

Curve di emissione del latte e stato sanitario della mammella in capre di razza Alpina



C. BOSELLI, G. GIANGOLINI, F. FILIPPETTI, S. AMATISTE

Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana, - via Appia Nuova, 1411 - Roma - Centro Nazionale di Referenza per la qualità del latte e dei prodotti derivati degli ovini e dei caprini (CReLDOC)

Parole chiave: curva di emissione del latte, stato batteriologico, razza Alpina.

INTRODUZIONE - L'emissione del latte, caratteristica per ogni specie animale, risulta influenzata da numerosi fattori: anatomici, fisiologici, ambientali e sanitari. Nella ghiandola mammaria il latte è presente sia come frazione cisternale sia come frazione alveolare. La capra è caratterizzata da una considerevole quantità di latte cisternale³ (40-80% rispetto al volume di latte totale) che condiziona il profilo di emissione. Le infezioni mammarie, sono spesso associate a valori elevati di cellule somatiche, oltre a peggiorare le caratteristiche qualitative e quantitative del latte prodotto possono modificare il profilo di emissione durante la mungitura^{4,6}. L'obiettivo del presente studio è stato di valutare il profilo di emissione del latte in capre di razza Alpina, in relazione allo stato sanitario della mammella.

MATERIALI E METODI - Lo studio è stato condotto in un allevamento di capre di razza Alpina, ubicato nella provincia di Roma, con 139 animali (96 pluripare, 43 primipare) nella prima fase di lattazione, munti con mungitrice meccanica (livello di vuoto 42 kPa, pulsazioni 90, rapporto 60:40). Da ciascuna emimammella è stato prelevato sterilmente un campione di latte durante la mungitura pomeridiana, previa disinfezione del capezzolo. I 278 campioni di latte, prelevati in pre-mungitura, sono stati sottoposti ad esame batteriologico (EB) (Agar Sangue, EMM) in linea con quanto indicato dal Bulletin FIL-IDF (1981). Successivamente con l'impiego del lattoflussometro elettronico LactoCorder (WMB AG, programma capre) sono state registrate 139 curve di flusso e autocampionati altrettanti campioni di latte individuali da sottoporre ad analisi citologica (Fossomatic 5000). I principali parametri che caratterizzano il profilo di emissione del latte (fase ascendente, fase di plateau, fase discendente, flusso massimo, flusso medio, etc.), sono descritti nel manuale di istruzione dello strumento⁷. Le Cellule Somatiche CS sono state trasformate in Log₁₀¹. L'Analisi statistica è stata eseguita con SW MedCalc (versione 9.5.1) con analisi della varianza (Anova), i risultati sono presentati come media ± errore standard, le correlazioni sono state eseguite con r di Pearson.

RISULTATI E CONSIDERAZIONI - La percentuale delle emimammelle positive ad EB è risultata del 17,6% (49/278). 99 (71,2%) animali sono risultati negativi, 31 (22,3%) hanno evidenziato un isolamento monolaterale e 9 (6,5%) un isolamento bilaterale. In accordo con i risultati di un nostro precedente lavoro³, gli Stafilococchi coagulanti negativi (SCN) sono risultati il principale gruppo di patogeni isolati con una percentuale del 81,6% (40/49) (Tabella 1).

Gli animali negativi ad EB (71,2%) hanno mostrato una produzione latte maggiore rispetto agli animali positivi (28,8%), 1,01±0,05 kg vs 0,83±0,05 kg, P<0,05. Il contenuto in CS è risultato minore negli animali negativi ad EB rispetto a quelli positivi, 5,26±0,05 Log₁₀/ml vs, 5,58±0,10 Log₁₀/ml, P<0,01, come riportato da altri AA⁴. Rispetto alle tre principali fasi di emissione del latte, la durata della fase ascendente (0,54±0,02 min) prevale sulla fase discendente (0,50±0,03 min) e sulla fase di plateau (0,39±0,05 min). Durante la fase di plateau, si registra in genere, la maggiore quantità di latte prodotto con una correlazione di r = 0,72, (P<0,01). Il flusso massimo (1,11±0,03 kg/min) ed il flusso medio (0,74±0,02 kg/min), risultano simili a quanto riportato da altri AA². Nella Tabella 2 sono riportati la produzione di latte, il numero delle CS ed i principali parametri della curva di flusso.

L'analisi statistica dei profili di emissione mostra come gli animali positivi ad EB, rispetto agli animali negativi, siano caratterizzati da una minore durata della fase di plateau (0,20±0,04 min vs 0,47±0,06 min, P<0,01) ed una maggiore durata della fase discendente (0,59±0,06 min vs 0,46±0,03 min, P<0,05).

Si registra inoltre che il contenuto in CS è correlato negativamente sia con la produzione di latte (r = -0,39, P<0,01) sia con la durata della fase di plateau (r = -0,26, P<0,01).

Tabella 1 - Batteri isolati dal latte delle emimammelle positive.

Germi isolati	n.	%
Stafilococchi coag. neg.	40	81,6
S. aureus	1	2,0
Str. uberis	5	10,2
Bacillus cereus	3	6,2
Totale	49	100,0

Tabella 2 - Valori medi dei principali parametri rilevati.

Parametri rilevati	Negative (99)	Positive (40)	Totali (139)
Produzione di latte (kg)	1,01±0,05 ^a	0,83±0,05 ^b	0,96±0,04
Flusso massimo (kg/min)	1,11±0,03	1,09±0,07	1,11±0,03
Fase ascendente (min)	0,53±0,03	0,55±0,06	0,54±0,02
Fase di plateau (min)	0,47±0,06 ^a	0,20±0,04 ^b	0,39±0,05
Fase discendente (min)	0,46±0,03 ^a	0,59±0,06 ^b	0,50±0,03
Flusso medio (kg/min)	0,74±0,02	0,76±0,04	0,74±0,02
Latte di sgocciolatura (kg)	0,03±0,01	0,04±0,01	0,03±0,02
Tempo di mungitura (min)	1,89±0,06	1,85±0,09	1,88±0,05
CS Log ₁₀ /ml	5,26±0,05 ^a	5,58±0,10 ^b	5,35±0,04

Livelli di significatività: ^{a-b} P<0,05, ^{a-b} P<0,01.

In considerazione del fatto che i profili di emissione sono influenzati da numerosi fattori sarebbe necessario condurre ulteriori studi sulla cinetica di emissione del latte a livello di singola emimammella.

■ Milk flow curve and health status of mammary gland in alpine breed goats

Key words: milk flow curve, bacteriological status, Alpine goat.

Bibliografia

- Ali, A.K.A.; Shook, G.E.: An optimum transformation for somatic cell concentration in milk. *J. Dairy Sci.*, 63 (1980), 487-490.
- P. Billon, P.- Guy Marnet, J.M. Aubry, Y. Dano, J. Maugras (2005). Influence of Pulsation parameters on Milking and udder health of Dairy Goats. ICAR technical series No 10 pp 137-146.
- Bruckmaier, R.M., and J.W. Blum. 1992. B-Mode ultrasonography of mammary glands of cows, goats and sheep during alpha- and beta-adrenergic agonist and oxytocin administration. *J. Dairy Res.* 59:151-159.
- G. Leitner, U. Merin, N. Silanikove (2004) Changes in milk composition as affected by subclinical mastitis in goats. *J Dairy Sci* 87:6. 1719-1726 Jun.
- Rosati, R., Militello, G., Boselli C., Giangolini, G., Amatiste, S., Brajon, G., Gazzoni, S., Casini, M., Scatassa, M., Bono, P., Cannas, A., Mugoni, G., Simula, M., Denti, G., Gradassi, S., Fagiolo. (2005). - Determination of the national value of bulk tank somatic cell count and physiological threshold in sheep's and goats' milk. *Scienza e Tecnica Lattiero Casearia*. vol. 56, pp. 161-181.
- V. Tancin B. Ipema & P. Hogewerf (2001). Milk flow patterns: interrelationship with somatic cell counts. ICAR technical series No 7 pp 277-278.
- www.lactocorder.ch (web site).