

COME SI AFFRONTA L'IPOFERTILITÀ ESTIVA

Nuove ricerche e una serie di accorgimenti consentono di arginare il fenomeno della minore fertilità nei periodi caldi

di **Francesco Bertacchini**

Nei mesi più caldi dell'anno la produttività dell'allevamento viene interessata in modo negativo da quel fenomeno conosciuto come ipofertilità estiva.

La cosiddetta ipofertilità estiva non si limita ad influenzare negativamente la fertilità di scrofe e scrofette con un aumento del tasso di ritorni regolari e irregolari, ma normalmente comporta un abbassamento dei nati frutto delle fecondazioni effettuate nel periodo critico, un allungamento dell'intervallo svezzamento-calore, percentuale di scrofe e scrofette in anestro maggiore, manifestazioni estrali più deboli, maggiore incidenza di scrofe vuote al parto, riassorbimenti embrionali in corso di gravidanza, ritardo nel raggiungimento della pubertà da parte delle scrofette, ecc.

In tabella 1 si riporta un esempio tra i tanti che si possono trovare sulla bibliografia internazionale con alcuni tra gli effetti principali del fenomeno estivo.

Le cause

È stato ormai dimostrato che il comportamento riproduttivo stagionale negli animali



L'ipofertilità estiva, pur essendo un fenomeno presente alle diverse latitudini, ha effetti che possono variare da azienda ad azienda e, negli anni, anche all'interno della stessa azienda.

è controllato innanzitutto dalla melatonina che è un ormone secreto in risposta al cambiamento della lunghezza delle ore di luce nelle diverse stagioni.

Le variazioni nella quantità di melatonina prodotta modifica la secrezione di ormoni in grado di influenzare la funzione ovarica e lo sviluppo embrionale. Il fatto che i fenomeni dell'ipofertilità estiva varino d'intensità di anno in anno e tra azienda e azienda fanno pensare che fattori ambientali tra cui, in particolare, le alte temperature, interferiscano con la funzione riproduttiva.

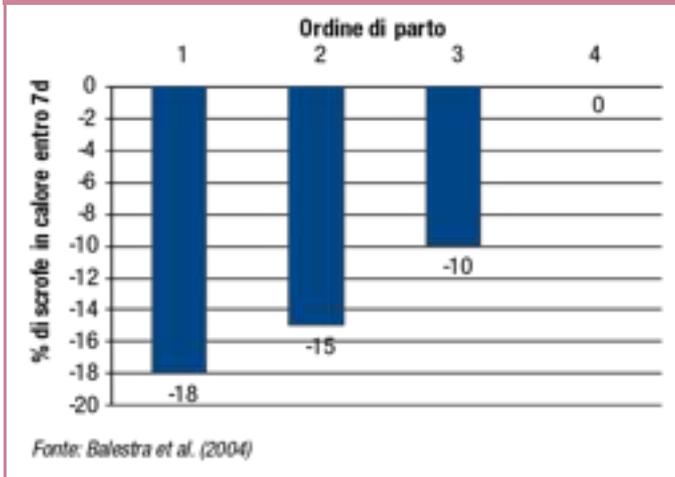
Un recente studio francese al termine di 5 anni di ricerche e di dati raccolti su oltre 600mila scrofe, ha confermato gli effetti negativi dell'estate sulla riproduzione confermando il ruolo preminente del fotoperi-

odo e dello stress da calore sui risultati d'allevamento.

Che si tratti di una sindrome polifattoriale è dimostrato anche dal fatto che parametri quali l'intervallo svezzamento calore e la portata al parto sembrano variare in funzione dell'ordine di parto con i giovani animali che risentono maggiormente degli effetti dell'estate (figura 1A e 1B) anche se le scrofette non hanno riduzioni significative nel numero dei suinetti nati a differenza delle scrofe dal 1° al 3° parto (figura 1C).

Si ritiene che nei mesi estivi le scrofe ovulino più precocemente e che il supporto ormonale alla gravidanza nelle prime 3-4 settimane successive alla fecondazione possa essere inferiore. Inoltre, le scrofe che ten-

Fig. 1A - Effetto dell'ordine di parto sulla proporzione di scrofe in calore entro 7 giorni dallo svezzamento d'estate rispetto alla stagione primaverile



La perdita di peso eccessiva in corso di lattazione è associata con una ridotta attività ovarica che può accentuarsi nel periodo estivo.

dono a sperimentare problematiche di fertilità nei mesi invernali e primaverili sono più soggette a ripresentare le stesse problematiche d'estate e pertanto possono essere identificate come "scrofe a rischio".

Come ridurre gli effetti

1) Rafforzare le procedure di ricerca calori

D'estate i segnali ormonali che portano all'induzione della pubertà nelle scrofette e che sono allo stesso modo responsabili per il ritorno in calore in seguito allo svezzamento, sono certamente più deboli. Ecco che, soprattutto in tale periodo, occorre rafforzare le procedure di ricerca calori dal momento che la stimolazione operata con il verro diventa di vitale importanza per migliorare la risposta ai ridotti segnali ormonali.

2) Pratiche di inseminazione

Se è vero che d'estate la scrofa tende ad ovulare prima, potrebbe essere auspicabile modificare il proprio schema fecondativo anticipando il primo intervento fino a farlo coincidere, se necessario, con il momento di rilevazione del calore stesso. Successivamente al primo intervento, le successive fecondazioni saranno ripetute a 24 ore di distanza l'una dall'altra.

3) Stoccaggio del seme

Lo stoccaggio del seme diventa ulteriormente importante d'estate per evitare che una qualità del seme non ottimale vada a inficiare la fertilità aggiungendo quindi un ulteriore fattore negativo a una stagione già di per sé problematica. Per chi acquista il seme dall'esterno, è fondamentale tenere presente che il materiale seminale fin dal momento della consegna in azienda va conservato a una temperatura idonea. Si consiglia di dotare il frigorifero in cui sono stoccate le dosi di un termometro di minima e massima per verificare se nel corso della giornata hanno luogo eccessive fluttuazioni di temperatura. Ovviamente tutto il materiale seminale che verrà prelevato dal frigo per essere utilizzato al momento della fecondazione, non potrà far ritorno nel frigo stesso.

4) Rafforzare le procedure di ricerca dei ritorni

Quanto affermato al punto 1 si ribadisce per le scrofe già fecondate e per le quali occorre verificare l'eventuale ritorno in calore. Uno studio australiano fa particolarmente riflettere sull'importanza che ha la ricerca dei ritorni e su quanto i mesi estivi possano interferire con l'identificazione delle scrofe "vuote". In tabella 2 si mostra

la differenza tra i risultati di stalla e quanto evidenziato dall'analisi della concentrazione del progesterone effettuata sulle scrofe che non avevano partorito. Come si può osservare, buona parte dei soggetti trovati vuoti tramite diagnosi di gravidanza o successivamente a essa si sarebbero dovuti annoverare tra i ritorni in ciclo o fuori ciclo. Ecco che ancora una volta è necessario osservare come d'estate vadano rafforzate le procedure di ricerca dei calori (18-23 giorni post inseminazione), mentre la diagnosi di gravidanza si consiglia venga effettuata due volte (a 24-30 giorni e successivamente tra i 40 e i 50 giorni post inseminazione) al fine di individuare quelle scrofe che abbiano riassorbito.

5) Massimizzare il consumo di alimento in sala parto

Il consumo di alimento in sala parto è spesso al di sotto rispetto ai fabbisogni della scrofa soprattutto quando ci riferiamo ai mesi estivi. Il consumo insufficiente comporta perdita eccessiva di peso in particolare nei giovani animali che determina una scarsa ripresa dell'attività ormonale post svezzamento. Ecco che tutti i tentativi volti a favorire e massimizzare il consumo di alimento vanno effettuati in quanto stretta-

Fig. 1B - Effetto dell'ordine di parto sulla portata al parto di soggetti fecondati d'estate rispetto all'inverno

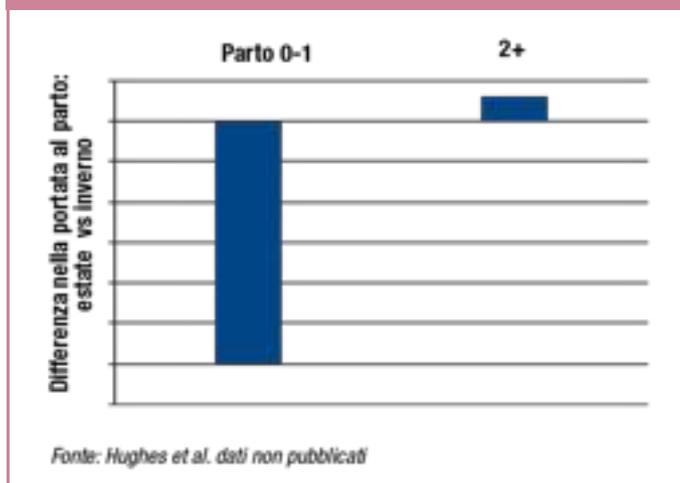
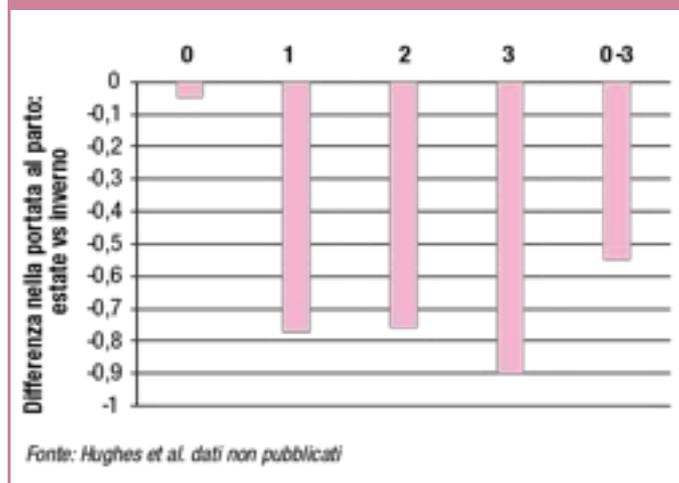


Fig. 1C - Differenza nei nati totali in funzione dell'ordine di parto, su scrofe fecondate in periodo estivo e invernale



mente correlati con la successiva fertilità delle scrofe.

6) Il ruolo di folati e vitamina B12

Nelle scrofette e scrofe gestanti la domanda metabolica di folati e vitamina B12 aumenta drammaticamente nei primi 30-60 giorni di gestazione. Le attuali raccomandazioni nutrizionali per le vitamine del gruppo B sono basate sui fabbisogni dei genotipi di 20-30 anni fa, mentre studi recenti hanno evidenziato che per migliorare le performance riproduttive delle scrofe moderne occorre aumentare la somministrazione di vitamine del gruppo B.

Una recente ricerca in cui nei mesi estivi si è supplementato il mangime delle scrofette

con 2 g/kg di betaina, ha migliorato l'ovulazione di 1,1 ovuli e ha permesso di accorciare il periodo di tempo intercorso tra l'inizio della stimolazione col verro e il raggiungimento della pubertà. Allo stesso modo, arricchendo d'estate il mangime gestazione al fine di far assumere alle scrofe un quantitativo extra di betaina pari a 7,5-9 g/giorno, si è determinato un aumento di 1,6 suinetti nati tra le scrofe. Tale aumento, anche se non di pari proporzioni, è stato confermato anche su animali alimentati con i medesimi quantitativi nel periodo autunnale e invernale.

Ugualmente, arricchendo il mangime di scrofe gestanti di extra 20 mg/kg di acido folico e 150 µg/kg di vitamina B12, si è

verificato l'aumento nelle scrofe di 2° e 3° parto delle dimensioni della nidiata di 0,6 suinetti diminuendo contemporaneamente le perdite di gravidanza iniziali sulle scrofe di ogni ordine di parto.

7) Assicurare un quantitativo adeguato di acqua

Per una lattazione di 28 giorni la scrofa consuma complessivamente all'incirca 870 litri di acqua, mentre per una lattazione di 21 giorni il consumo totale è di 600 litri circa. Se il giorno del parto il consumo giornaliero è di 14 litri, a fine lattazione esso supera i 40 litri/giorno. Pertanto la portata degli abbeveratoi dovrà essere adeguata e almeno pari a 2 litri/minuto. Anche la temperatura dell'acqua ha la sua importanza nel determinare il consumo, infatti, si è visto che scrofe a cui è stata offerta acqua a una temperatura di 20°C hanno bevuto di più rispetto a scrofe costrette a bere acqua a temperatura ambiente (che oscillava nei diversi momenti della giornata da 18 a 35°C) con ripercussioni positive su consumo di alimento e peso dei suinetti allo svezzamento.

8) Ricorrere al cooling nei reparti scrofe e verri

Le alte temperature estive riducono le manifestazioni estrali nelle scrofe, interferiscono negativamente con la libido dei ripro-

Tab. 1 - Effetto dell'estate sulla gravidanza della scrofa

	Stagione	
	Primavera	Estate / Autunno
N. scrofe	135	175
Ritorni regolari	3,7%	8,0%
Diagnosi ecografiche neg.	3,7%	12,6%
Aborti	0,7%	2,3%
Portata al parto	91,9%	77,1%

Fonte: O'Leary (2010)

duttori in generale, con l'attività ormonale, ecc. Il ricorso al *cooling*, pur non sopprimendo completamente l'impatto dell'estate, consente di mitigare buona parte degli effetti negativi.

9) Organizzazione dello staff

Spesso il periodo estivo coincide con il momento delle ferie del personale di allevamento. Sarebbe necessaria un'organizzazione dei periodi di assenza del personale pensata in modo tale che gli operatori con maggiore esperienza possano essere sul posto di lavoro nei momenti più critici determinati sulla base dei dati storici aziendali e che non necessariamente sono sovrapponibili tra un allevamento e l'altro.

10) Incrementare la lunghezza della lattazione

Si è osservato che lattazioni medie di 28 giorni (minimo 23 giorni) sono correlate con una possibilità inferiore di perdite tardive di gravidanza al ciclo successivo. A causa dell'interferenza con il livello di ormoni prodotti nel periodo estivo, lo sviluppo follicolare viene interessato negativamente risultando in una ridotta quantità di ovuli rilasciati. Conseguentemente, anche i corpi lutei, essendo numericamente inferiori rispetto alla normalità, avranno un'attività di rilascio del progesterone più contenuta con aumento delle possibilità di perdite di gravidanza. Lattazioni più lunghe sembrano favorire l'involuzione uterina con effetti positivi anche sulla funzione ormonale.



Tab. 2 - Analisi basata sulla concentrazione del progesterone su 25 scrofe che non sono giunte al parto

	Osservazioni aziendali	Analisi del progesterone
Ritorni regolari	6	12
Ritorni irregolari	9	12
Vuote*	10	1
Totale insuccessi	25	25

* trovate in diversi stadi successivi al controllo ecografico



Gli impianti a goccia sono molto economici, ma efficaci e possono essere utilizzati sia in sala parto sia in gestazione alternando, grazie all'utilizzo di un semplice timer, momenti di funzionamento ad altri in cui l'impianto è disattivato.

11) Assicurarsi che le scrofette raggiungano la pubertà a 220 giorni

Da ricerche australiane su circa 4.000 animali, emerge come le perdite in corso di gravidanza (oltre il 30° giorno di gestazione) siano maggiori sulle scrofette che rag-

giungono la pubertà tardivamente (≥ 240 giorni) e sembra possano ripresentare la problematica anche agli ordini di parto superiori. Ulteriori indagini sono state auspicate per verificare se la teoria delle scrofette "tardive" trovi conferma relativamente a quanto è stato osservato in questi studi preliminari. In ogni caso, animali che opportunamente stimolati non dovessero mostrare la pubertà precedentemente ai 240 giorni di vita, dovrebbero essere riformati per le aspettative negative sulla loro carriera riproduttiva futura.

Sembra che le scrofette che, opportunamente stimolate, giungono alla pubertà tardivamente abbiano maggiori possibilità di perdere la gravidanza non solo nel primo ciclo, ma anche in quelli successivi.