

Gestione dei riproduttori allevati in capannoni con finestre/ventilazione naturale durante la stagione calda

Ramakrishna Balasubramanian, Technical Service Manager, Planning and Sales, India

INTRODUZIONE

Una delle maggiori sfide della gestione di qualunque generazione di animali è dato dal controllo ambientale di capannoni con finestre/ventilazione naturale. Per permettere ai riproduttori di esprimere al meglio il loro potenziale genetico, assicurare loro un buono stato di salute e trarre il maggior profitto dai miglioramenti nel campo della nutrizione, i riproduttori dei giorni nostri devono essere allevati in modo efficiente e con cura. In zone a clima caldo si possono raggiungere temperature maggiori di 40°C (104°F), è quindi importante prestare maggior attenzione alla gestione degli animali. I requisiti di gestione durante la stagione calda sono influenzati da vari fattori che includono:

- Posizione geografica.
- Tipo di capannone.
- Materiale di costruzione del capannone/isolamento.
- Altezza del capannone.
- Cattiva ventilazione intorno al capannone.

Nel mondo sono presenti un gran numero di capannoni a controllo ambientale (ventilazione forzata) costruiti per andare incontro ad un'industria in continua evoluzione ed espansione. Tuttavia, molti riproduttori sono ancora allevati in capannoni con finestre (ventilazione naturale) che sono maggiormente soggetti a variazioni climatiche. Quando l'alta temperatura, alta umidità o una combinazione di entrambi i fattori si manifestano, gli animali possono risentire degli effetti negativi di caldo e umidità. Questa condizione è resa ancora più difficile dalla bassa velocità dell'aria e dalla difficoltà nel mantenere una corretta ventilazione nei capannoni con finestre. Poiché la resa dei riproduttori in un ambiente a clima caldo è influenzata dal cambiamento della temperatura e dal perdurare dell'esposizione alla stessa dovrebbe essere evidente che le migliori condizioni di benessere non sono offerte da capannoni con finestre/ventilazione naturale. Riproduttori in queste condizioni sviluppano performance inferiori se paragonati agli stessi riproduttori ma accasati in capannoni ad ambiente controllato.

In questo articolo sono riassunti vari strumenti di gestione che possono essere usati per aiutare a ridurre l'impatto delle alte temperature e dell'umidità sui riproduttori che vengono allevati in capannoni con finestre/ventilazione naturale.

CALORE ED UMIDITÀ

Non è solamente l'aumento della temperatura che causa malessere nei riproduttori ma una combinazione di temperature ed umidità. La somma della temperatura ambientale in gradi Fahrenheit (°F) e dell'umidità relativa (RH) in percentuale è nota come indice di stress da caldo. Come regola generale dagli 80°F (27°C), se la temperatura (°F) e l'umidità relativa sommata supera 160 (107 o di più in°C) gli animali sembrano subire gli effetti di un colpo di calore e di malessere da umidità e si può riscontrare un effetto negativo sulle performance. **Figura 1** sotto mostra l'effetto della temperatura e dell'umidità sulla performance dei riproduttori.

Figura 1: Indice di stress da caldo.

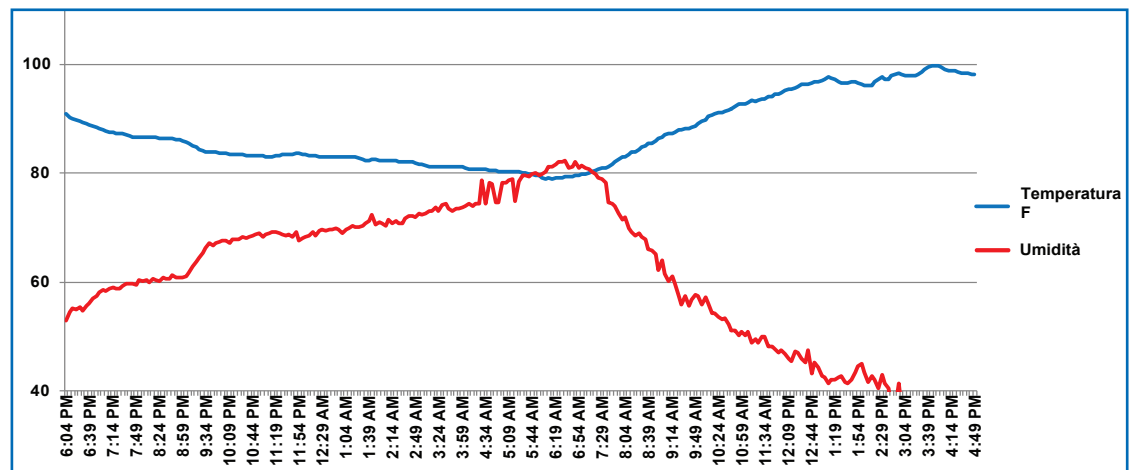


Malessere dovuto a caldo ed umidità (stress da caldo) può essere causato dalle alte temperature, dal caldo prodotto dalle superfici attorno agli animali, come ad esempio un tetto non isolato che è quindi direttamente esposto ai raggi solari, come pure dal calore prodotto naturalmente dagli animali stessi. Gli animali devono quindi trovare un modo per regolare la loro temperatura corporea e la conduzione, la convezione e l'evaporazione sono i meccanismi utilizzati per dissipare il calore.

- **Conduzione** - Perdita di calore per contatto. Gli animali ricercano zone più fredde dentro il capannone per permettere ad essi stessi di disperdere il calore corporeo.
- **Convezione** - Perdita di calore per il naturale aumento di aria tiepida intorno ad essi. Questo sistema è efficace se il movimento dell'aria è sufficiente da muovere l'aria calda che circonda gli animali.
- **Evaporazione (Panting)** - la forma più efficace di perdita di calore. I riproduttori iniziano ad ansimare quando la temperatura sale intorno ai 5-7 gradi (7-11°F) oltre la zona di temperatura ottimale (quella temperatura a livello della quale essi si trovano maggiormente a loro agio) I sacchi aerei permettono all'aria inalata di raggiungere la cavità addominale e quando viene espirata porta il calore fuori dal corpo, I polli non hanno ghiandole sudoripare e usano l'ansimare per espellere acqua dalla gola al fine di ridurre la temperatura corporea. Se il tasso di umidità è elevato e/ o la velocità dell'aria è troppo bassa il sistema di raffreddamento per evaporazione è scarsamente efficace.

L'effetto dell'alta temperatura aumenterà quando i livelli di umidità sono anch'essi alti-in generale la temperatura ambientale aumenta durante il giorno mentre la % di umidità relativa diminuisce, viceversa succede durante la notte (diminuisce la temperatura mentre aumenta la % di umidità relativa) (Figura 2). Perciò durante la stagione calda è possibile che i riproduttori risentano degli effetti negativi di caldo ed umidità in qualsiasi momento rendendo particolarmente difficile la regolazione della temperatura corporea.

Figura 2: Esempio di aumento e diminuzione della temperature ambientale e % di umidità relativa durante giorno e notte.



GESTIONE DEI RIPRODUTTORI DURANTE LA STAGIONE CALDA

In previsione della stagione calda si possono adottare un certo numero di tecniche di gestione per migliorare l'ambiente dove vivono gli animali. Di seguito alcuni suggerimenti che aiutano a ridurre il carico di calore nell'allevamento:

- Togliere polvere e ragnatele che possono limitare il flusso d'aria nel capannone.
- Aumentare o migliorare l'isolamento del tetto o dipingerlo di bianco per riflettere la luce solare (**Figura 3**).
- Potenziare il sistema di nebulizzazione.
- Usare nebulizzatori insieme a ventilatori a pala (agitatori).
- Mettere degli additivi nell'acqua di abbeveraggio (Vitamina C o acido salicilico).

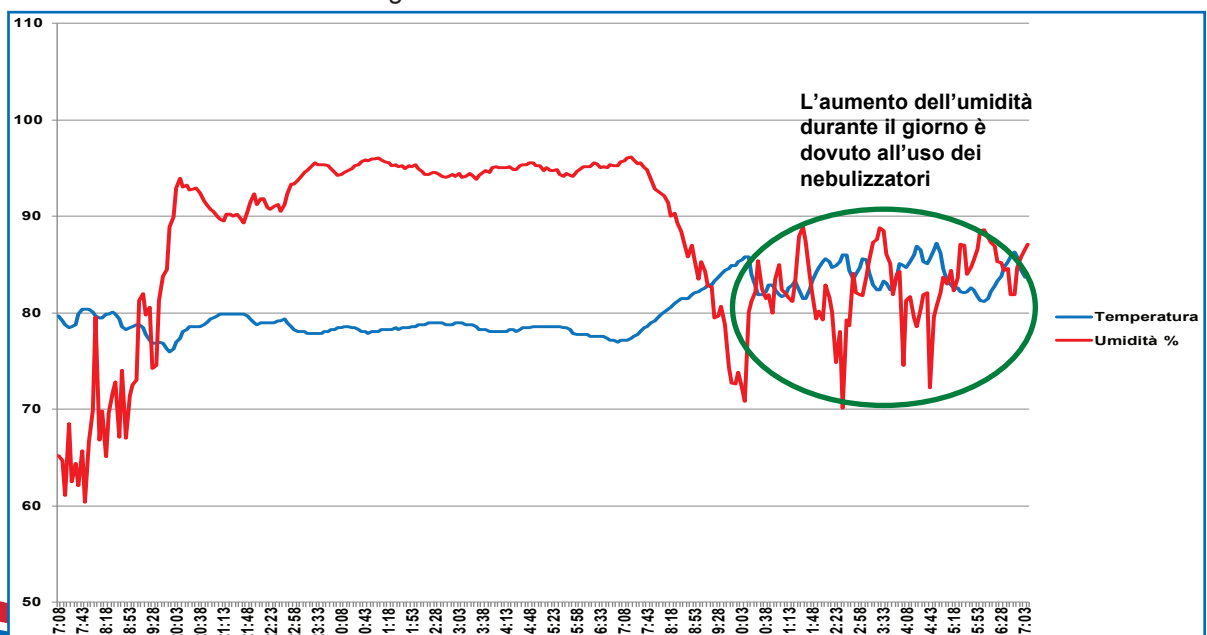
Figura 3: Esempio di tetto bianco per ridurre il carico di calore nel capannone.



Sistemi di nebulizzazione come metodo di controllo del calore

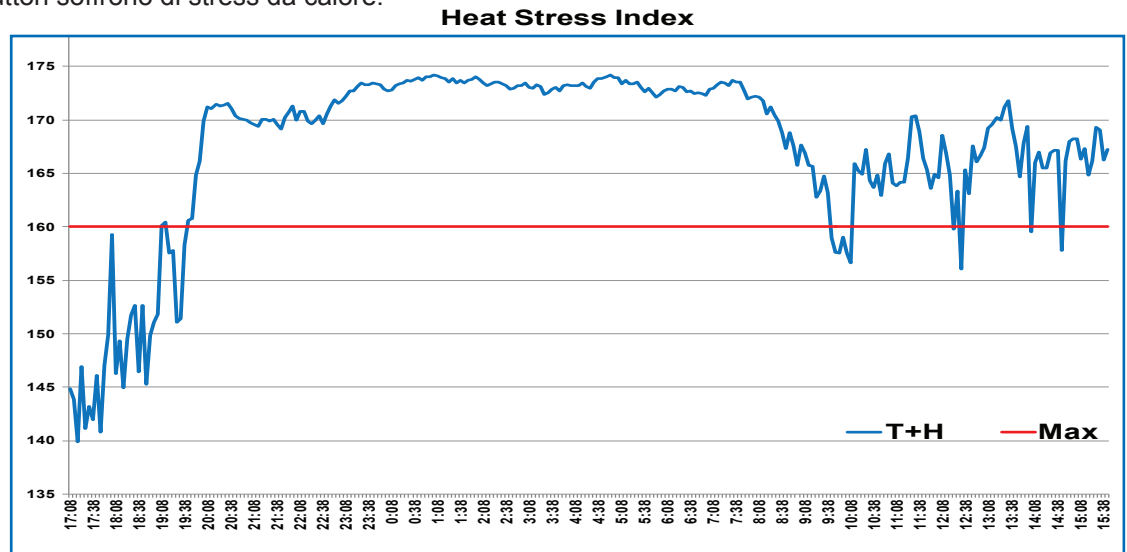
I nebulizzatori sono usati in molti ambienti a clima caldo per ridurre il carico di calore nel capannone. Essi dovrebbero essere azionati ad intermittenza durante il giorno ed in momenti in cui i livelli di umidità relativa sono bassi (sotto 70-80% RH). Per aumentare l'efficacia dei sistemi di nebulizzazione gli umidificatori devono essere associati ai ventilatori a pala (agitatori). **Figura 4** mostra le oscillazioni di temperatura ed umidità relativa quando vengono utilizzati solo i nebulizzatori (senza gli agitatori). **Figura 4** mostra che sebbene i nebulizzatori riducano con successo la temperatura durante il giorno (ciò risulta evidente dalla fluttuazione del livello di umidità) di notte l'umidità aumenta ed entra in una zona critica in modo che il sistema di nebulizzazione non può essere azionato.

Figura 4: Utilizzo dei soli nebulizzatori durante la stagione calda.



I livelli di umidità dipendono dalla posizione geografica e dal livello di movimento dell'aria appartenente di una dato microclima. Figura 5 mostra l'indice di stress da caldo nel medesimo ambiente e che è dato dalla somma della temperature ambientale in gradi Fahrenheit (°F) e dall'umidità relativa in % (RH). In questo caso gli animali sono esposti a stress da caldo ed umidità dalle sette di sera alle nove del mattino. Tale situazione è difficile da gestire ed è impossibile che il solo sistema di nebulizzazione venga utilizzato quale unica forma di controllo ambientale l'utilizzo di nebulizzatori senza agitatori non è consigliato.

Figure 5: Esempio di indice di stress da caldo (°F). Quando la somma dell'umidità relativa (°F) e della temperatura supera 160 (107 for °C), I riproduttori soffrono di stress da calore.



Utilizzo dei sistemi di nebulizzazione insieme agli agitatori

Durante la stagione calda l'uso di ventilatori (**Figura 6**) è consigliato in aggiunta ai nebulizzatori per contribuire al miglioramento dei livelli di resa e riduzione di mortalità. Il compito degli agitatori è far girare l'aria sopra gli animali per liberare il calore corporeo. Il calore viene liberato dagli animali e dal capannone quando si aumenta la velocità di circolazione dell'aria. Gli agitatori devono produrre uno spostamento d'aria di 2 metri al secondo (395 piedi al minuto) a livello dei riproduttori. È essenziale che essi siano esposti ad un'adeguata movimentazione dell'aria in modo uniforme senza che ci siano punti morti. Gli animali si sentiranno a proprio agio se i ventilatori saranno in funzione sia durante il giorno che di notte.

Figura 6: Esempio di agitatori.



Nutrizione

Durante la stagione calda i riproduttori necessitano di meno energia e impiegheranno più tempo a finire la razione di mangime. In alcune occasioni, per esempio, durante i giorni più caldi, il mangime potrebbe non essere del tutto consumato in ragione di 10-20 gr per capo per gg. Sebbene la richiesta energetica diminuisca durante la stagione calda la necessità di altri nutrienti quali aminoacidi minerali e vitamine rimane la medesima. Perciò la formulazione del mangime dovrà essere bilanciata a seconda del consumo di mangime in modo che l'apporto di nutrienti soddisfi le richieste degli animali. Non avere questi accorgimenti porterà effetti sulla costanza di produzione di uova sia durante che dopo la stagione calda. Potrebbe essere utile fornire un mangime di buona qualità (bassa concentrazione di polveri) e ad alta digeribilità ed aumentare la proporzione di energia apportata dal mangime attraverso i grassi.

Illuminazione

Nei capannoni con finestre gli animali sono esposti alla luce naturale qualunque essa sia. Il totale delle ore di luce cambierà a seconda della posizione geografica e potrebbe essere anche di oltre 16 ore. Durante la stagione calda si possono avere benefici nutrendo i riproduttori al mattino presto o la sera tardi quando rinfresca. Se si fa in questo modo può essere necessario aumentare le ore di luce. Esporre i riproduttori a più di 13-14 ore di luce causa la prematura comparsa dei fotorefrattarietà che avrà effetti sulla persistenza di produzione. Aggiustando i programmi luce e di alimentazione affinché gli animali ricevano la razione di mangime al mattino presto o alla sera tardi facendo attenzione che il totale delle ore luce sia, dove possibile, di 13 o 14, aiuterà a mantenere costante la resa. Tuttavia se l'esposizione alla luce giornaliera naturale è superiore a 13 o 14 ore non cercare di diminuirle.

Quando i riproduttori vengono allevati in capannoni con finestre si possono applicare tende o reti nere (**Figura 7**) per gestire i gruppi fuori stagione o quelli esposti ad un aumento delle ore di luce durante il periodo di svezzamento. Usare le reti nere riduce l'intensità di luce nel capannone ma avrà anche un effetto sul normale flusso d'aria. Ciò aumenterà il disagio da calore e umidità negli animali specialmente durante la stagione calda o quando fuori aumentano il caldo e l'umidità. I ventilatori sono essenziali nell'allevamento per mantenere i riproduttori a loro agio e ridurre il potenziale disagio da caldo ed umidità.

Figura 7: Capannoni con reti nere per animali allevati fuori stagione o per i gruppi esposti all'aumento delle ore di luce giornaliera durante lo svezzamento.



Punti chiave

- Misurare sia la temperatura che l'umidità per identificare lo stress da caldo ed i suoi effetti sulla popolazione dell'allevamento.
- Usare ventilatori e nebulizzatori insieme è il sistema più efficace contro lo stress da caldo ed umidità piuttosto che i nebulizzatori o i ventilatori da soli.
- Sistemare il programma di alimentazione per soddisfare la richiesta dei riproduttori e assicurarsi che il mangime abbia una buona forma fisica.
- Sistemare il programma luce per la distribuzione del mangime al mattino presto o alla sera tardi. Provvedere a che le ore di luce giornaliere siano costanti (13-14) laddove possibile e non diminuirle.

Aviagen e il logo Aviagen sono marchi di proprietà Aviagen e sono registrati negli Stati Uniti ed in altri stati.

Tutti gli altri marchi non sono di proprietà Aviagen.