

Curve di emissione del latte registrate in allevamenti ovis



C. BOSELLI, G. GIANGOLINI, G. GIACINTI, F. FILIPPETTI, R. BIOCCHI, M.C. CAMPAGNA, S. AMATISTE

Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana, - via Appia Nuova, 1411 - Roma - Centro Nazionale di Riferenza per la Qualità del Latte e dei Prodotti Derivati degli Ovis e dei Caprini (CRELDOD)

Parole chiave: curve di flusso, pecore, tempo di mungitura.

INTRODUZIONE - La cinetica di emissione del latte è tipica per ogni specie animale e risulta influenzata da fattori anatomici, fisiologici, ambientali e sanitari¹. Negli ovis e nei caprini la frazione di latte cisternale prevale rispetto alla frazione alveolare², condizionando l'emissione del latte e la curva di flusso. Numerosi studi condotti sulla cinetica di emissione del latte hanno consentito di classificare le curve di flusso ad un picco, a due picchi ed a plateau costante^{3,4,5}. Tale informazione può trovare riscontro pratico nei piani di selezione genetica e per ottimizzare le operazioni di mungitura. L'obiettivo del presente studio è stato di analizzare i diversi profili di emissione del latte in pecore appartenenti a diverse razze ovis da latte allevate nella regione Lazio, associando ad esse il contenuto cellulare.

MATERIALI E METODI - Lo studio è stato condotto in tre allevamenti ovis ubicati nella provincia di Roma. Le pecore campionate con disegno randomizzato (238) appartenevano alle seguenti razze: Assaf (28), Sarda (81), Lacaune (16), Comisana (86), Sopravissana (27). Le curve di emissione sono state rilevate nella mungitura serale. La produzione di latte e i principali parametri della curva di flusso sono stati registrati con il lattoflusometro elettronico LactoCorder® (SW Capre) utilizzato in modalità di autocampionamento. Su ciascun campione di latte individuale sono state determinate le cellule somatiche (Fossomatic 5000 - Foss Electric). Le principali fasi della curva di emissione (ascendente, plateau, discendente, mungitura in bianco, stripping) sono descritte nel manuale d'istruzione⁶. Le curve di flusso sono state classificate nel seguente modo: curve ad un picco (tipo 0), a due picchi (tipo 1 - Bimodali) e a plateau costante (tipo 2 - durata del plateau > 30 secondi). L'Analisi statistica è stata eseguita con SW MedCalc® versione 11.4.2 con analisi della varianza (ANOVA), i valori sono espressi come media ± errore standard della media.

RISULTATI E DISCUSSIONE - La media generale della produzione di latte ottenuta è risultata di 0,44±0,02 kg/capo per mungitura, con valori minimi di 0,22±0,01 kg/capo rilevati per la razza Sopravissana e massimi di 0,64±0,02 kg/capo rilevati per la razza Assaf. Rispetto alle 238 curve di flusso registrate, 55 (23,11%) sono state classificate come tipo 1 (Fig. 1, sinistra), 22 (9,24%) come tipo 2, mentre le restanti 161 (67,65%) come tipo 0 (Fig. 1, destra). La media generale dei risultati ottenuti ha mostrato che il profilo della curva di emissione è caratterizzato dalla prevalenza della fase discendente (0,43±0,02 min) rispetto alla fase ascendente (0,28±0,01 min) ed alla fase di plateau (0,17±0,02 min). I risultati relativi alle tre tipologie di curve di emissione considerate sono riportati nella Tabella 1. Le curve di tipo 1 hanno mostrato produzioni di latte superiori rispetto alle altre due tipologie, dovuto ad un maggiore svuotamento della ghiandola mammaria, il primo picco corrisponde alla frazione di latte cisternale mentre il secondo alla frazione di latte alveolare. Le curve di tipo 2 risultano caratterizzate da una fase di plateau più lunga rispetto alle altre fasi e da un flusso medio

Tabella 1 - Valori medi dei principali caratteri produttivi, di mungibilità e citologici (Livelli di significatività: ^{a,b} P<0,05).

Parametri di mungibilità	Tipo 0 (161)	Tipo 1 (55)	Tipo 2 (22)
Produzione di latte (kg)	0,38±0,01 ^b	0,59±0,03 ^a	0,49±0,06 ^{ab}
Fase ascendente (m)	0,34±0,02 ^b	0,50±0,04 ^a	0,48±0,06 ^a
Fase di plateau (m)	0,11±0,01 ^b	0,10±0,01 ^b	0,74±0,09 ^a
Fase discendente (m)	0,44±0,02 ^a	0,46±0,05 ^a	0,28±0,05 ^b
Fase di mungitura in bianco (m)	0,38±0,03	0,27±0,05	0,19±0,06
Fase di stripping (m)	0,05±0,01 ^b	0,27±0,05 ^a	0,02±0,01 ^b
Flusso massimo (kg/m)	0,63±0,02 ^b	0,79±0,04 ^a	0,57±0,07 ^b
Flusso medio (kg/m)	0,50±0,01 ^b	0,59±0,03 ^a	0,40±0,05 ^b
Produzione di latte nel 1 minuto (kg)	0,33±0,01 ^b	0,48±0,02 ^a	0,38±0,05 ^{ab}
Cellule som (Log ₁₀ /mL)	5,67±0,05 ^a	5,39±0,06 ^b	5,27±0,13 ^b
Tempo di mungitura (m)	1,32±0,03 ^b	1,62±0,04 ^a	1,71±0,11 ^a

ridotto. In ultimo le curve di tipo 0 hanno evidenziato una fase discendente accentuata rispetto alle altre fasi associata a tempi di mungitura inferiori. Il contenuto in cellule somatiche è risultato significativamente superiore nelle curve tipo 0 rispetto agli altri due tipi. La maggiore durata della fase discendente e di mungitura in bianco provocano una irritazione al capezzolo e al tessuto ghiandolare mammario⁷.

CONCLUSIONI - Lo studio evidenzia una elevata percentuale di curve tipo 0. Ulteriori ricerche sono necessarie, prendendo in esame tutti i parametri, per definire quale tipo di curva è da considerare per eventuali piani di selezione genetica.

■ Milk flow curves recorded in ovine herds

Key words: milk flow curves, sheep, milking time.

Bibliografia

1. Bruckmaier R.M., Paul G., Mayer H., Schams D. (1997). Machine milking of Ostfriesian and Lacaune dairy sheep: udder anatomy, milk ejection, and milking characteristics. *Journal of Dairy Research*, 64: 163-172.
2. Caja G., Such X., Ruberte J., Carretero A., Navarro M. (1999). The use of ultrasonography in the study of mammary gland cisterns during lactation in ewe. In: Barillet, F. - Zervas, N.P. (Eds.), *Milking and Milk Production of Dairy Ewe and Goats*. EAAP Publication No. 95: 91-93.
3. Dzidic, A., Kaps, M., Bruckmaier, R. M., (2004). Machine milking of Istrian dairy crossbreed ewes: Udder morphology and milking characteristics. *Small Rum. Res.* 55: 183-189.
4. Labussièrre, J. (1988). Review of physiological and anatomical factors influencing the milking ability of ewes and the organization of milking. *Livest. Prod. Sci.*, 18: 253-274.
5. Mačuhova L., Uhrinčat' M., Mačuhova J., Margetin M., Tančin V. (2008): The first observation of milkability of the sheep breeds Tsigai, Improved Valachian and their crosses with Lacaune. *Czech Journal of Animal Science*, 53: 528-536.
6. www.lactocorder.ch (web site).
7. Tančin, V. Ipema, AH Peskovicova, D Hogewerf, PH Macuhova, J 2003. Quarter milk flow patterns in dairy cows: factors involved and repeatabily. *Vet. Med. - Czech*, 48, 2003 (10): 275-282.

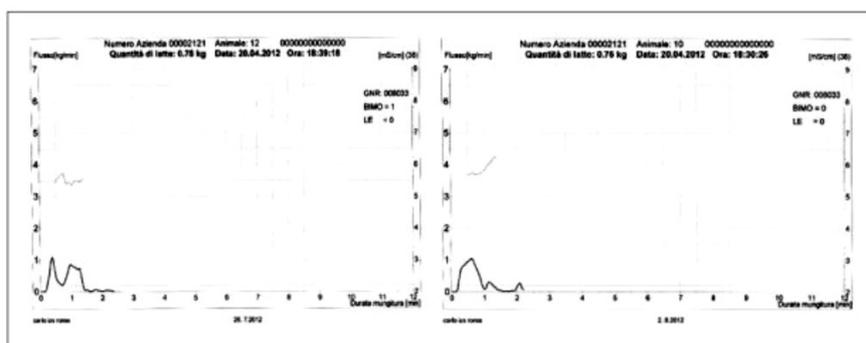


Figura 1 - Curve di flusso: tipo a due picchi (sinistra) e tipo ad un picco (destra).