

Ci vuole più di una sola estate per raggiungere buoni risultati di raffrescamento

ruminantia.it/ci-vuole-piu-di-una-sola-estate-per-raggiungere-buoni-risultati-di-raffrescamento/

Redazione Ruminantia



Lo stress da caldo estivo è stato considerato in questi giorni come una delle maggiori cause di perdite nel settore lattiero-caseario mondiale. L'Associazione Italiana Allevatori (A.I.A.) ha adottato l'indice Summer to Winter ratio (S:W), uno strumento di valutazione dello stress termico basato sul rapporto tra le performance estive (luglio – settembre) e quelle invernali (gennaio – marzo), che metterà a breve a disposizione degli allevatori. Il rapporto S:W è stato sviluppato in Israele e adottato di recente in Italia e in altri paesi, come strumento per rilevare l'entità delle perdite delle prestazioni estive dovute all'eccessivo **Stress da Caldo** negli allevamenti.

L'**indice estate/inverno (S:W)**, rappresenta una sintesi molto efficace dell'impatto negativo dello Stress da Caldo sulle vacche, in quanto riflette il divario nelle prestazioni tra le diverse stagioni. Inoltre, fornisce un'utile indicazione sulla capacità dei singoli allevamenti di far fronte all'impatto negativo delle condizioni estive, attraverso l'utilizzo di sistemi di raffrescamento delle vacche. Più il valore del rapporto è inferiore a 1, più le prestazioni estive delle vacche sono state influenzate negativamente dal caldo.

In questo studio, è stato calcolato il rapporto **S:W per l'anno 2020, in 2.400 allevamenti di vacche Frisone**, situati nella pianura Padana della regione Lombardia. Il calcolo si è basato sui dati ufficiali dei controlli funzionali, raccolti dai tecnici dell'AIA. Le informazioni considerate includono la produzione di latte corretta per i tenori di grasso e proteina, rispettivamente al 4,0% e al 3,3% (FPCM), la percentuale di grasso e proteine

del latte (%), il linear score della conta delle cellule somatiche (SCC) e il tasso di concepimento (CR%), per tutte le inseminazioni effettuate nell'estate e nell'inverno del 2020.

Lo studio ha focalizzato inoltre l'attenzione su un gruppo di 99 aziende che hanno aderito al **programma di raffreddamento intensivo "Element" dell'azienda Arienti**, produttrice e installatrice di sistemi di raffrescamento per allevamenti. In collaborazione con Arienti, sfruttando le informazioni sull'installazione e l'inizio del piano di consulenza aziendale, abbiamo valutato i benefici derivanti dall'attuazione di un programma di raffreddamento intensivo sulle prestazioni delle vacche, confrontando i risultati degli indici S:W per l'anno 2020 con quelli di tutte le aziende lombarde. Il programma Element consiste nella corretta installazione degli impianti e nell'adeguata somministrazione del raffrescamento in azienda, oltre ad un continuo servizio di consulenza agli allevatori. Gli allevamenti che partecipano a questo programma possono essere considerati omogenei nella gestione del raffrescamento, in termini di apparecchiature e protocolli. Il programma di raffrescamento è iniziato in ciascuna azienda tra il 2017 e il 2020, nel corso del 2020 hanno aderito le ultime 38 aziende. Nel 2020 quindi, anno in cui è stato fatto il confronto con le aziende della Pianura Padana, 61 aziende avevano iniziato il raffrescamento da più di un anno, mentre 38 erano al primo anno di raffrescamento. I risultati ottenuti dall'elaborazione delle performance del 2020 per le 99 aziende aderenti al "Element program" sono stati divisi in due gruppi, quelli che effettuavano il raffrescamento nel primo anno nell'estate 2020 e quelli che lo stavano facendo da due anni o più. La creazione di questi due gruppi e l'idea di testarli separatamente nasce dal presupposto che **l'effetto del raffreddamento dovrebbe essere più efficace quando viene praticato per più di un anno**. Questa ipotesi si basa sul miglioramento atteso della condizione corporea della vacca, sulla riduzione del DIM medio della mandria derivante dall'incremento della fertilità, nonché sul miglioramento continuo del funzionamento tecnico del sistema di raffreddamento. Il rapporto S:W nel 2020, per le aziende lombarde e i due gruppi di aziende "Element program", è presentato nella tabella 1.

Tabella 1 – *Indice S:W per diversi parametri, aziende al primo anno di "Element program", aziende con più anni di "Element program", tutte le aziende della Pianura Padana Lombarda, estate 2020.*

S:W ratio	"Element" cooling Program		Tutte le aziende della Pianura Padana Lombarda
	Primo anno di raffrescamento	Più di un anno di raffrescamento	
Latte corretto (FPCM) (Kg)	0.95	0.97	0.93
Grasso %	0.97	0.97	0.97
Proteina %	0.98	0.97	0.97
Vacche con alta produzione (%)	0.78	1.00	0.75
Produzione latte al picco (kg)	0.99	1.01	0.99
Linear Score Cellule Somatiche	1.05	1.02	1.08
Conception Rate (%)	0.90	0.87	0.81

Come si può vedere dalla tabella 1, **le vacche con raffrescamento intensivo hanno valori dell'indice S:W considerevolmente più alti se confrontati con il gruppo delle aziende Lombarde**. Le differenze tra ciascun gruppo di aziende raffrescate con il gruppo della Pianura Padana risultano statisticamente significative, sia nel primo anno di raffrescamento che, a maggior ragione, negli anni successivi, eccetto per il grasso e la proteina. Si deve tenere in considerazione, però, che il gruppo Pianura Padana Lombarda può includere aziende che adottano sistemi di raffrescamento, incluse alcune aziende del programma Element.

Non meno importante e interessante è notare che gran parte delle performance testate hanno mostrato **indici S:W più elevati negli allevamenti che nell'anno 2020 praticavano il raffrescamento per due estati consecutive o più**, rispetto a quelli che avevano iniziato quell'anno. Al fine di approfondire questo aspetto, abbiamo caratterizzato le performance mensili delle vacche per i 36 allevamenti del gruppo Arienti Element program che hanno iniziato il raffrescamento nel 2019. In questo modo le aziende erano omogenee per distanza dall'inizio del programma di raffrescamento nella stessa estate. L'analisi ha considerato le performance del 2018 (nessun raffrescamento), 2019 (primo anno di raffrescamento) e 2020 (secondo anno di raffrescamento) per le 36 aziende selezionate. I valori dell'indice S:W sono presentati nella tabella 2.

Tabella 2 – *Indice S:W per ordine di parto e tutte le vacche. Confronto diversi parametri per anno: 2018 senza cooling, 2019 anno installazione cooling, 2020 secondo anno di cooling.*

		No cooling	Primo anno di cooling	Secondo anno di cooling
		2018	2019	2020
Prima lattazione	Produzione latte (FPCM)	0.95	0.96	1.01
	Vacche con alta produzione (%)	0.65	0.81	1.71
Vacche adulte	Produzione latte (FPCM)	0.91	0.94	0.97
	Vacche con alta produzione (%)	0.63	0.74	1.03
Tutte le vacche	Produzione latte (FPCM)	0.93	0.95	0.98
	Vacche con alta produzione (%)	0.63	0.73	1.09
	CR	0.79	0.88	0.87

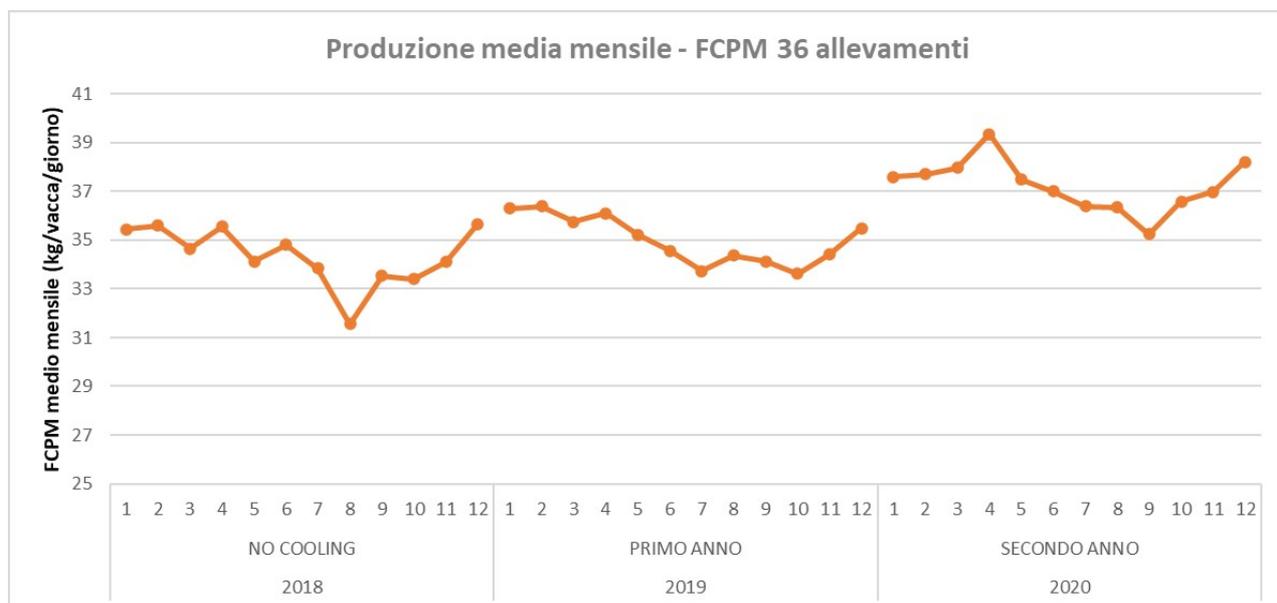
Come può essere facilmente visto dai dati della tabella 2, c'è un significativo miglioramento in tutte le variabili considerate. Appena inizia il raffrescamento delle vacche si ha un primo miglioramento che continua e si rafforza quando questo prosegue per la seconda estate consecutiva. Oltre al miglioramento del gap tra le performance

estive e invernali, l'analisi di queste 36 aziende mette in evidenza un'altra importantissima informazione: **il miglioramento del benessere termico degli animali porta con sé anche un miglioramento generale del livello produttivo.**

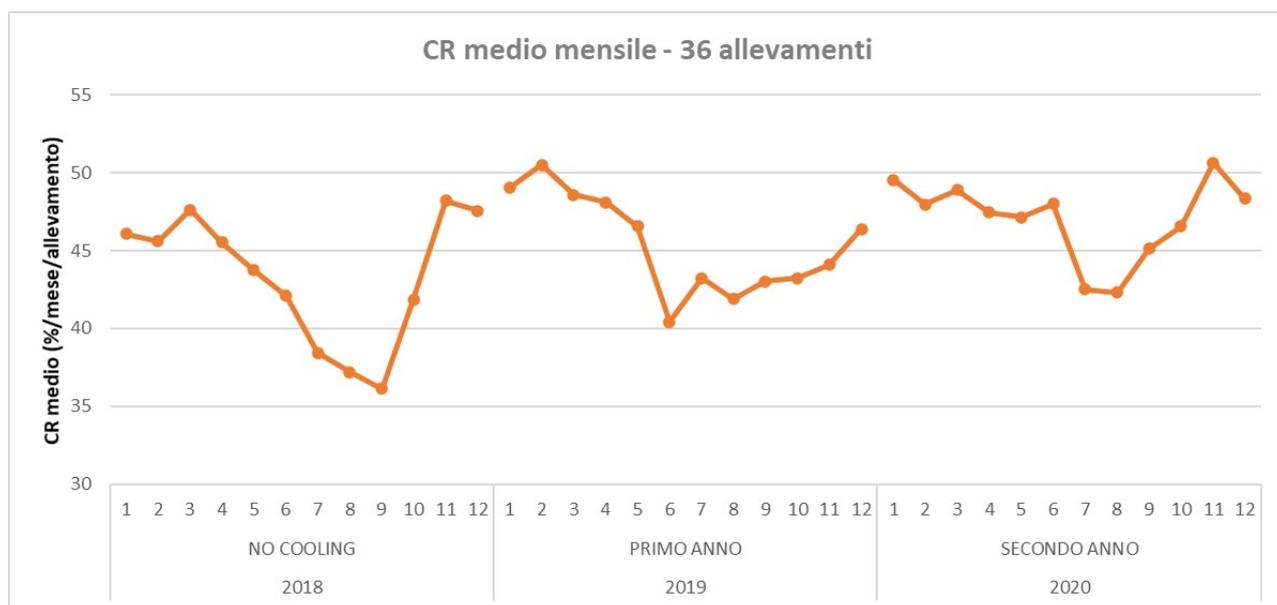
Le medie mensili per i tre anni considerati della produzione di latte e del conception rate delle 36 aziende che hanno iniziato il programma Arienti Element nel 2019 sono rappresentate nella figura 1. I grafici descrivono come le performance delle vacche raffrescate evolvono lungo i tre anni considerati.

Figura 1 – Medie mensili del (a) latte corretto (kg/vacca/giorno) e (b) conception rate (%) su tutte le inseminazioni registrate.

a)



b)



Dai dati rappresentati in figura (a), possiamo vedere una chiara tendenza di **continua crescita della produzione media per vacca**. La produzione media invernale per vacca cresce dai 35 kg dell'anno prima dell'inizio del raffrescamento intensivo ai 38 e oltre dell'estate 2020, dove il raffrescamento è stato fornito in modo adeguato per due estati consecutive. Si può anche vedere dal grafico che la differenza di produzione tra estate e inverno passa da 4-5 kg al giorno agli 1-2 degli anni successivi. Come si può vedere nella figura (b) il divario del conception rate nel 2018 era di 10 punti percentuali (passando dal 45% invernale al 35% estivo), mentre dopo due anni consecutivi di raffrescamento la diminuzione si aggira intorno al 5% (passando dal 50% invernale al 45% estivo), ossia metà del decremento rispetto all'anno precedente l'inizio del raffrescamento, ma soprattutto ottenendo performance riproduttive estive quasi comparabili a quelle invernali del periodo pre-cooling.

Come si può vedere dalla tabella 2 e dai due grafici precedenti, i miglioramenti ottenuti sui livelli produttivi dopo la prima estate di raffrescamento intensivo sono inferiori a quelli che si raggiungono nella seconda estate (circa la metà del miglioramento dell'indice S:W), mentre **per quanto riguarda la riproduzione, il miglioramento è già completamente raggiunto nel primo anno**.

Il continuo miglioramento nella produzione di latte estiva nei due anni analizzati può essere attribuito al fatto che il raffrescamento intensivo delle vacche in estate le aiuta a mangiare di più e, sebbene producano di più, sono comunque in grado di accumulare più riserve corporee nell'ultima fase della lattazione e perderne meno nella prima fase della lattazione successiva, specialmente quando questa fase di transizione avviene in estate. In questo modo, le vacche mantengono un **migliore body condition** che influenza positivamente sia la produzione di latte che la fertilità in generale, specialmente nei mesi estivi. Il miglioramento del CR già nel primo anno di raffrescamento intensivo ha come immediata conseguenza la diminuzione della distanza media dal parto (DIM medio aziendale), con il conseguente aumento della produzione media aziendale e il miglioramento della salute della mammella.

In conclusione, il messaggio che si vuole trasmettere attraverso la presentazione di questi dati è di **incoraggiare gli allevatori di vacche da latte a implementare e gestire correttamente il raffrescamento dei propri animali**. Non meno importante è trasmettere il messaggio agli allevatori che hanno già installato impianti di raffrescamento, ma che ancora non hanno raggiunto i risultati desiderati, di essere pazienti perché l'effetto benefico dell'impianto di raffrescamento non può essere giudicato dopo solo un'estate, ma le performance delle vacche continuano a migliorare negli anni a venire.

Autori

Dr. Israel Flamenbaum (1), Dr. Alessia Tondo (2), DVM Dario Pasetti (3)

(1) Cow Cooling Solutions ltd, (2) A.I.A, (3) Arienti Co. Ltd.