

Gli indicatori delle fasi

Perché è importante

Per essere certi che le condizioni nutrizionali, sanitarie e di benessere delle nostre capre siano ottimali possiamo utilizzare una serie di indicatori, i cui valori cambiano a seconda della fase del ciclo produttivo in cui ci si trova. Il monitoraggio di questi indicatori permette quindi di segnalare rapidamente eventuali scostamenti tra i valori misurati e quelli ideali, raccomandati per una determinata fase. In questo modo, l'allevatore avrà modo di evidenziare precocemente la presenza di eventuali problemi, e potrà quindi rimediare opportunamente in tempi brevi, prima che i problemi si aggravino e si ripercuotano negativamente sul benessere e sulla produttività del gregge.

Quali sono gli indicatori?

I principali indicatori dello stato corporeo, produttivo e sanitario che possono essere utilizzati per il monitoraggio del gregge, soprattutto durante i delicati momenti di transizione tra una fase e l'altra del ciclo produttivo, sono:

1. Andamento dei valori di riferimento del BCS lombare
2. Andamento della produzione di latte (kg latte/capo/giorno)
3. Andamento percentuale del grasso e delle proteine e del contenuto di urea nel latte di massa
4. Cellule somatiche nel latte di massa
5. Stafilococco coagulasi positivo (*Staphylococcus aureus*) nel latte di massa

Vengono di seguito presentate delle tabelle riassuntive di tali indici, che verranno poi ripresi nelle schede dedicate ad ogni specifico cambio di fase (vedi schede dedicate).

1. Andamento dei valori di BCS lombare per le diverse fasi del ciclo:

Il corretto andamento ed equilibrio tra la fase di ricostituzione delle riserve adipose e la fase di consumo rappresentano gli elementi chiave per assicurare un corretto livello di benessere del gregge e, conseguentemente, delle adeguate produzioni.

Fasi ciclo	BCS lombare valori ottimali	Note
Inizio lattazione	2,00 - 2,25	Per i capi ad elevata produzione tollerato un BCS di 1,75
Piena lattazione	2,00 - 2,25	Valori stabili, cessa la fase di dimagrimento
Riproduzione	2,25 - 2,50	Dalla riproduzione ha inizio la fase di ricostituzione
Fine lattazione	2,75 - 3,00	All'asciutta termina la fase di ricostituzione delle riserve
4° mese di gestazione	2,75 - 3,00	Per i capi ad elevata produzione tollerato un BCS di 2,5
5° mese di gestazione	2,75 - 3,00	Valori non inferiore a quelli del mese precedente

2. Andamento della produzione (kg latte/capo/giorno) per le diverse fasi della lattazione:

L'andamento delle produzioni varia in funzione della fase del ciclo, ma anche del livello produttivo dell'azienda: da aziende intensive, che fanno ampio ricorso all'uso di concentrati, ci si aspetta un livello produttivo maggiore che nelle aziende estensive o semi-estensive, che fanno uso del pascolo.

Fasi ciclo	Livello produttivo				
	Molto alto (>1.300 kg/capo/anno)	Alto (1.200 kg/capo/anno)	Medio alto (1.000 kg/capo/anno)	Medio (800 kg/capo/anno)*	Basso (≤ 700 kg/capo/anno)**
Inizio lattazione	5	4,5	4	3,5	3
Piena lattazione	4,7	4,2	3,7	3,2	2,7
Riproduzione	4,4	3,9	3,4	2,9	2,4
Fine lattazione	4,1	3,6	3,1	2,6	2,1

*Livello produttivo medio: aziende semi intensive che utilizzano anche il pascolo, con un'integrazione di concentrati non elevata di circa 0,8 kg/capo/giorno.

**Livello produttivo basso: aziende semi estensive che utilizzano il pascolo e l'alpeggio, anche con capi di razza autoctona e con una integrazione di concentrati limitata < 0,8 kg/capo/giorno.

3. Andamento percentuale del grasso e delle proteine e del contenuto di urea nel latte di massa per le diverse fasi del ciclo produttivo:

Gli andamenti di questi parametri sono importanti indicatori per monitorare la gestione alimentare del gregge. Valori fuori soglia rappresentano indici di possibili dismetabolie ruminali.

Fasi ciclo	% Grasso (minimo)	% Proteine (minimo)	Rapporto % Gr/Pr*	Urea (mg/dl) (ottimale)**
Inizio lattazione	3,50	3,30	> 1	35
Piena lattazione	3,30	3,15	> 1	>30 - <35
Riproduzione	3,30	3,15	> 1	25 -30
Fine lattazione	3,50	3,30	> 1	25 -30

*Rapporto % grassi/proteine: deve essere maggiore di 1, fisiologicamente la % del grasso è sempre superiore a quella della proteina. Valori inferiori a 1, soprattutto se costanti per gran parte della lattazione, sono un indice di una probabile dismetabolia ruminale con forme croniche di acidosi/subacidosi ruminale (eccesso di concentrati distribuiti a pasto).

**Urea: la quantità rilevata nel latte di massa è utilizzabile quale indicatore per valutare il corretto equilibrio tra gli apporti proteici ed energetici della razione. Attenzione soprattutto ai valori superiori a 35 mg/dl: razione eccessivamente squilibrata per un eccesso proteico non bilanciato da un corretto apporto energetico dato da cereali e oleaginose: spreco di proteine a costo elevato, affaticamento del fegato e rischio di alcalosi ruminale cronica.

4. Cellule somatiche nel latte di massa:

Nel valutare le soglie è importante tener conto dello stadio di lattazione. Infatti, è nella prima fase della lattazione che questo dato assume una forte rilevanza, soprattutto per i valori più elevati, indicando una criticità e l'opportunità di intervenire tempestivamente. Dalla riproduzione in poi si verifica un naturale e fisiologico aumento dei valori cellulari, che saranno da tre a quattro volte maggiori rispetto a quelli di inizio lattazione, perdendo così significato dal punto di vista diagnostico.

Valori soglia n. cellule somatiche	Stato infiammatorio delle mammelle
< 750.000	Assente o debole. Stato sanitario e modalità di mungitura corretti (mammelle non stressate)
750.000 - 1.000.000	Leggero. Valori accettabili ma verificare impianto e modalità di mungitura
1.000.000 - 1.500.000	Moderato - alto. Soglia di attenzione, se i valori sono persistenti è importante verificare impianto (parametri specifici capre: vuoto, pulsazioni ecc.) e modalità mungitura (sovrappungitura, distacco gruppi). Possibile presenza dello Stafilococco coagulasi negativo (patogeno minore, ambientale)
> 1.500.000	Elevato stato infiammatorio delle mammelle. Con due analisi consecutive sopra i 2.000.000 elevato rischio presenza dello Stafilococco coagulasi positivo o di altri patogeni (criticità elevata)

5. Stafilococco coagulasi positivo (*Staphylococcus aureus*) nel latte di massa:

Lo Stafilococco coagulasi positivo è tra i maggior responsabili delle mastiti cliniche e subcliniche, in quanto presenta un'elevata capacità di contagio soprattutto attraverso la mungitura meccanica. Rappresenta quindi un fattore di criticità in termini di sanità ed efficienza produttiva della mammella, ma soprattutto in termini di sicurezza alimentare. Alcuni ceppi, se presenti su matrici a rischio come i formaggi persamici freschi ottenuti da latte crudo, possono svilupparsi oltre i valori limite di sicurezza e di legge (≥ 100.000 UFC/ml) e produrre tossine responsabili di gravi tossinfezioni. È quindi fondamentale operare un monitoraggio periodico sul latte di massa, al fine di ridurre il rischio della presenza di *Staphylococcus aureus* nella mammella, nel latte e nei formaggi. **Effettuare almeno tre campionamenti sul latte di massa durante la lattazione: inizio, metà e fine lattazione.**

Valori soglia	Livello del rischio	Note
<100 (UFC/ml)	Rischio nullo	Nessun pericolo di mastiti e di presenza di tossine nei formaggi.
100 - 500 (UFC/ml)	Rischio moderato	Intervenire per ridurre il rischio di ulteriore contaminazione tra capi (sanità del gregge). Batteriologici per singola emi mammella per individuare eventuali capi infetti e immediata separazione o eliminazione.
> 500 (UFC/ml)	Rischio elevato	Intervenire immediatamente per rischio di formaggi con valori al di sopra del limite di sicurezza e di legge (sanità del gregge e sicurezza alimentare). Immediato controllo sui formaggi a rischio e batteriologici individuali con immediata separazione/eliminazione dei capi infetti.