

*Da una giornata  
tecnica organizzata  
a Reggio Emilia  
dall'Apa locale*

# Fertilità

## Il ruolo chiave del periodo di transizione



● Una bovina subito dopo il parto, con la sua vitellina.

di **Alessandro Fantini**

**S**e si può parlare di successo nel progresso della produzione del latte della Frisone italiana e dei suoi principali costituenti, non si può dire lo stesso per la fertilità e la longevità. Analizzando i dati 2011 della provincia di Reggio Emilia, esposti in una giornata tecnica svoltasi il 13 aprile scorso alla Fiera di Reggio Emilia (meeting organizzato dall'associazione degli allevatori di Reggio Emilia con il contributo della Pfizer), dove sono stati trattati alcuni degli argomenti riportati in questo articolo, si osserva come le 66mila vacche frisone controllate abbiano avuto una progressione nella produzione di latte di oltre l'8%, dal 2002 al 2011, e un incremento nella percentuale di proteina, nel medesimo periodo, di 0,09 punti passando dal 3,24% al 3,33%.

Valutando invece alcuni caratteri funzionali si rilevano dati non molto rassicuranti ma comunque in linea se non migliori di quelli espressi dalla frisone su tutto il territorio nazionale. L'età media delle bovine in lattazione è stata, mediamente nel 2011, di 50 mesi con un'età media al primo parto di 28 mesi. Il tasso di rimonta ha segnato un 29%. I giorni medi di lattazione sono stati 180.

### **Giorni medi di lattazione**

Il dato dei giorni medi di lattazione rappresenta a quanti giorni dal parto vengono mediamente munte le bovine; questa informazione è insostituibile per valutare se una lattifera, un allevamento o un'intera razza stia producendo adeguatamente o meno proprio in virtù del fatto che la produzione ha un andamento caratterizzato da un picco ed una persistenza.

A Reggio Emilia nel 2011 i giorni medi di lattazione delle quasi 40mila lattazioni chiuse sono dunque stati 180. Se i 766 allevamenti di frisone controllati riducessero a 156 giorni tale parametro la produzione incrementerebbe di ben 3,6 kg per capo al giorno.

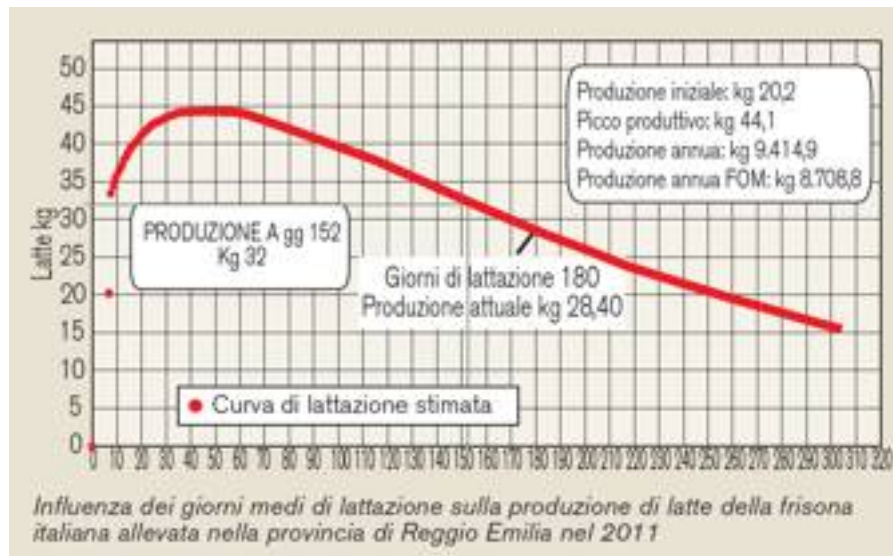
Facendo le dovute moltiplicazioni, e con un prezzo del latte di 0,60 euro/kg, le aziende conteggiate potrebbero dividersi un incremento di reddito pari a 31 milioni di euro (vedi figura 1).

Considerando che l'unico modo per ridurre i giorni medi di lattazione di un allevamento è quello di aumentare la frequenza dei parti e quindi di ridurre l'interparto, attraverso questo calcolo si può quantificare il valore economico che ha l'occuparsi ancor più intensamente sulla fertilità.

### Se c'è sub-fertilità

Le cause di scarse prestazioni riproduttive sono molteplici essendo la "sindrome della sub-fertilità" la più plurifattoriale delle patologie. Ad ottenere una nuova gravidanza, o meglio un nuovo parto, concorrono, con pesi diversi, fattori genetici, ambientali, manageriali, sanitari e nutrizionali. Questi aspetti devono essere tutti presi in considerazione quando si vogliono migliorare le performance produttive di una bovina o di un allevamento al fine di ridurre i giorni medi di lattazione e ridurre il numero di bovine riformate per infertilità.

La necessità di risolvere rapidamente questo problema porta a volte ad adottare provvedimenti inutili e costosi di-



● FIG. 1 - Influenza del numero di giorni medi di lattazione sulla produzione di latte della frisona italiana allevata nella provincia di Reggio Emilia nel 2011. (elaborazione a cura della Fantini Professional Advice srl)

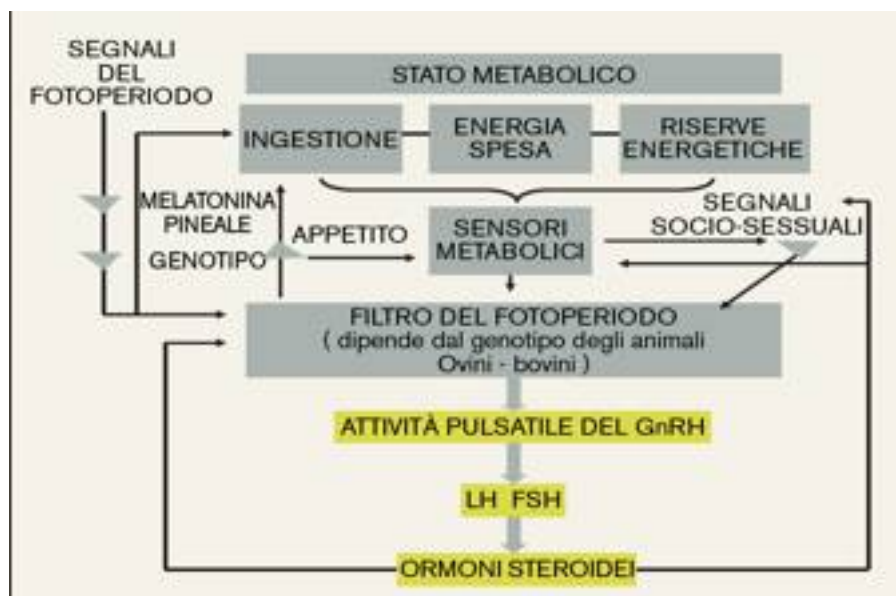
menticando che per ottenere un ovocita che diventa o rimane fertili e in grado di evolvere in embrione e poi feto e infine vitello è necessario che alcune delle tappe fondamentali del suo sviluppo procedano senza incidenti.

Per comprendere questo concetto essenziale si può utilizzare l'esempio della coltivazione del mais. Per avere un raccolto soddisfacente è necessario che le operazioni preliminari di lavorazione del

terreno, di semina, di trattamento con concimi ed agro farmaci, d'irrigazione e di raccolta siano fatte nei tempi e nei modi ritenuti ottimali. Errori o dimenticanze creeranno danni irreversibili al raccolto impedendo il successo di qualsiasi intervento tardivo che venga poi adottato.

### Le cisti ovariche

Tipico esempio è quello delle cisti ovariche, grave alterazione nel ciclo di maturazione di un follicolo. L'esperienza ci dice che qualsiasi prevenzione di questa grave patologia deve essere articolata nel lungo periodo. Gli unici interventi razionali possibili sono o farmacologici o manuali diretti. L'utero della bovina è, in genere, in grado di ospitare una nuova gravidanza solo dopo 50-60 giorni dopo il parto. Pertanto tutti i follicoli e quindi gli ovociti dopo tale periodo sono potenzialmente fecondabili. È vero anche che l'allevatore aspetta ulteriormente perché una gravidanza troppo precoce avrebbe un'influenza negativa sulla persistenza della lattazione. In ogni caso i follicoli dominanti che si susseguono dopo la fine del periodo volontario d'attesa e le corti follicolari che "sostengono" la sua attività maturano in lungo periodo di ben 4 mesi. Un concet-



● FIG. 2 - Rapporti tra fotoperiodo e stato metabolico della bovina.

to che deve essere ben chiaro e che accumuna la crescita follicolare con quella del mais, è che tutti gli stress che subiscono i follicoli in questo lungo periodo danno alterazioni irreversibili che si possono concretizzare in anaestri, cisti, mancante fecondazioni fino anche alle morti embrionali più o meno precoci.

Ma perché la selezione naturale ha creato questa condizione? Per un qualsiasi mammifero la gravidanza è un impegno metabolico importante, soprattutto per la vacca da latte a cui chiediamo di assolverlo quando ancora è in lattazione ossia quando ancora in natura essa starebbe allattando il vitello della precedente gravidanza. A fronte di questo la bovina prima di ricominciare una nuova gestazione, o meglio di prendere la "decisione di riprodursi", fa un attenta ricognizione del suo stato metabolico, delle sue riserve corporee e di quanti nutrienti può ingerire (figura 2).

Inoltre la selezione genetica per la produzione di latte, grasso e proteina ha reso la mammella "prepotente" e comunque prioritaria a molte altre funzioni metaboliche come il riprodursi.

### Perché l'asciutta

Calendario alla mano, pertanto, per avere ovociti e follicoli di qualità è necessario occuparsi di loro già dagli ultimi mesi della gestazione precedente. Alle bovine dal secondo parto in avanti viene concesso un fermo produttivo denominato asciutta che generalmente coincide con gli ultimi due mesi di gravidanza ed è contemporaneo con la fase primordiale dei follicoli maturi alla fine del periodo volontario d'attesa.

L'asciutta è per l'allevatore un investimento importante perché molte bovine, specialmente le primipare, continuano a produrre molto latte al momento dell'asciutta. Si fa questo investimento oneroso per motivi sanitari e per la fertilità.

L'asciutta ha degli obiettivi sanitari e metabolici importanti e la sua lunga durata

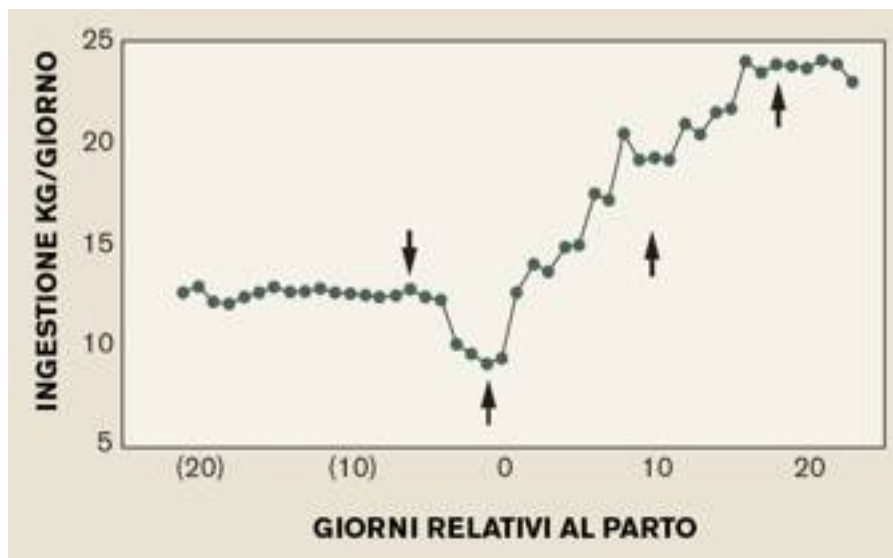


FIG. 3 - Ingestione di sostanza secca della bovina da latte nella fase di transizione.

si spiega con il fatto che ci vuole tempo per perseguirli. In primis durante questa fase si vuole o meglio si deve liberare il fegato dai grassi o meglio trigliceridi che in esso si sono accumulati soprattutto a causa dei dimagrimenti durante le fasi iniziali della lattazione precedente.

Questo è il periodo in cui aumentano le probabilità che il sistema immunitario liberi la mammella dai batteri in essa presenti.

### I fabbisogni nutritivi

Durante l'asciutta la bovina ha dei fabbisogni nutritivi piuttosto elevati e di sostanze ben precise. Se questo periodo è gestito correttamente la vacca da latte può accumulare glucosio e aminoacidi che gli saranno utilissimi per affrontare con meno rischi le prime settimane di lattazione. I fabbisogni durante l'asciutta sono elevati proprio perché il feto nelle ultime settimane prima del parto acquisisce il 50% del suo peso alla nascita. Inoltre i giovani animali hanno la necessità di crescere e tutte di costruire o ricostruire il tessuto della mammella. Carenze nutritive o disordini alimentari in asciutta si rifletteranno negativamente anche sulla qualità dei follicoli.

Molto critiche sono le ultime tre settimane di gestazione, dove per innumerevoli

ragioni, per lo più fisiologiche, la bovina riduce la sua capacità d'ingestione e dove è molto facile che errori alimentari e gestionali la predispongano a gravi malattie metaboliche come l'acidosi e la chetosi (figura 3).

Razioni con troppi concentrati, magari somministrate solo pochi giorni prima del parto a bovine il cui ruminale non è ancora in grado di assorbire pienamente gli acidi grassi ruminali, facilmente causano una acidosi a cui la bovina reagirà, per automedicarsi, con un calo d'ingestione.

La sottanutrizione derivante dall'acidosi, oppure dall'uso di alimenti poco appetibili o per stress sociali o malattie intercorrenti può provocare, già in questo periodo, il ricorso alle riserve di grasso e quindi aumentare il rischio di chetosi metabolica.

Inoltre i disordini minerali in asciutta, che rappresentano i fattori causali della sindrome ipocalcémica ed ipomagnesiémica dopo il parto, causeranno alla bovina una serie di disturbi sicuramente non favorevoli alla futura fertilità.

L'alimentazione d'asciutta della bovina richiede poca creatività ma molta disciplina nell'applicare gli ormai consolidati fabbisogni nutritivi (vedi tabella 1).

A causa delle molte variabili legate al

**FABBISOGNI NUTRITIVI DELLA VACCA IN ASCIUTTA**

Giorni di gravidanza	240	270	279
Peso corporeo (kg)	730	751	279
Età (mesi)	57	58	58
Ingestione (kg s.s.)	14,4	13,7	10,1
Energia netta latte (Mcal/die)	14,0	14,4	14,5
Energia netta latte (Mcal/Kg)	0,97	1,05	1,44
Mp (gr/die)	871	901	810
Mp (% s.s.)	6,0	6,6	8,0
Rdp (gr/die)	1.114	1.197	965
Rdp (% s.s.)	7,7	8,7	9,6
Uip (gr/die)	317	292	286
Uip (% s.s.)	2,2	2,1	2,8
Proteina grezza (% s.s.)	9,9	10,8	12,4
NDF min (% s.s.)	33	33	33
ADF max (% s.s.)	21	21	21
NFC max (% s.s.)	42	42	42
Calcio (% s.s.)	0,44	0,45	0,48
Fosforo (% s.s.)	0,22	0,23	0,26
Magnesio (% s.s.)	0,11	0,12	0,16
Cloro (% s.s.)	0,13	0,15	0,20
Potassio (% s.s.)	0,51	0,52	0,62
Sodio (% s.s.)	0,10	0,10	0,14
Zolfo (% s.s.)	0,20	0,20	0,20
Cobalto (mg/Kg)	0,11	0,11	0,11
Rame (mg/Kg)	12	13	18
Iodio (mg/Kg)	0,4	0,4	0,5
Ferro (mg/Kg)	13	13	18
Manganese (mg/Kg)	16	18	24
Selenio (mg/Kg)	0,3	0,3	0,3
Zinco (mg/Kg)	21	22	30
Vitamina A (UI/Kg)	5.576	6.030	8.244
Vitamina D (UI/Kg)	1.520	1.645	2.249
Vitamina E (UI/Kg)	81	88	120

*Dati relativi a queste situazioni: Holstein mature, peso 680 kg senza feto, Bcs 3,3, vitello di 45 kg.*  
**LEGENDA:** Mp = proteina metabolizzabile. Rdp = proteina rumino degradabile. Uip = Proteina rumino indegradabile. NDF = fibra al detergente neutro. ADF = fibra al detergente acido.  
 NFC = carboidrati non fibrosi. Fonte: Nrc.

valore nutritivo degli alimenti e da aspetti manageriali è bene ricorrere alla biochimica clinica e alla diagnostica veterinaria più raffinata per individuare precocemente le malattie metaboliche o verificare se le cose vengono gestite

correttamente. Essendo il close-up di breve durata, e rivestendo una così grande importanza per il futuro produttivo e riproduttivo di una bovina, è bene adottare in questo periodo tutte quelle accortezze ambientali, manageriali e nu-

trizzionali funzionali al ridurre al minimo i fattori di rischio. Tutte le dismetabolie di questa fase lasceranno un'impronta negativa irreversibile sui follicoli presenti sulle ovaie in questo periodo.

**Dopo il parto**

Lo stesso si può dire per il periodo successivo al parto. È noto che la bovina, specialmente se di alto potenziale genetico (Hmg), dopo il parto vive un periodo più o meno lungo e più o meno grave di bilancio energetico e proteico negativo per un'incapacità para-fisiologica d'ingerire tutti quei nutrienti che gli sono necessari per la prima fase della lattazione. Dopo il parto e specialmente durante il puerperio la bovina mangia molto meno di quanto gli sarebbe necessario scontando anche situazioni patologiche acquisite durante la preparazione al parto come acidosi, chetosi e disturbi minerali. Il puerperio è forse il momento più delicato e difficilmente standardizzabile del ciclo produttivo di una bovina, dove può presentarsi la maggior parte delle malattie della produzione del latte come la ritenzione di placenta, il collasso puerperale, la dislocazione dell'abomaso, la metrite puerperale, la chetosi, eccetera. Tutte queste patologie oltre a rappresentare un rischio di eliminazione dei soggetti dall'allevamento avranno un'influenza diretta sulla produzione di latte e sulla fertilità.

L'allevatore e il suo staff tecnico, rappresentato dal veterinario e dallo zootecnico, adottano strategie di varia natura per ridurre al minimo le malattie della produzione delle prime settimane di lattazione e ridurre nel tempo e nell'ampiezza il bilancio energetico e proteico negativo principale fattori di rischio della sindrome della sub-fertilità della bovina da latte. ●

*La giornata tecnica di Reggio Emilia è stata arricchita da un altro intervento di peso: "Gestione sanitaria del post parto nella vacca da latte", relatrice Francesca Archilei, veterinaria Pfizer. Ne daremo conto in uno dei prossimi numeri dell'Informatore Zootecnico.*