

Effetto dell'intensità del raffrescamento delle vacche in estate su "stato termico" e fertilità negli allevamenti israeliani

 ruminantiamese.ruminantia.it/effetto-dellintensita-del-raffrescamento-delle-vacche-in-estate-su-stato-termico-e-fertilita-negli-allevamenti-israeliani/

Israel Flamenbaum

Lo **stress da caldo estivo** influenza negativamente la produzione di latte, la fertilità ed il benessere della vacca. È possibile ridurre il carico di calore sulle vacche raffrescandole intensivamente ma è stato osservato che, nonostante l'uso di misure di **raffrescamento intensive**, in estate la temperatura corporea della vacca sale per alcuni periodi di tempo durante il giorno e l'animale entra in uno stato considerato come **ipertermia**.

L'andamento della temperatura corporea della vacca durante il giorno rispecchia in larga misura i risultati degli sforzi congiunti per mantenere le bovine ad una normale temperatura corporea. Da un lato l'attivazione di meccanismi di dissipazione del calore da parte della vacca e dall'altro l'uso di sistemi di raffrescamento intensivi da parte dell'allevatore.

Mentre a livello nazionale c'è stato negli ultimi anni un significativo miglioramento nella **produzione di latte** in estate, il miglioramento nella **fertilità** è stato relativamente scarso. Sembra che, al fine di prevenire la diminuzione nella produzione di latte in estate sia sufficiente assicurare che le vacche siano in uno stato di temperatura corporea normale per alcune ore al giorno, mentre, per raggiungere tassi di concepimento simili a quelli raggiunti in inverno, il trattamento di raffrescamento dovrebbe consentire alle vacche di mantenere una temperatura corporea normale per quasi tutte le 24 ore.

La "**qualità**" del trattamento di raffrescamento può essere verificata controllando la temperatura del corpo della bovina per 24 ore al giorno e quantificando il numero di ore cumulative in cui la temperatura corporea della vacca supera i 39.0 °C.

I ricercatori del Ministero dell'Agricoltura di Israele, guidati dal **Dr. Eran Gershon**, hanno recentemente condotto uno **studio** che ha esaminato la relazione tra le ore cumulative in un giorno in cui le vacche hanno mostrato una temperatura corporea sopra il livello soglia ed il tasso di concepimento per le inseminazioni in estate. Lo studio ha avuto luogo in 12 aziende situate in diverse parti di Israele ed ha incluso 36 vacche per ogni allevamento.

Lo stato termico delle vacche è stato determinato monitorando continuamente la loro temperatura corporea per 48-72 ore, facendo uso di registratori di dati inseriti nella vagina della vacca e misurando la temperatura della bovina ogni 10 minuti. Il **continuo monitoraggio della temperatura** ha consentito la quantificazione del numero di ore accumulate durante il giorno in cui la temperatura corporea della vacca ha superato i 39.0 °C. I ricercatori hanno calcolato il numero medio di ore al giorno in cui le vacche in ogni allevamento hanno presentato una temperatura corporea superiore ai seguenti **valori soglia**: 39.0, 39.2 e 39.4 °C.

Il numero medio di ore cumulative è stato usato per valutare lo “**stato termico**” delle vacche in ogni allevamento. Il numero di ore accumulate durante il giorno sopra valori soglia di temperatura corporea differenti è mostrato nella tabella 1, dove gli allevamenti sono stati ordinati (ordine crescente) secondo il numero medio di ore accumulate con una temperatura corporea superiore ai 39,4° C. I coefficienti di correlazione tra il numero cumulativo di ore ai tre valori soglia di temperatura corporea testate è stato molto alto e significativo (compreso tra 0,96 e 0,98).

Tabella 1. Numero medio di ore accumulate dove la temperatura corporea delle vacche era superiore alla soglia nei diversi allevamenti.

Allevamento	> 39.0°C	>39.2°C	>39.4°C
1	3.3	1.8	0.8
2	7.4	4.6	2.4
3	8.6	5.3	2.7
4	8.9	5.9	3.5
5	9.7	6.3	3.9
6	9.9	6.6	4.1
7	9.2	6.5	4.4
8	9.6	6.8	4.4
9	10.3	7.8	5.4
10	12.9	10.1	7.4
11	13.7	10.3	7.5
12	13.9	10.5	7.4

Al fine di esaminare l'effetto dello stato termico della vacca per ogni allevamento sul **tasso di concepimento** per tutte le inseminazioni effettuate ogni mese, gli allevamenti sono stati ordinati in 3 diversi gruppi di quattro aziende ciascuno, basati sul numero medio di ore accumulate sopra la soglia di 39,4 °C. Gli allevamenti sono stati considerati come aziende con **stato termico Leggero, Medio e Pesante**. Il tasso di concepimento di tutte le inseminazioni in ogni gruppo di allevamenti è mostrato nella tabella 2.

Tabella 2. Effetto dello stato termico delle vacche in estate sul tasso di concepimento (%) da tutte le inseminazioni.

Stato termico	Numero di lattazioni			Tutte le vacche
	1	2	3+	
Leggero	39%	33%	27%	33%
Medio	27%	22%	24%	24%
Pesante	19%	19%	22%	20%

Dai dati riportati nella tabella 2 si osserva come lo stato termico delle vacche abbia un effetto negativo sul tasso di concepimento. Nel gruppo con stato termico Leggero (gli allevamenti con numero di ore sopra la soglia di temperatura di 39,4 ° C erano i più bassi), il tasso di concepimento per tutte le inseminazioni era del 33%, rispetto al 24% e il 20% ($p < 0.05$) delle aziende con stato termico Medio e Pesante, rispettivamente.

L'effetto dello stato termico sul tasso di concepimento da tutte le inseminazioni è risultato differente nei diversi **gruppi di lattazione**. Sorprendentemente, l'effetto più negativo è stato trovato nelle primipare (con una diminuzione del 51% tra gruppi leggeri e pesanti) ed il meno negativo nelle vacche più anziane (con una diminuzione del 19%).

In sintesi, è stato dimostrato che lo stato termico delle vacche in estate, caratterizzato dal numero di ore cumulative in cui le vacche hanno una temperatura corporea superiore al valore soglia, ha un effetto negativo e significativo sul loro tasso di concepimento.

Al fine di mantenere le vacche in uno stato di comfort termico per tante ore al giorno e raggiungere una buona fertilità in estate è necessario effettuare un **trattamento di raffrescamento di "buona qualità"**. Come mostrato in questo studio, ci sono allevamenti in Israele in grado di raggiungere questo obiettivo.