

# È possibile raggiungere una buona fertilità delle vacche in estate

 [ruminantiamese.ruminantia.it/e-possibile-raggiungere-una-buona-fertilita-delle-vacche-in-estate/](http://ruminantiamese.ruminantia.it/e-possibile-raggiungere-una-buona-fertilita-delle-vacche-in-estate/)

Israel Flamenbaum

Il raggiungimento di un alto tasso di concepimento è una delle condizioni per realizzare una produzione efficiente di latte a livello aziendale. Per molti anni il settore lattiero-caseario in Israele ha sofferto, come altri allevamenti in zone più calde, un calo significativo nella capacità di concepire delle vacche durante i mesi estivi, causando la stagionalità della produzione di latte durante l'anno e, di conseguenza, una stagionalità della fornitura di latte per l'industria e il mercato.

Diversamente dall'effetto delle elevate temperature sulla produzione, che dipende in gran parte dal consumo di cibo della bovina e dalla minor sensibilità alle variazioni nel breve periodo del comfort termico delle vacche, l'effetto sulla fertilità della vacca in estate è molto più complesso ed è distribuito su un più lungo periodo intorno al momento della fecondazione. Gli studi condotti di recente da ricercatori israeliani della Hebrew University di Gerusalemme hanno dimostrato che la fertilità delle bovine è influenzata da condizioni di stress dovute a elevate temperature per un ampio periodo di tempo, a partire dall'inizio dello sviluppo del follicolo fino all'impianto dell'ovulo fecondato nell'utero (un periodo di circa 50 giorni). Quindi, al fine di raggiungere un livello di fertilità normale anche in estate, le bovine inseminate devono avere una normale temperatura corporea, almeno durante questo periodo, non un compito facile!

A metà degli anni ottanta in Israele è stata effettuata una ricerca su larga scala con l'obiettivo di migliorare la fertilità delle vacche durante l'estate. La ricerca ha testato per la prima volta l'effetto del raffreddamento intensivo attraverso una combinazione di bagnatura e ventilazione forzata sulle prestazioni delle vacche ad alto rendimento in estate. L'esperimento è stato condotto su due estati consecutive nell'allevamento sperimentale del Ministero Israeliano dell'Agricoltura. Per la prima volta in Israele è stato possibile, attraverso il raffreddamento intensivo degli animali durante tutte le giornate estive e per tutto il giorno, evitare completamente l'aumento della temperatura corporea delle vacche trattate, rispetto alle vacche non sottoposte a raffreddamento e che avevano quindi una temperatura corporea superiore alla soglia di normalità durante la maggior parte della giornata, lungo tutte le giornate estive. Come risultato di questa situazione, siamo riusciti, per la prima volta, ad impedire completamente il declino del tasso di concepimento che avviene in estate nelle vacche soggette a raffreddamento. I risultati di questo studio sono riportati in tabella 1.

Tabella 1 – La capacità riproduttiva delle vacche sottoposte a raffreddamento intensivo in estate confrontata con quella delle vacche non sottoposte a raffreddamento nello stesso periodo.

	<b>Sottoposte a raffreddamento intensivo</b>	<b>Non sottoposte a raffreddamento</b>
<b>Tasso di Concepimento</b>		
<b>Prima inseminazione</b>	59%	17%
<b>Tutte le inseminazioni</b>	57%	20%
<b>% Gravidanza (giorni dopo il parto)</b>		
<b>90</b>	44%	14%
<b>120</b>	59%	31%
<b>150</b>	73%	31%

I risultati dell'esperimento mostrano che sottoponendo le bovine a raffreddamento intensivo per tutta l'estate si ottiene un tasso di concepimento con valore di più del doppio di quello ottenuto nelle vacche non sottoposte a raffreddamento, e quasi uguale al tasso di concepimento raggiunto nei mesi invernali negli allevamenti commerciali in Israele.

Sulla base dei dati del "libro genealogico", database israeliano pubblicato alla fine di ogni anno, abbiamo scoperto che, nonostante le conclusioni di cui sopra e nel corso degli anni, è stato rilevato un certo miglioramento nel concepimento in estate, che era comunque sostanzialmente inferiore ai risultati ottenuti nel nostro studio, probabilmente a causa del fatto che il raffreddamento potrebbe essere non così intensivo e lungo tutto il periodo estivo come quello fornito agli animali in condizioni sperimentali.

Negli ultimi anni, con lo sviluppo dell'indice "rapporto estate-inverno" e la sua pubblicazione nel "libro genealogico", siamo stati in grado, per la prima volta, di caratterizzare soggettivamente i diversi allevamenti israeliani in termini di capacità di affrontare il caldo estivo.

Al fine di esaminare l'effetto del raffreddamento intensivo delle vacche, abbiamo selezionato il report con i dati del "rapporto estate/inverno" nel 2015, scegliendo i dieci allevamenti in Israele con il più alto tasso di produzione di latte ("allevamenti di successo") e li abbiamo confrontati con i dieci allevamenti con il tasso più basso ("allevamenti deboli"). Oltre a questi due gruppi, vi presentiamo anche il rapporto medio per la produzione di latte negli allevamenti in Israele. I caratteri per la fertilità delle bovine negli allevamenti di successo e deboli in Israele, così come le medie nazionali, sono riportati nella tabella 2

Tabella 2 – I tassi di concepimento estivi medi nelle vacche da aziende con rapporto di produzione di latte estate/inverno nel 2015 alto e basso.

Parametri	Allevamenti "Deboli"	Tutti gli allevamenti	Allevamenti "Di successo"
Allevamenti	10	162	10
Produzione di latte in inverno (Kg)	40.5	39.6	40.9
Produzione di latte in estate (Kg)	34.7	36.4	39.4
Calo nella produzione di latte in estate (Kg)	- 5.8	- 3.2	- 1.5
Tasso di produzione di latte estate/inverno	<b>0.86</b>	<b>0.92</b>	<b>0.96</b>
Picco nel rapporto di lattazione estate/inverno	0.90	0.96	0.99
Tasso di concepimento in inverno (%)	42.9	42.7	44.4
Tasso di concepimento in estate (%)	14.3	20.0	33.8
Calo nel tasso di concepimento in estate (unità)	- 28.7	- 22.7	- 10.6
Rapporto del tasso di concepimento estate/inverno	<b>0.33</b>	<b>0.47</b>	<b>0.76</b>

Da quanto presentato nella tabella 2, è stato dimostrato che c'è una grande differenza nelle prestazioni delle bovine nella stagione estiva, sia in termini di produzione di latte che per il tasso di concepimento. Il tasso di concepimento delle vacche con il più alto rapporto di produzione di latte estate/inverno è diminuito durante i mesi estivi di sole 10,6 unità percentuali rispetto a quello ottenuto in inverno, ma è diminuito di 22,7 e 28,7 unità percentuali in tutti gli allevamenti israeliani e in quelli con basso rapporto di produzione di latte estate/inverno, rispettivamente.

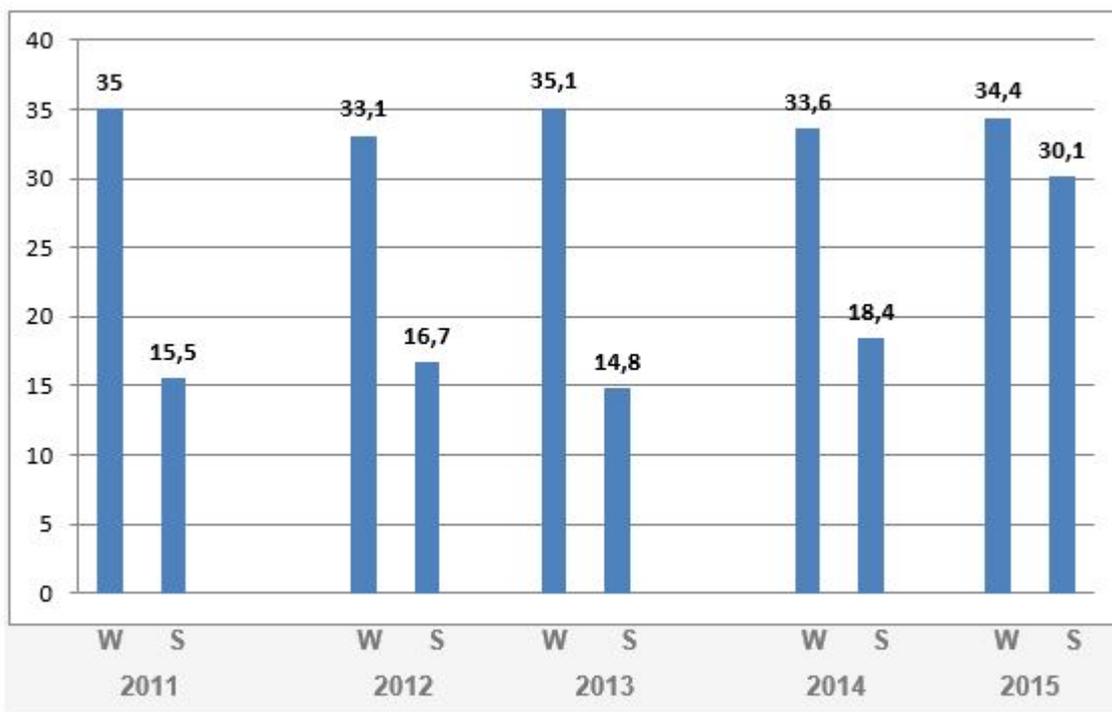
La conoscenza e l'esperienza che abbiamo acquisito in Israele nel corso degli anni, può aiutare i produttori di latte nelle regioni calde del mondo a meglio affrontare lo stress da caldo.

Ho iniziato recentemente a fare consulenza in allevamenti su larga scala nel nord del Messico che utilizzano pratiche di raffreddamento delle vacche. Come parte del progetto, quindici allevamenti con quasi 40.000 bovine, hanno applicato pienamente i principi della raffreddamento intensivo, così come sono stati attuati negli allevamenti israeliani "di successo".

Il tasso di concepimento mensile nelle inseminazioni dell'estate del 2015 negli allevamenti con raffreddamento intensivo era significativamente più alto in tutti gli allevamenti nel progetto, rispetto a quello ottenuto nel 2011-2014 senza l'utilizzo di sistemi di raffreddamento. I tassi di concepimento in estate e inverno in cinque allevamenti che hanno sottoposto le bovine al raffreddamento intensivo durante l'estate 2015 e quello degli stessi allevamenti senza alcun raffreddamento in 2011-2014, sono mostrati in Figura 1. Il rapporto dei tassi di concepimento estate/inverno di queste aziende era di 0,43 nel 2011 ed è salito a 0,87 nel 2015, l'anno in cui hanno iniziato ad applicare il raffreddamento intensivo.

Figura 1 – Il tasso di concepimento medio di inseminazioni effettuate durante i mesi invernali (gennaio – marzo) e in estate (giugno – agosto), in cinque aziende lattiero-casearie nel nord del Messico nel 2015 con raffreddamento intensivo e dal 2011 al 2014 senza raffreddamento.

## Tasso di concepimento (%)



Se mettiamo a confronto i risultati ottenuti durante l'estate del 2015 dagli allevamenti in Israele e quelli ottenuti nel nord del Messico siamo in grado di trovare una grande somiglianza. Negli anni in cui in Messico non venivano utilizzati sistemi di raffreddamento o, in alternativa, negli allevamenti in Israele che hanno cercato di raffreddare le loro vacche ma non sono riusciti a farlo, il tasso di concepimento in estate è stato di circa il 15%. D'altra parte, il tasso di concepimento delle bovine sottoposte a raffreddamento intensivo in estate era più del doppio (34% e 30% in Israele e Messico), rispettivamente. Il rapporto del tasso di concepimento estate/inverno è stato 0,72 e 0,40 in aziende con e senza sistemi di raffreddamento intensivo in Messico, molto simile al corrispondente rapporto di 0,76 e 0,30 in Israele.

Per riassumere i dati presentati in questo articolo, mi concentro su una tabella contenente i risultati dei tre studi presentati sopra e riportati nella tabella 3.

Tabella 3 – Tassi di concepimento ottenuti in inverno e in estate in allevamenti con diverse intensità di raffreddamento confrontati con quelli di allevamenti senza alcun sistema di raffreddamento.

	Inverno	Estate		
		Senza raffreddamento	Con raffreddamento non efficiente	Con raffreddamento intensivo
<b>Allevamenti Sperimentali</b>	* 50-60%	20%	-	57%
<b>Allevamenti Commerciali - Israele</b>	44%	-	14%	34%
<b>Allevamenti Commerciali farms - Messico</b>	35%	15%	-	31%

\* - Tasso di concepimento medio nazionale

Sulla base di ciò che è indicato nella tabella 3 possiamo capire meglio quanto segue:

- Ovunque i tassi di concepimento durante i mesi invernali hanno subito riduzioni da livelli intorno al 50-60% negli anni ottanta a valori compresi tra il 35 e il 45% di oggi, (probabilmente a causa dell'aumento del livello di produzione di latte delle vacche?).
- Non c'era alcuna differenza nel tasso di concepimento in inseminazioni effettuate in estate, tra vacche di allevamenti senza sistemi di raffreddamento e quelle che hanno cercato ma non sono riusciti a raffreddare le bovine correttamente.
- Il tasso di concepimento in estate in vacche non sottoposte a raffreddamento in estate è stato del 20% nello studio effettuato negli anni Ottanta, rispetto ai livelli di circa il 15% per le inseminazioni effettuate nel presente, probabilmente anche per le attuali rese di latte superiori (circa 3000 kg / anno altri).
- Il raffreddamento intensivo (in condizioni sperimentali), assicurando alle vacche condizioni di comfort termico durante tutta la giornata per tutta l'estate, permette il raggiungimento di tassi di concepimento estivi simili a quelli raggiunti durante l'inverno.
- Raffreddare intensivamente le bovine negli allevamenti commerciali raddoppia il tasso di concepimento durante l'estate, rispetto alle vacche non sottoposte a raffreddamento, anche se non vengono raggiunti i livelli invernali.

In conclusione, siamo in grado di ottenere una buona fertilità delle vacche in estate, con tassi di concepimento simili a quelli che si ottengono in inverno. Ciò può essere ottenuto attraverso raffreddando in modo intensivo le bovine negli allevamenti commerciali in modo che le vacche raggiungano uno stato di comfort termico durante il giorno e per tutta l'estate.