfinteri aperti, attraverso i quali, specie in ambienti igienicamente inadeguati e/o affollati, è facile si insinuino un batterio.

L'edema da parto è sicuramente una sindrome multifattoriale, che ha ragione di essere per la presenza di elevati livelli di sodio (non somministrare bicarbonato di sodio durante l'asciutta) e potassio della dieta del *transition period*.

Altri fattori da non trascurare sono il livello energetico della razione, il livello proteico della dieta (sia eccesso che carenza), come un inadeguato apporto di magnesio.

Anche la possibilità di movimento degli animali è un fattore assai importante per la prevenzione dell'edema.

Esistono peraltro anche altri fattori predisponenti non nutrizionali, come una predisposizione genetica, disturbi circolatori e asciutte molte lunghe.

Oggi sappiamo come una corretta gestione dell'asciutta sia determinante per avere una buona lattazione successiva; migliorare la gestione globale di questo periodo (ottimizzando il razionamento, l'ambiente, la struttura, ecc.), vuol dire fare degli investimenti, a volte consistenti per un allevatore, destinati a una bovina, che in quel periodo non produce, ossia

che non dà reddito. Eppure si è capito come questo periodo rappresenti la chiave di volta di tutta la successiva lattazione, sia dal punto di vista produttivo che sanitario.

Sicuramente uno dei principali obiettivi di una corretta gestione di questo delicato periodo è quello di ridurre l'incidenza dell'ipocalcemia sub-clinica e di quella che gli americani chiamano la "*droopy cow syndrome*"; in questa sindrome si accomunano tutte quelle vacche con ritenzione della placenta, che non mangiano e che non producono latte.

È possibile stabilire preventivamente se vi saranno patologie puerperali nella mandria? È possibile, indirettamente, se vi saranno problemi post-parto, attraverso la determinazione del pH urinario.

Questo va rilevato, indicativamente, nei dieci giorni che precedono il parto. Il prelievo va effettuato svuotando il retto dalle feci, lavando, detergendo e disinfettando la regione perineale e utilizzando per il prelievo un catetere vescicale, oppure più semplicemente, una guaina da inseminazione artificiale, tagliata sotto il distanziatore (verde o azzurro). Una volta inserito il catetere nel canale uretrale, si procede con cautela, fino alla vescica; a questo punto si può applicare al catetere una siringa per aspirare l'urina, oppure, si massaggia la vescica per via trans-rettale, raccogliendo l'urina in un contenitore.

Esiste una terza possibilità (assai meno pratica delle due precedenti), che è quella di collegare un contenitore (secchio) a una prolunga e di porsi dietro agli animali da cui si deve effettuare il prelievo, attendendo fiduciosi l'emissione di urina.

Una volta raccolta l'urina si deve misurare il pH; questa determinazione non va fatta in stalla, per ovviare agli inconvenienti che le esalazioni ammoniacali delle feci in fermentazione potrebbero provocare.

La determinazione del pH deve essere effettuata con un pHmetro (foto 1); l'utilizzo della cartina tornasole, permette una determinazione sommaria e poco precisa. Si consiglia pertanto

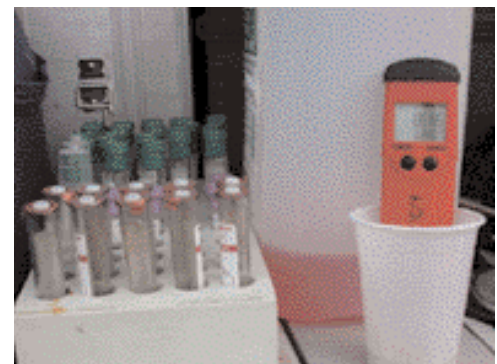


Foto 1. pHmetro portatile.

il ricorso a un apparecchio semplice, compatto e resistente agli urti e, cosa non trascurabile, poco costoso (nell'ordine dei 75-80 Euro).

Lo strumento va tarato, almeno una volta ogni 15 giorni, ricorrendo a due soluzioni a pH noto: una a pH 7, l'altra a pH 4.

Il pH delle urine nel bovino è basico: in un bovino normale è compreso tra 7,5 e 8.

Un pH maggiore di 8 indirizza verso una condizione di alcalosi metabolica, cioè verso un'ipocalcemia, mentre un pH compreso tra 6-7, 5.5-6.5 nella jersey, indica un ottimo livello di acidosi metabolica, in grado di prevenire l'ipocalcemia. Valori di pH inferiori a 6 nella frisona e inferiori a 5.5 nella jersey, sono indice di acidosi.

### 3. Edema score

Vengono assegnati punteggi alle manze e alle vacche in funzione dell'edema pre-parto (foto 2) in base a una scala:

- ❶ 0: assenza di edema
- ❷ + 1: presenza di edema
- ❸ + 2: presenza di edema accentuato

Questo score viene correlato con la qualità del colostro e con le mastopatie post-parto.

### 4. Indice di parto

Si utilizza un punteggio compreso tra 1 e 5:

- ❶ 1: parto naturale
- ❷ 2: parto aiutato da 1-2 persone, senza grande sforzo
- ❸ 3: parto aiutato da 3 o più persone, o con trazione meccanica (aiuto parto)
- ❹ 4: distocia (intervento veterinario)
- ❺ 5: cesareo

Si correla il punteggio al parto con la natalità, con le patologie neonatali, con la qualità del colostro, e con la lunghezza della gravidanza, dell'asciutta e dello *stimming up*.

### 5. Ritenzione di placenta (foto 3)

Le bovine che a sei ore dal parto non hanno ancora espulso la placenta vengono sottoposte a trattamento terapeutico:

- Prostaglandina naturale a metà del dosaggio luteolitico x tre giorni.
- Ergometrina-serotonina una volta al di per tre giorni.
- Amoxicillina LA, una ogni 48 ore per due o tre volte.

Gli autori sconsigliano fortemente l'asportazione manuale della placenta e anche il ricorso a terapie locali a secco. Sempre a giudizio degli Autori, i pessari intrauterini vengono ritenuti una pratica inutile, se non addirittura dannosa, per l'utero (passaggio di materiale fecale in utero e traumi alla cervice).

### 6. Metrite post parto

Il primo controllo ginecologico di routine viene effettuato tra il 5° e il 7° giorno post-parto. In pratica, quello che preme stabilire è l'eventuale presenza di metrite (foto 4).

I criteri secondo i quali si emette una diagnosi di metrite post-parto sono:

- ❶ Scarse lochiazioni molto liquide.
- ❷ Colore rosso-brunastro, fino al marrone.
- ❸ Odore nauseabondo.

Esistono però altri due criteri che vanno considerati:

- ❶ Rialzo termico (> 39,5°C)
- ❷ Risentimento sistemico

Un buon sistema per evidenziare gli animali-problema è quello di misurare la temperatura rettale, tutti i giorni, nei primi dieci dopo il parto. Si è visto infatti che il rialzo termico precede di circa 24-36 ore la sintomatologia clinica. Per esempio, una ipocalcemia relativa, comporta una minor involuzione uterina, con stagnazione dei lochi; questo comporta una moltiplicazione batterica, responsabile del rialzo termico, che precede i sintomi di una metrite tossica. La temperatura limite oltre la quale l'animale va tenuto sotto controllo è di 39,5°C, se l'animale ha avuto un parto non problematico e un post-parto fino a quel momento normale. Per alcuni Autori, con questa temperatura, in animali che hanno partorito con parto assistito o affetti da patologie post-parto (ritenzione della placenta), sarebbe necessario già intervenire con antibiotici o chemioterapici.

Gli Autori ritengono che sia necessario affrontare ogni singolo caso in maniera specifica: circa il 33% degli animali presenta, nei primi 10 giorni post-parto, un rialzo termico (39,5°C) senza che ci sia alcuna patologia in corso. D'altra parte, in una bovina che ha avuto problemi di parto, è sicuramente consigliabile una visita veterinaria, cui, se è il caso (e spesso lo è), si fa



Foto 2. Edema pre-parto.

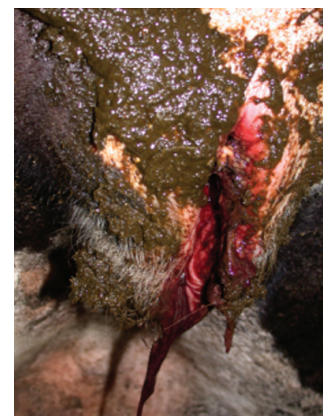


Foto 4. La metrite post-parto rappresenta una problematica molto importante nell'allevamento bovino da latte, interessando mediamente il 25-35% delle bovine.

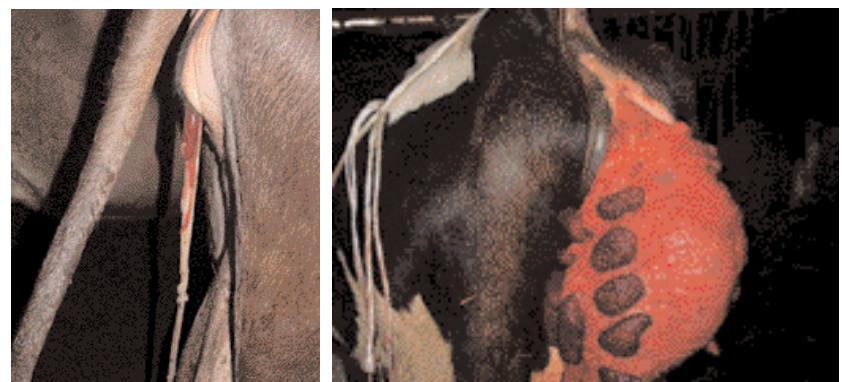


Foto 3. Ritenzione di placenta e prollasso dell'utero rappresentano una problematica molto seria e talvolta trascurata sul piano terapeutico.



seguire una terapia antinfettiva.

La temperatura rettale può essere misurata durante la mungitura; esistono attualmente termometri elettronici assai precisi e, soprattutto, facili da leggere. Raccolgendo le temperature, è possibile porre in attenzione per visita clinica gli animali "problema", migliorando sensibilmente l'efficienza aziendale.

Basarsi sulla temperatura per improvvisare una terapia è un gravissimo errore: ogni scelta terapeutica deve essere concordata con il veterinario aziendale!

Il risentimento sistemico può essere più o meno manifesto in ragione della gravità del processo patologico.

Il numero degli animali colpiti da metrite, chiaramente è in funzione dei fattori predisponenti, ma anche della qualità della diagnosi.

Per quanto riguarda gli strumenti diagnostici, è necessario ricordare:

- Esplorazione rettale: in un 40% delle vacche metritiche, anche dopo vigoroso massaggio transrettale, non fuoriescono liquidi.
- Mano guantata: è un metodo pratico, ma la sua sostenibilità a livello igienico è in funzione della professionalità del tecnico: prima di introdurre la mano nel vestibolo vaginale occorre svuotare il retto, lavare, detergere e disinfettare la parte.
- Ecografo: a questo stadio ha veramente poco valore. È invece determinante nella diagnosi di metrite a partire dai 13-15 giorni post-parto e soprattutto per l'endometrite tra il 20°-33° giorno post-parto, ove con la diagnosi manuale (palpazione) si sbaglia la diagnosi nel 70% circa dei casi.
- Metricheck (foto 5): è un buon compromesso, pratico ed efficiente. Non vanno sottovalutate mai le condizioni igieniche d'uso.
- Speculum (foto 5): rimane il migliore strumento per la diagnosi di metrite. Sus-

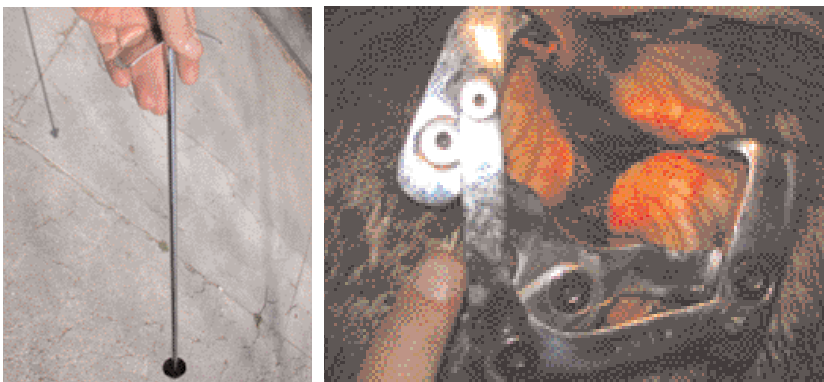


Foto 5. Lo speculum e il metricheck sono strumenti efficaci nella diagnosi di metrite.

sistono però problemi igienici per un suo utilizzo sistematico; un buon compromesso può essere quello di lavare in soluzione idodata lo strumento tra un esame e l'altro. Tale strumento permette di evidenziare anche traumi a livello cervicale, che raramente verrebbero altrimenti visualizzati.

La terapia adottata in caso di metrite è la stessa utilizzata in corso di ritenzione della placenta, sostituendo l'antibiotico con una cefalosporina a tempo di sospensione zero nel latte, se l'animale produce almeno 20 litri al dì o per particolari situazioni gestionali.

La percentuale di metriti viene analizzata in ragione della stagione, della lunghezza dell'asciutta e dello *stiming*, nonché dell'indice di parto.

## 7. Valutazione del colostro e colostratura

Sistematicamente viene misurata la quantità di colostro prodotta alla prima mungitura, discriminando il colostro di vacche che producono oltre 8-10 litri di colostro.

Su tutte le vacche l'allevatore fa la prova con il colostrimento, discriminando il colostro con densità < 1.035-1.025.

Viene discriminato il colostro di animali che hanno edemi da parto (+2) e/o che perdono latte nei giorni precedenti il parto.

Sugli animali che vengono selezionati per la banca del colostro (esenti da paratubercolosi, IBR, *Stafilococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, ecc.) gli Autori realizzano un controllo con un kit Elisa (foto 6) che

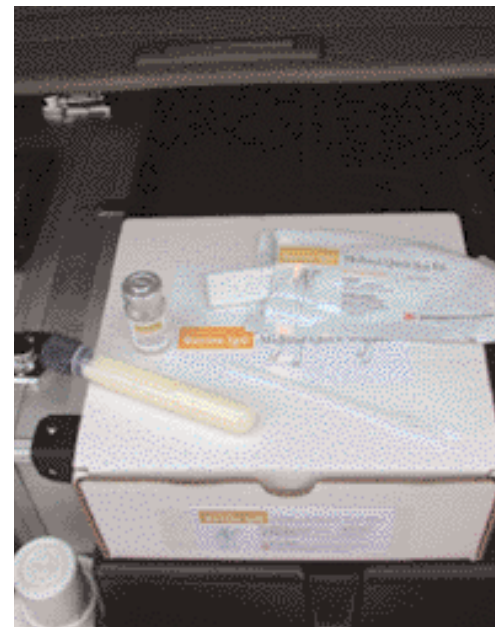


Foto 6. Valutazione con test rapido Elisa del livello di immunoglobuline colostrali.



misura la quantità di immunoglobuline presenti nel colostro. Mediamente riscontriamo in circa il 6% degli animali un colostro di scarsa qualità.

La qualità del colostro è messa in relazione con la lunghezza dell'asciutta e con l'incidenza delle enteropatie neonatali.

Per verificare che anche la qualità della colostratura sia buona, ricorriamo a una determinazione periodica delle proteine totali sul siero tramite esame rifrattometrico (esame ottimo e di basso costo) oppure, in periodi particolari (molti parti, pessime condizioni ambientali, cambi di personale), ricorriamo a una determinazione Elisa delle immunoglobuline. Mediamente riscontriamo un 35% di animali immunodepressi (FTP).

### 8. Valutazione della chetosi post-parto (foto 8)

Su tutti gli animali in parto, tra il 5° e il 7° giorno, si fa determinare agli allevatori il livello di betaidrossibutirrato (BHB) sul latte. Al di là di una maggiore sensibilità di questo test, rispetto ad altri presenti in commercio, il vero vantaggio risiede nel fatto che è direttamente l'allevatore a realizzarlo in sala di mungitura. Questo, da un lato, riduce i tempi e quindi i costi globali (la determinazione della chetonuria, prevede misure igieniche



Foto 8. La determinazione della chetosi va realizzata sistematicamente su tutti gli animali tra il 5° e il 7° giorno dopo il parto.

niche che raramente vengono rispettate, inoltre è necessario, spesso, l'intervento del tecnico veterinario per il prelievo di urine).

Il prelievo diretto dal latte, oltre ad avere responsabilizzato l'allevatore e/o il capostalla, fa sì che il test venga provato su tutti gli animali che hanno partorito, cosa che in passato, con la determinazione della chetonuria, raramente accadeva.

I valori di BHB sono considerati "patologici" al di sopra di 100 mmoli/l, limite inferiore per poter parlare di chetosi sub-clinica, che fra i nostri clienti raggiunge il 22-25%.

È necessario controllare anche la percentuale di grasso di ogni singola vacca al primo controllo post-parto, mettendo in attenzione gli animali che hanno una percentuale di grasso superiore al 4%.

Si verifica anche il rapporto proteina/grasso, considerando situazioni di allerta valori compresi tra 0,75 e 0,78.

Si mette poi in correlazione questo parametro con gli altri summenzionati.

### 9. Dislocazione abomasale (LDA)

Tutte le bovine del post-parto al momento della prima visita ginecologica (5°-7° giorno), vengono controllate per diagnosticare la LDA (foto 7).

L'eventuale dislocazione viene corretta per via endoscopica, con l'animale in stazione quadrupedale. Il 92% degli animali operati riprendono la piena produzione tra il 2° e il 14° giorno dall'intervento. Solo sul 45% degli animali operati con questa metodica si ricorre a trattamento antibiotico post-chirurgico.

La dislocazione abomasale viene correlata con gli stessi parametri visti per la chetosi.



Foto 7. È necessario verificare sistematicamente la presenza di dislocazione abomasale.



## 10. Visite ginecologiche routinarie

La visita ginecologica aziendale viene realizzata ogni settimana o, al massimo, ogni due settimane.

Il criterio con il quale si stabilisce di effettuare due o quattro visite mensili è tecnico (necessità dell'azienda, dimensione dell'azienda) ed economico (propensione dell'allevatore a investire). Ritenendo inutile una visita ginecologica oltre le due settimane, gli Autori non stipulano contratti con aziende che richiedono tempistiche di prestazioni diverse da quelle sopra esposte.

Durante le visite aziendali, eccetto che per il post-parto, si ricorre a ecografo portatile autoalimentato, con autonomia di lavoro in continuo di 4 ore, grazie a una pila al litio. Tra un'azienda e l'altra, se necessario, si ha la possibilità di ricaricare la batteria dello strumento grazie a un *inverter* collegato alla presa da 12 volt della macchina.

Durante le visite ginecologiche si realizza:

- Diagnosi di metrite post-parto.
- Diagnosi di endometrite.
- Valutazione di quadri fisio-patologici dell'ovaio.
- Diagnosi precoce di gravidanza a partire da 25 giorni post-inseminazione.
- Diagnosi di gemellarità a partire da 25 giorni di gravidanza.
- Diagnosi di mortalità embrionale precoce a partire da 25 giorni (meglio 27-28).
- Valutazione della qualità della gravidanza.
- Diagnosi di gravidanze a rischio.

- Diagnosi di sesso fetale.
- Selezione delle bovine da sincronizzare (Presynch-Ovsynch-Cydersynch).
- Diagnosi di gravidanza sulle bovine da asciugare.

## Conclusioni

Quanto sopra esposto è il risultato di dieci anni di applicazione di un metodo di lavoro. In questa decade, abbiamo modificato, perfezionato e abbandonato delle strategie.

L'obiettivo di questa presentazione è quello di proporre una metodologia di lavoro; evidentemente non tutti potranno essere d'accordo sugli schemi di diagnosi e terapeutici adottati e proposti, ma è importante che, almeno sulla necessità di cambiare approccio sanitario, tutti siamo d'accordo.

Dobbiamo rappresentare per i nostri clienti un valore aggiunto, non un costo fine a se stesso; per realizzare questo obiettivo, dobbiamo diventare manager sanitari dell'allevamento. La figura del "veterinario pompiere", che a sirene spiegate "spegne" la patologia, se pure romantica e soprattutto utile, oggi non ha più ragione di essere nelle aziende che si vogliono garantire un futuro produttivo. ■



La bibliografia completa è disponibile presso gli Autori