

CURVE DI EMISSIONE DEL LATTE REGistrate IN ALLEVAMENTI CAPRINI DELLA REGIONE LAZIO

C. BOSELLI¹, M. CARIA², G. GIANGOLINI¹, G. GIACINTI¹, D. GIONTELLA³, L. MURGIA², A. PAZZONA², S. AMATISTE¹, R. ROSATI¹

¹ Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*, - via Appia Nuova, 1411 - Roma - Centro Nazionale di Referenza per la qualità del latte e dei prodotti derivati degli ovini e dei caprini (CRELDOC)

² Dipartimento di Agraria, Università Degli Studi di Sassari, Viale Italia, 39, Sassari

³ Libero professionista

Parole chiave: razze caprine, curve di flusso, tempo di mungitura

INTRODUZIONE

La cinetica di emissione del latte è tipica per ogni specie animale ed è influenzata da fattori anatomici, fisiologici, ambientali e sanitari (Marnet et al., 2001; Fernandez et al., 2015). Nella capra e nella pecora la frazione di latte cisternale prevale rispetto alla frazione alveolare (Costa et al., 2003), tale rapporto, associato alla concentrazione ematica di ossitocina endogena, influenza l'emissione del latte ed il profilo della curva di flusso. Lo studio delle curve di flusso, associato ai parametri produttivi e di emissione del latte, può fornire importanti informazioni pratiche all'allevatore relative alle operazioni di mungitura. Obiettivo del presente studio è stato di analizzare la produzione di latte ed i diversi profili di emissione in capre di razza Alpina, Saanen e Maltese allevate nella regione Lazio.

MATERIALI E METODI

Lo studio è stato condotto in 5 allevamenti della regione Lazio. Le capre campionate appartenevano alle seguenti razze: Alpina (797), Saanen (661) e Maltese (202). La produzione di latte e i principali parametri della curva di flusso sono stati registrati con il lattoflussometro elettronico LactoCorder® (S.W. Capre). Le principali fasi della curva di emissione sono descritte nel manuale d'istruzione dello strumento (web site). Le curve di flusso sono state classificate ad un picco (plateau < 30 s), a due picchi (rilevate dallo strumento come bimodali) e a plateau costante (plateau > 30 s) (fig. 1).



Figura 1. Curve di flusso a un picco (a), a due picchi o bimodale (b) e a plateau costante (c).

L'Analisi della varianza (Anova) è stata eseguita con il SW MedCalc® versione 11.4.2, i valori sono espressi come media \pm errore standard.

RISULTATI E CONSIDERAZIONI

La produzione di latte, ed i principali parametri della curva di flusso suddivisi per razza sono riportati nella tabella 1. La media generale della produzione di latte ottenuta è risultata di 1,06 \pm 0,48 kg/capo per mungitura, con valori minimi di 0,62 \pm 0,29 kg/capo rilevati nella razza Maltese e massimi di 1,15 \pm 0,51 kg/capo rilevati nella razza Saanen. Il tempo medio di mungitura è risultato di 2,18 \pm 0,87 min, con valori inferiori rilevati per la razza Maltese 1,83 \pm 0,98 min, rispetto alle altre due razze considerate. Il flusso massimo ed il flusso medio registrati per la Saanen sono risultati maggiori rispetto alle altre due razze. Relativamente alla emissione del latte, nel primo e nel secondo minuto di mungitura sono stati estratti rispettivamente il 61,79% e l'89,60% del latte complessivamente prodotto. Durante la fase di mungitura principale e la fase di stripping sono stati estratti rispettivamente il 90,57% ed il 2,83% del latte complessivamente prodotto. La media generale dei risultati ottenuti ha mostrato che il profilo della curva tipo di emissione del latte è caratterizzata dalla prevalenza della fase di mungitura principale (1,45 \pm 0,79 min), rispetto alla fase ascendente (0,30 \pm 0,38 min), alla mungitura in bianco (0,28 \pm 0,49 min) ed alla fase di stripping (0,10 \pm 0,21 min), con minime differenze fra le razze studiate.

I risultati relativi alle tre tipologie di curve di emissione considerate sono riportati nella tabella 2. Nelle razze studiate le curve ad un picco sono risultate prevalenti (42,6%), rispetto a quelle a plateau costante (39,6%) e a quelle a 2 picchi o bimodali (17,7%).

Tab. 1. Valori medi dei tempi di mungitura e principali caratteri produttivi (^{a-b} P<0,05).

Parametri studiati	Alpina	Maltese	Saanen
Produzione di latte (kg)	1,09 \pm 0,43 ^b	0,62 \pm 0,29 ^c	1,15 \pm 0,51 ^a
Fase ascendente (min)	0,32 \pm 0,40 ^a	0,24 \pm 0,31 ^b	0,29 \pm 0,38 ^{ab}
Fase di plateau (min)	0,60 \pm 0,69 ^a	0,18 \pm 0,26 ^b	0,61 \pm 0,64 ^a
Fase di decremento (min)	0,62 \pm 0,56 ^a	0,48 \pm 0,45 ^b	0,60 \pm 0,54 ^a
Latte di stripping (kg)	0,03 \pm 0,11	0,03 \pm 0,05	0,03 \pm 0,08
Mungitura principale (min)	1,54 \pm 0,79 ^b	0,89 \pm 0,56 ^a	1,51 \pm 0,79 ^b
Mungitura in bianco (min)	0,21 \pm 0,32 ^a	0,46 \pm 0,88 ^b	0,32 \pm 0,48 ^c
Flusso massimo (kg/min)	0,95 \pm 0,35 ^b	0,90 \pm 0,42 ^b	1,01 \pm 0,44 ^a
Flusso medio (kg/min)	0,65 \pm 0,22 ^b	0,62 \pm 0,29 ^b	0,71 \pm 0,30 ^a
Produzione 1 min(kg)	0,66 \pm 0,25 ^a	0,44 \pm 0,22 ^b	0,72 \pm 0,27 ^c
Produzione 2 min (kg)	0,95 \pm 0,37 ^a	0,58 \pm 0,28 ^b	1,05 \pm 0,46 ^c
Tempo di mungitura (min)	2,24 \pm 0,81 ^b	1,83 \pm 0,98 ^a	2,21 \pm 0,90 ^b

Tab. 2 – Distribuzione dei tre tipi di curve nelle razze studiate.

Tipi di curve	Alpina	Maltese	Saanen	Totali (N°-%)
1 picco	297	145	266	708 – 42,6
2 picchi o bimodale	163	38	93	294 – 17,7
Plateau costante	337	19	302	658 – 39,6

Nelle curve a plateau costante è stata estratta la maggiore quantità di latte (1,30 kg) rispetto a quelle a due picchi (1,13 kg) e ad 1 picco (1,01 kg). Tali differenze sebbene influenzate da molteplici fattori, possono essere spiegate da un maggiore svuotamento della ghiandola mammaria, ottenuto per le curve a plateau costante e bimodali rispetto a quelle ad un picco. Lo studio evidenzia una elevata percentuale di curve ad 1 picco a cui è associata una minore estrazione di latte. Sarebbe auspicabile aumentare la frequenza di curve a due picchi e a plateau costante cui è associata una maggiore estrazione di latte, attraverso il miglioramento della routine di mungitura.

MILK FLOW CURVES RECORDED IN GOAT HERDS LOCATED IN LAZIO REGION

KEY WORDS: GOAT BREEDS, MILK FLOW CURVES, MILKING TIME.

BIBLIOGRAFIA

- 1) P.G. Marnet, P. Billon, P. Da Ponte, J. Martin, E. Manfredi. *Renc. Rech. Rumin.*, 8 (2001), pp. 321–327(2)
- 2) N. Fernández, A. Martínez, J.V. Martí, M. Rodríguez and C. Peris. *Small Ruminant Research* 126 68 (2015)
- 3) D.A. Costa, D.J. Reinemann (2003). The need for stimulation in various bovine breeds and other species. Centenary International Dairy Federation Conference, Bruges (Belgium).
- 4) www.lactocorder.ch (web site)