



# GESTIONE DEI CAPANNONI APERTI

Considerazioni chiave per  
ottimizzare benessere e  
performance





# CONTENUTO

<b>Sezione 1: Introduzione</b> .....	<b>3</b>
<b>Sezione 2: Prestazioni del Gruppo</b> .....	<b>5</b>
<b>Sezione 3: Illuminazione</b> .....	<b>6</b>
3.1 Ubicazione e Geografia.....	6
3.2 Gruppi Esposti a Piccole Fluttuazioni del Fotoperiodo (Giorno più Lungo <13 ore) .....	7
3.3 Gruppi Esposti a Grandi Fluttuazioni del Fotoperiodo (Giorno più Lungo >13 ore) .....	8
3.4 Determinare se il Gruppo è In Stagione o Fuori Stagione .....	8
<b>Sezione 4: Ventilazione</b> .....	<b>9</b>
4.1 Pianificazione di un Nuovo Capannone/Allevamento di Riproduttori .....	9
4.2 Gestire le Sfide della Ventilazione .....	10
4.3 Considerazioni sulla Ventilazione Naturale .....	10
<b>Sezione 5: Ventilatori di Ricircolo</b> .....	<b>11</b>
<b>Sezione 6: Alimentazione</b> .....	<b>12</b>
<b>Sezione 7: Conclusioni</b> .....	<b>12</b>

# INTRODUZIONE

**Gli stili e le tecniche di gestione dei gruppi di riproduttori dipendono da molteplici variabili relative alla capacità di controllare le condizioni ambientali in un sistema di allevamento.**

I capannoni aperti e quelli ad ambiente controllato consentono di gestire gli allevamenti di riproduttori durante il periodo di svezzamento e di deposizione. La preferenza per il tipo di struttura si basa su fattori geografici e ambientali, sulla disponibilità di elettricità e/o sull'investimento iniziale. Questo documento illustra le principali differenze nella gestione dei riproduttori tra questi due sistemi di stabulazione (*Tabella 1*) e fornisce le migliori pratiche relative alla gestione dei riproduttori nei capannoni aperti.

I capannoni ad ambiente controllato sono progettati per controllare il fotoperiodo e l'intensità luminosa, nonché la temperatura e la qualità dell'aria appropriate per gli animali - in base all'età - attraverso un sistema di ventilazione dinamico (es. ventilatori, ingressi d'aria, controllo della pressione). Detti anche "capannoni oscurati", i capannoni ad ambiente controllato sono tipicamente a prova di luce, consentendo un controllo completo della durata e dell'intensità luminosa. Sono dotati di ventilazione forzata, riscaldamento e, in alcuni casi, pannelli per il cooling evaporativo. Nei sistemi completamente automatizzati, un computer gestisce i ventilatori, le prese d'aria, il riscaldamento e le pompe dei pannelli cooling per mantenere adeguati valori di temperatura, umidità e velocità dell'aria in base all'età. Nei capannoni non completamente automatizzati, è necessario intervenire sul pannello di controllo per reagire alle osservazioni sull'ambiente e sul comportamento degli animali.

I capannoni aperti sono diversi perché l'esposizione alle condizioni esterne si traduce in un difficile controllo dell'ambiente interno in relazione alle temperature esterne, all'umidità e alla luce naturale (es. fotoperiodo e intensità luminosa). In molte parti del mondo, l'uso di capannoni aperti per l'allevamento dei riproduttori può essere preferibile a causa della disponibilità di elettricità, delle infrastrutture limitate o del livello di investimento iniziale.

I capannoni ad ambiente controllato consentono un maggiore controllo dell'ambiente luminoso per la dissipazione della fotorefrattarietà giovanile. Il termine "foto" deriva da luce e "refrattarietà" si riferisce alla resistenza; ciò significa che i riproduttori nascono resistenti alla fotostimolazione e, come tali, devono essere allevati per 18 settimane ad un fotoperiodo costante di 8 ore con uno standard di peso corporeo controllato. Dopo questo periodo, gli animali sono considerati fotosensibili; pertanto, la deposizione inizia quando viene fornito un aumento del fotoperiodo tramite stimolazione luminosa (aumento delle ore di luce). Lo sviluppo sessuale sarà ritardato e la produzione di uova sarà significativamente ridotta se gli animali vengono allevati in giornate lunghe o trasferiti in giornate lunghe prima che abbiano dissipato la fotorefrattarietà giovanile.

**Tabella 1** Confronto tra capannoni ad ambiente controllato e aperti.

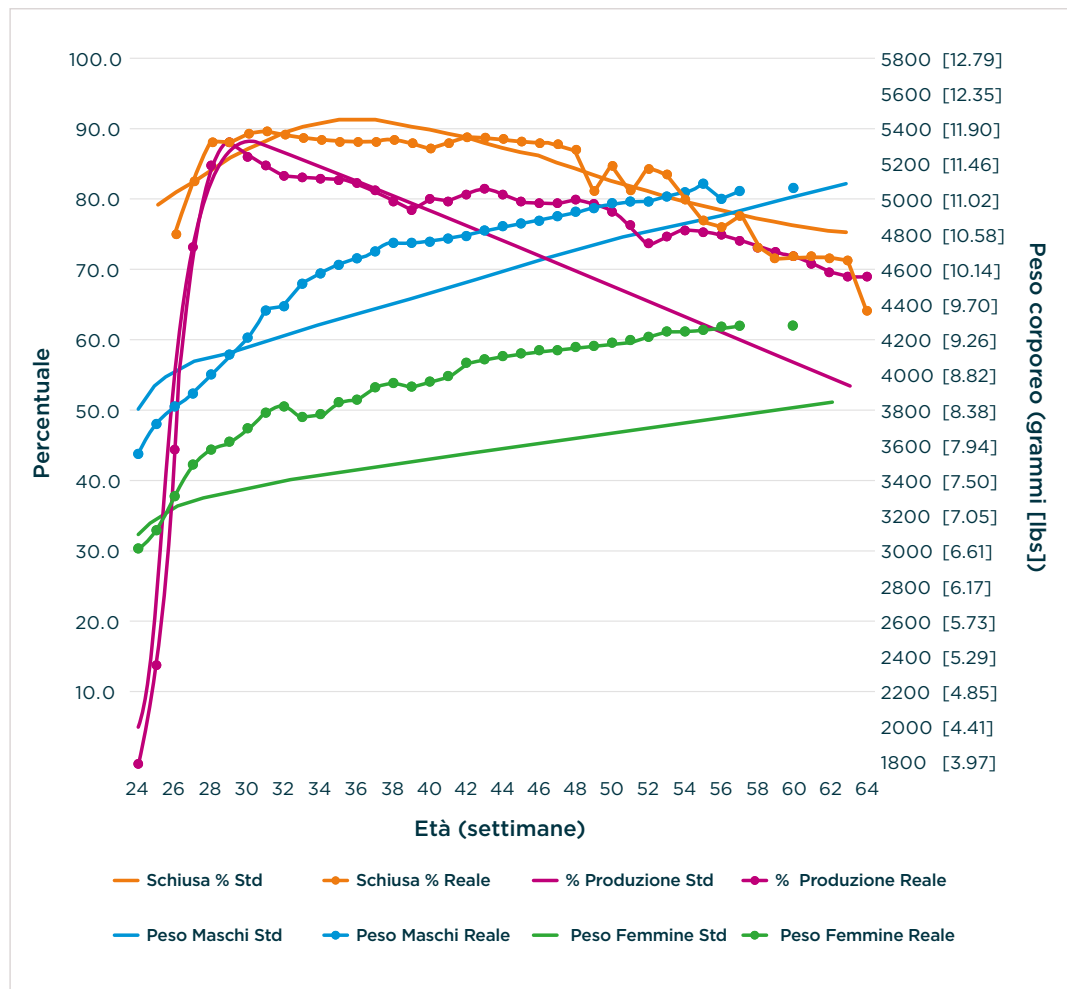
	<b>AMBIENTE CONTROLLATO</b>	<b>CAPANNONE APERTO</b>
<b>Illuminazione</b>	Il controllo del programma luce consente il controllo del fotoperiodo in fase svezzamento (8 ore con 10-20 lux [1-2 fc]) e la produzione di animali sensibili alla stimolazione luminosa a 21-22 settimane di età. Ciò aiuta a sincronizzare l'inizio della deposizione e ad avere requisiti alimentari simili per tutti gli animali della popolazione.	Il programma luce è imposto principalmente dal fotoperiodo naturale. Assicurare un'intensità luminosa minima all'interno mediante luce artificiale supplementare, anche durante il giorno, per evitare variazioni di luminosità (es. giornate nuvolose).  Per gli animali fuori stagione l'inizio della deposizione sarà meno controllato, con picchi più bassi e pesi delle uova maggiori.
<b>Comfort degli animali</b>	La ventilazione forzata consente un migliore controllo della temperatura all'interno del capannone. A livelli ottimali di comfort termico, gli animali utilizzeranno il mangime in modo più efficiente per un adeguato sviluppo fisiologico in fase svezzamento e per performance ottimali in fase deposizione.  La capacità di raffrescamento è notevolmente migliorata grazie alla ventilazione tunnel.	Le temperature esterne influenzano l'ambiente interno, soprattutto nelle zone con notevoli escursioni termiche stagionali.  Per garantire una temperatura confortevole agli animali sono necessarie attrezzature minime (es. ventilatori di ricircolo e spruzzini).
<b>Densità di allevamento/ utilizzo dello spazio</b>	Densità di allevamento in fase deposizione fino a 5,5 capi/m <sup>2</sup> (2,0 ft <sup>2</sup> /capo).	La densità di allevamento non deve superare i 3,5 capi/m <sup>2</sup> (3,1 ft <sup>2</sup> /capo) in fase deposizione.
<b>Catena non sollevabile/ distribuzione del mangime</b>	Catena non sollevabile per la distribuzione del mangime: le luci possono essere spente durante la distribuzione per favorire un'assunzione uniforme del mangime nel gruppo.	L'uso della catena non sollevabile per la distribuzione del mangime può rivelarsi problematico a causa della distribuzione non uniforme degli animali lungo la mangiatoia.
<b>Attività di accoppiamento/ fertilità</b>	Fornisce una gestione controllata per promuovere la sincronizzazione tra maschi e femmine.	Negli allevamenti di produzione si è visto un miglioramento dell'attività di accoppiamento grazie alla presenza di raggi ultravioletti A (UV-A) nella luce naturale.

# PERFORMANCE DEL GRUPPO

Rispetto ai capannoni aperti, quelli ad ambiente controllato sono vantaggiosi in termini di uniformità del gruppo, utilizzo dello spazio e sincronizzazione del gruppo.

Gli allevamenti aperti possono essere vantaggiosi in termini di attività di accoppiamento in fase deposizione; tuttavia, l'uniformità è fondamentale e questa è gestita più facilmente negli allevamenti ad ambiente controllato. **La Figura 1** è un esempio di un grafico di produzione dei riproduttori in un capannone aperto con performance superiori allo standard per la produzione di uova.

**Figura 1** Performance dei riproduttori in un capannone aperto.



\*Aviagen non considera i diversi risultati di performance (produzione di uova, pulcini, ecc.) per i riproduttori allevati in capannoni aperti rispetto a quelli allevati in allevamenti ad ambiente controllato. I capannoni aperti richiedono tecniche di gestione diverse, ma vengono sempre valutati con gli stessi obiettivi di performance. Tuttavia, ci saranno differenze se si considera se il gruppo è in stagione o fuori stagione.

# 3

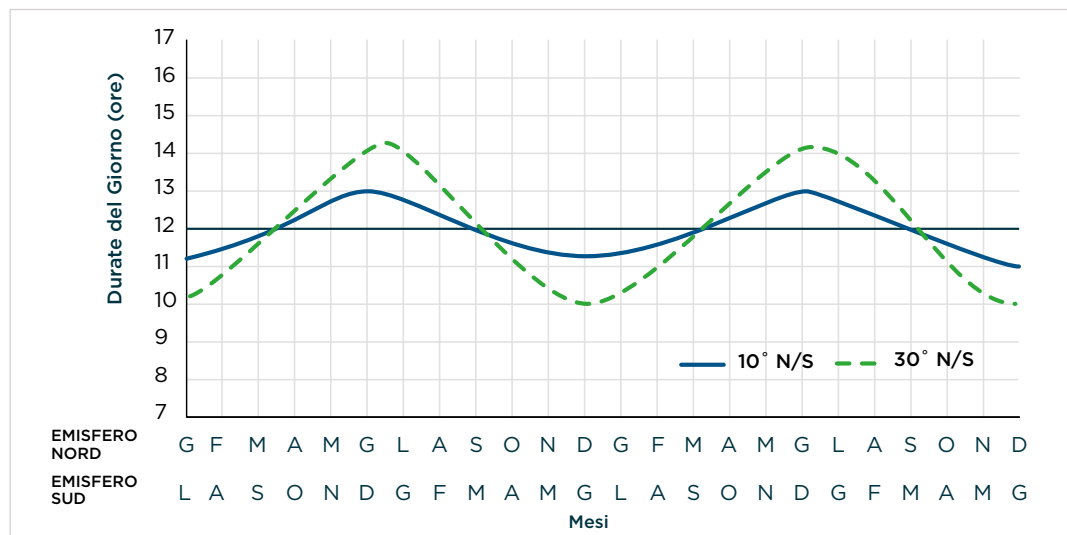
## ILLUMINAZIONE

### 3.1

#### UBICAZIONE E GEOGRAFIA

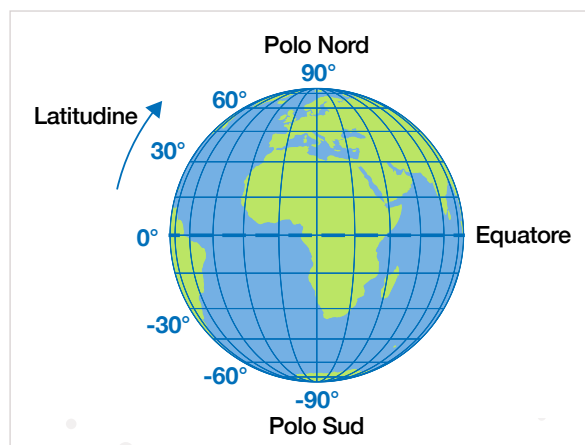
La latitudine indica la distanza di un luogo, a Nord o a Sud dell'equatore, espressa in gradi e minuti. È questa distanza dall'equatore a determinare la durata del giorno e la stagionalità. Ciò significa che a una latitudine di 0° (es. equatore), la durata del giorno è definita quasi stabile a 12 ore durante tutto l'anno, senza una vera stagionalità, mentre a una latitudine di 80°, la durata del giorno può variare da 24 a 0 ore in base alla stagione. Questo aspetto è molto importante durante la fase di pianificazione di un capannone aperto.

**Figura 2** Durata naturale del giorno alla latitudine 10° o 30° Nord o Sud.



La Figura 2 mostra la variazione mensile della durata del giorno in base alla latitudine, sia nell'emisfero Settentrionale che in quello Meridionale. Va notato che anche all'interno di una stessa area geografica (es. Africa Subsahariana) due località possono avere durate del giorno diverse. Per illustrare questa differenza, un capannone aperto a Città del Capo, in Sudafrica (33,9249°S, 18,4241°E), non è esposto alla stessa durata naturale del giorno di un capannone aperto a Nairobi, in Kenya (1,2921°S, 36,8219°E). La latitudine, ovvero la distanza dall'equatore, viene determinata per tenere conto di queste differenze nel fotoperiodo naturale. La mappa in Figura 3 mostra la variazione latitudinale globale che influisce sulla stagionalità.

**Figura 3** Linee di latitudine: dove le località sulla stessa linea di latitudine hanno durate del giorno simili.



I gruppi di riproduttori allevati in località vicine all'equatore con 12 ore di luce diurna reagiscono in genere alla stimolazione luminosa tra le 21 e le 22 settimane (147-154 giorni) di età, quando vengono aggiunte ore di luce artificiale per raggiungere le 14 ore al giorno. La fotorefrattarietà giovanile non si dissipa nei gruppi esposti a un fotoperiodo di 13 ore o più in fase svezzamento.

**3.2**

## GRUPPI ESPOSTI A PICCOLE FLUTTUAZIONI DEL FOTOPERIODO (GIORNO PIÙ LUNGO <13 ORE)

Questi gruppi vengono solitamente allevati in paesi vicini all'equatore, come ad esempio Brasile, Indonesia e Kenya. Durante l'allevamento in capannoni aperti, saranno esposti in media a 12 ore di luce naturale al giorno. La fluttuazione è minima e il gruppo non supera le 13 ore di luce in un periodo di 24 ore. In questa situazione tutti i gruppi dovrebbero essere considerati in stagione. La stimolazione luminosa deve essere effettuata valutando il peso corporeo, la condizione corporea (sviluppo muscolare, spaziatura tra le ossa, ecc.) e l'uniformità del gruppo, aggiungendo poi ore di luce artificiale fino a raggiungere le 14 ore di fotoperiodo. Non c'è alcun vantaggio nel superare le 14 ore dove la lunghezza naturale del giorno più lungo è <14 ore (**Tabella 2**).

**Tabella 2** Programmi luce per allevamenti di svezzamento e deposizione aperti.

FOTOPERIODO NATURALE a 10 giorni (Ore)									
		9	10	11	12	13	14	15	
ETÀ (Giorni)		DURATA DEL GIORNO IN PULCINAIA (Ore) ‡						INTENSITÀ LUMINOSA†	
1		23	23	23	23	23	23	23	80-100 lux (7-9 fc) nell'area della pulcinaia.
2		23	23	23	23	23	23	23	
3		19	19	19	19	19	19	19	
4		16	16	16	16	16	16	16	
5		14	14	14	14	14	14	15	
6		12	12	12	12	13	14	15	>60-80 lux (6-7 fc) nell'area della pulcinaia
7		11	11	11	12	13	14	15	
8		10	10	11	12	13	14	15	
9		9	10	11	12	13	14	15	
ETÀ (Giorni)		FOTOPERIODO IN SVEZZAMENTO (ore)							
10-146 giorni		Luce Naturale						Intensità della Luce Naturale	
FOTOPERIODO NATURALE (Ore) a 147 giorni (21 Settimane)									
		9	10	11	12	13	14	15	
Giorni	Settimane	FOTOPERIODO IN SVEZZAMENTO (ore)							
147	21	12#	12#	14	14	14	14	15§	Illuminazione artificiale supplementare 30-60 lux (3-6 fc), ma 60 lux (6 fc) per i gruppi nati in primavera.
154	22	13#	14	14	14	14	14	15§	
161	23	14	14	14	14	14	14	15§	

‡ Entro 10 giorni si dovrebbe raggiungere un fotoperiodo costante di 8 ore. Tuttavia, se nei cicli precedenti si sono verificati problemi con l'accrescimento precoce, il raggiungimento del fotoperiodo costante può essere ritardato fino a 21 giorni.

† Intensità media all'interno del capannone o del reparto misurata all'altezza della testa dell'animale. L'intensità luminosa deve essere misurata in almeno 9 o 10 punti, compresi gli angoli, sotto le lampade e tra le lampade.

# Il fotoperiodo può essere aumentato bruscamente in un unico incremento senza influire negativamente sulla produzione totale di uova (anche se il picco potrebbe essere più alto e la persistenza leggermente più scarsa), a condizione che i pesi corporei siano sul target e il gruppo sia uniforme (CV% < 8 o uniformità ≥ 79%).

§ Non vi è alcun beneficio nel superare le 14 ore di fotoperiodo. Se la durata del giorno più lungo supera le 14 ore, la combinazione di luce naturale e artificiale deve essere aumentata fino a raggiungere la durata del giorno più lungo prevista.

¶ Se si verificano problemi in gruppi fuori stagione (ad esempio, maturità sessuale ritardata), il gruppo può essere fotostimolato a 140 giorni (20 settimane) a condizione che il peso corporeo sia sul target e il CV% non sia superiore a 10 (non meno del 70% di uniformità).



## 3.3

## GRUPPI ESPOSTI A GRANDI FLUTTUAZIONI DEL FOTOPERIODO (GIORNO PIÙ LUNGO >13 ORE)

I gruppi allevati in capannoni aperti, in luoghi in cui la durata del giorno varia notevolmente durante il ciclo, dovrebbero utilizzare capannoni oscurati con reti/tende nere per gestire la quantità di luce che entra nel capannone. Ciò ridurrà la quantità di luce che entra in fase svezzamento e consentirà agli animali di avere un fotoperiodo compreso tra 8 e 10 ore. Gli animali svezzati in capannoni completamente aperti ai lati, devono poter sperimentare qualsiasi cambiamento si verifichi nel fotoperiodo naturale; non allevare mai animali con fotoperiodo artificialmente lungo (>11 ore), poiché ciò ritarderebbe la maturità sessuale.

I gruppi allevati in capannoni aperti ed esposti a una diminuzione del fotoperiodo dopo le 16 settimane di età sono considerati fuori stagione. Il fotoperiodo fornito agli animali dovrà tenere conto della durata naturale del giorno più lungo. Ciò significa che si dovranno utilizzare luci artificiali per fornire un'illuminazione aggiuntiva che corrisponda al fotoperiodo del giorno più lungo, per evitare che gli animali subiscano una diminuzione del fotoperiodo durante la fase deposizione. I gruppi fuori stagione non sono diversi da quelli in stagione in termini di obiettivi di performance produttiva. Tuttavia, è necessario considerare alcune differenze nella gestione dei gruppi fuori stagione.

- Maggiore peso corporeo delle femmine durante lo svezzamento (fare riferimento agli **Obiettivi di Performance dei Riproduttori**); ciò dissiperà più rapidamente la fotorefrattarietà giovanile.
- Alimentazione delle femmine durante la salita al picco (fare riferimento agli **Obiettivi di Performance dei Riproduttori**).

## 3.4

## DETERMINARE SE IL GRUPPO È IN STAGIONE O FUORI STAGIONE

La seguente tabella (**Tabella 3**) tratta dal **Manuale Riproduttori** è consigliata come guida per sapere se il gruppo è in stagione o fuori stagione. In ogni caso, è necessario garantire un'intensità luminosa minima per evitare fluttuazioni durante il giorno dovute alle variazioni meteorologiche naturali.

**Tabella 3**

Classificazione dei mesi di accasamento come in stagione o fuori stagione.

IN STAGIONE		FUORI STAGIONE	
Emisfero Settentrionale	Emisfero Australe	Emisfero Settentrionale	Emisfero Australe
Settembre	Marzo	Marzo	Settembre
Ottobre	Aprile	Aprile	Ottobre
Novembre	Maggio	Maggio	Novembre
Dicembre	Giugno	Giugno	Dicembre
Gennaio *	Luglio *	Luglio *	Gennaio *
Febbraio *	Agosto *	Agosto *	Febbraio *

\*Questi 4 mesi sono difficili da definire. Il grado dell'effetto stagionale in questi mesi dipenderà dalla latitudine. Potrebbero essere necessarie leggere modifiche dei programmi luce e dei profili di peso.



# 4

## VENTILAZIONE

### I capannoni aperti sfruttano la ventilazione naturale.

È necessaria una gestione continua della ventilazione per valutare le condizioni nel capannone e reagire di conseguenza - come l'altezza delle tende, i ventilatori e gli spruzzini. I capannoni aperti si trovano in aree in cui le temperature diurne possono raggiungere i  $35\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  ( $95\text{ °F} \pm 10\text{ °F}$ ) e  $20\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  ( $68\text{ °F} \pm 10\text{ °F}$ ) durante la notte, e dove possono verificarsi variazioni estreme di temperatura durante il giorno. L'umidità relativa varia dal 20 al 90% e gli effetti stagionali come i monsoni o le temperature più fredde (durante l'inverno) possono ridurre le temperature sotto i  $10\text{ °C}$  ( $50\text{ °F}$ ). Per questo motivo, quando si progetta un nuovo capannone, si dovrebbe tenere conto del clima del luogo in cui verrà realizzato.

### 4.1

### PIANIFICAZIONE DI UN NUOVO CAPANNONE/ALLEVAMENTO

Talvolta sono preferiti i capannoni aperti, a causa di limitazioni nell'accesso a un'adeguata infrastruttura elettrica e nel garantire una fornitura energetica sufficiente e continua. In questo caso, un capannone aperto presenterà minori rischi rispetto a un capannone ad ambiente controllato, che si basa su un sistema di ventilazione forzata.

Nella scelta della posizione del capannone, è opportuno considerare le condizioni meteorologiche locali, tenendo conto dei seguenti punti:

- Nelle località più vicine all'equatore le variazioni di temperatura sono minori durante l'anno.
- Nei luoghi in cui si verificano veri e propri cambiamenti stagionali tra inverno ed estate si dovrebbero evitare capannoni aperti. In genere, in queste località si registra anche una notevole variazione della durata del giorno.
- Evitare microclimi con livelli costanti di umidità elevata.
- Tutti i capannoni dovrebbero essere orientati da Est a Ovest per ridurre al minimo l'accumulo di calore solare attraverso le pareti laterali.
- Porre particolare attenzione nella scelta del materiale di copertura. Non dovrebbe trasferire la radiazione solare all'interno del capannone. Dipingere il tetto di bianco massimizza la riflessione della luce solare e l'installazione di un isolamento con materiale schiumogeno sotto il tetto aiuta a controllare la temperatura. Un sistema di irrigazione sul tetto può aiutare a ridurre la trasmissione della radiazione solare e quindi la temperatura del capannone. Bisogna fare attenzione perché così si può aumentare l'umidità all'interno del pollaio.
- La vegetazione circostante aiuta a ridurre la radiazione solare. Tuttavia, ogni capannone deve essere libero da vegetazione per 1.0-3.0 m (3.3-9.8 ft) attorno al perimetro della struttura.
- Costruire unità con una larghezza specifica di 9.0-12.0 m (29.5-39.4 ft) con un'altezza minima del tetto di 2.5 m (8.2 ft) alla gronda per garantire un flusso d'aria adeguato.
- È preferibile che le gronde del tetto sporgano di 1.5-2.0 m (4.9-6.6 ft) dal muro del capannone per fornire ombra dalla luce solare diretta all'interno.
- Mantenere una distanza di almeno 15.0 m (49.2 ft) tra le unità per consentire il libero flusso dell'aria.

## 4.2

## GESTIRE LE SFIDE DELLA VENTILAZIONE

L'obiettivo della ventilazione è ottenere un ambiente interno uniforme che ottimizzi il comfort, raggiunga le migliori performance biologiche e mantenga la salute e il benessere degli animali. Ciò si ottiene mediante:

- La fornitura di un'adeguato ricambio d'aria nel pollaio.
- Rimozione dell'umidità in eccesso, dei gas e dei sottoprodotti presenti nell'aria.
- Il mantenimento della giusta temperatura e umidità relativa.
- Wind-chill - è l'effetto rinfrescante avvertito dagli animali quando vengono interessati da un movimento d'aria. Il reale effetto rinfrescante percepito dipenderà da diversi fattori, quali impiumazione, salute e stato nutrizionale.

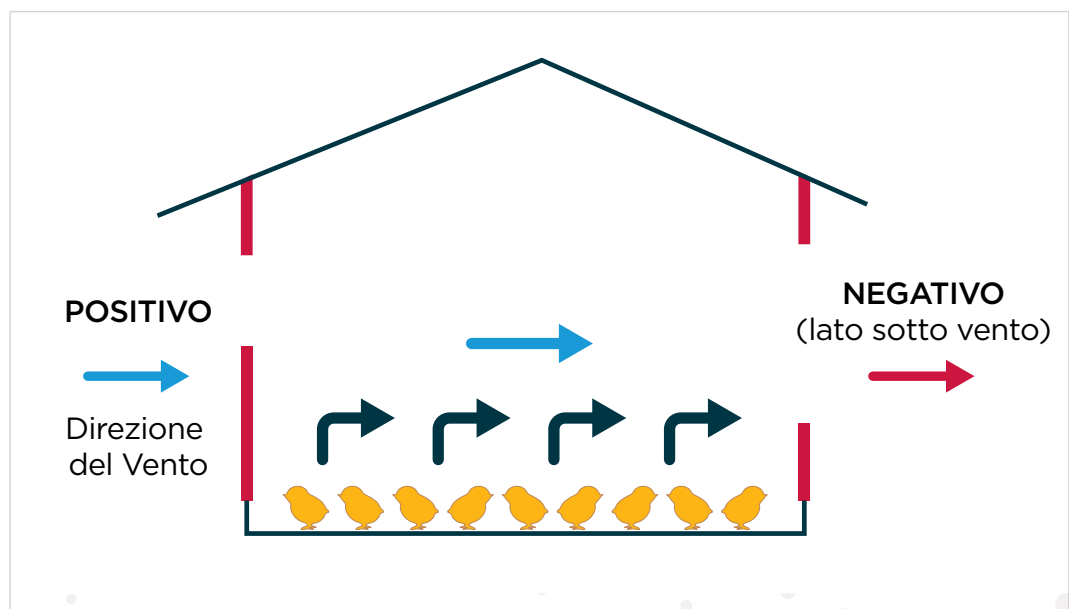
## 4.3

## CONSIDERAZIONI SULLA VENTILAZIONE NATURALE

Il sistema di ventilazione naturale non offre il pieno controllo sulle condizioni interne. Si basa sull'apertura o chiusura adeguata di tende, alette o porte laterali per consentire all'aria esterna e alle correnti convettive interne di spostare l'aria all'interno del capannone. La gestione dei capannoni aperti deve essere continua e proattiva nel rispondere alle condizioni ambientali che cambiano nel corso della giornata. I punti chiave della ventilazione naturale sono:

- La ventilazione naturale funziona meglio quando le condizioni esterne sono simili alle condizioni interne desiderate.
- La ventilazione naturale richiede una gestione costante delle tende, 24 ore su 24.
- Il tasso di ricambio dell'aria dipende dai venti esterni. In caso di freddo, l'aria esterna più fredda cadrà direttamente sugli animali quando entra nel capannone se non viene gestita correttamente.
- I ventilatori di ricircolo o agitatori possono contribuire a migliorare le condizioni interne, sfruttando il movimento naturale dell'aria in ingresso e in uscita dal pollaio.
- Le tende devono essere aperte su entrambi i lati dell'edificio per garantire la ventilazione trasversale (*Figura 4*).
- Il volume e la velocità dell'aria vengono regolati tramite le tende e la velocità del vento che entra nel capannone.
- In caso di ventilazione naturale, la tenda viene fissata alla parete nella parte inferiore e aperta dall'alto verso il basso. Ciò minimizza il vento/le correnti d'aria dirette sugli animali.
- Se necessario, è possibile utilizzare doppie tende per gestire la temperatura dell'aria in ingresso.

**Figura 4** Flusso d'aria in un capannone aperto.



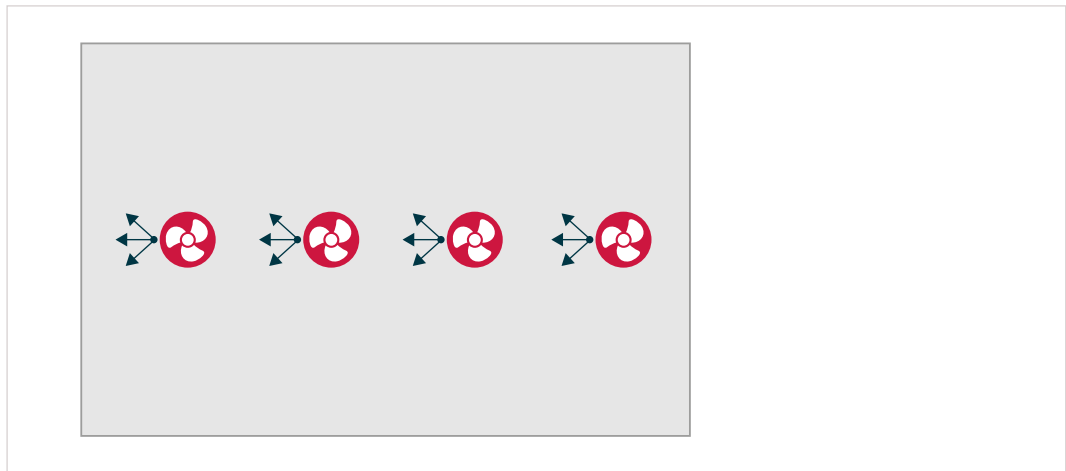
# VENTILATORI DI RICIRCOLO

**Nelle località senza problemi di fornitura elettrica, i ventilatori di ricircolo sono utili nei periodi più caldi, in assenza/riduzione dei venti dominanti, per migliorare il movimento dell'aria all'interno del capannone.**

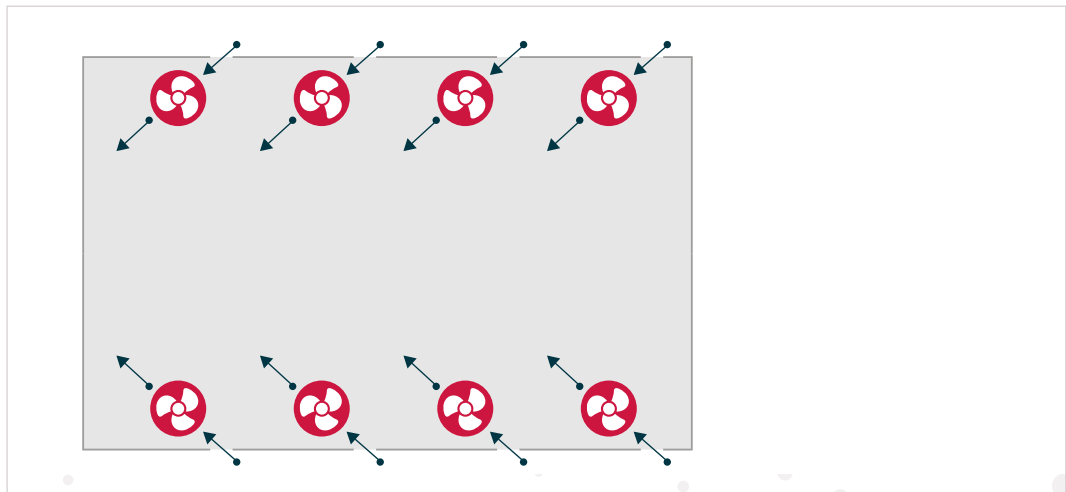
Il motivo principale per cui si utilizzano i ventilatori di ricircolo è creare movimento d'aria nel capannone e di conseguenza, uniformità delle condizioni interne. C'è anche il vantaggio di creare wind-chill nelle giornate calde, per un ulteriore raffrescamento. L'uso di ventilatori a velocità variabile garantisce ulteriormente il corretto movimento dell'aria nel capannone.

Per quanto riguarda il posizionamento dei ventilatori di ricircolo, la **Figura 5** e la **Figura 6** presentano due opzioni sul posizionamento e su come queste possano influenzare la temperatura percepita dagli animali. Il metodo illustrato in **Figura 5** illustra i ventilatori di ricircolo che non immettono aria nel capannone, ma fanno circolare l'aria calda e umida interna. Ciò favorirà l'uniformità delle condizioni, ma non eliminerà i gas di scarto. I vantaggi di questo sistema sono limitati. **La Figura 6** mostra la disposizione dei ventilatori di ricircolo che aspirano aria fresca dall'esterno e la dirigono verso il centro del capannone, creando così un ricambio d'aria. Questa configurazione è più adatta ai capannoni di svezamento poiché non crea ostacoli.

**Figura 5** Ventilatori di ricircolo posizionati al centro del capannone, sopra gli animali.



**Figura 6** Ventilatori di ricircolo posizionati ai lati del capannone che dirigono l'aria verso il centro.



# 6

## ALIMENTAZIONE

**L'allevamento dei riproduttori in capannoni aperti può essere una sfida per la distribuzione del mangime, uno dei principali fattori influenti sull'uniformità del gruppo.**

Le raccomandazioni relative allo spazio mangiatoia per i capannoni aperti e quelli ad ambiente controllato non differiscono. Tuttavia, la gestione dell'alimentazione può rivelarsi difficile a causa del lungo fotoperiodo naturale e della necessità di oscurare per la distribuzione del mangime; ciò può ripercuotersi sugli animali e sulla distribuzione del mangime, compromettendo così l'accesso contemporaneo al mangime. Per l'alimentazione in capannoni aperti, è necessario tenere in considerazione i seguenti punti:

- Mantenere popolazioni di dimensioni ridotte con sistemi di alimentazione indipendenti per ogni popolazione.
- Il tempo di distribuzione del mangime deve essere inferiore a 3 minuti.
- Se il tempo di distribuzione del mangime supera i 3 minuti, si possono collocare altre tramogge satellite lungo il circuito per abbreviarlo.
- Le mangiatoie sollevabili, che possono essere riempite di mangime e successivamente abbassate, assicurano una distribuzione uniforme entro 3 minuti; queste mangiatoie saranno sollevate al termine del pasto.
- Nutrire gli animali nelle ore più fresche della giornata (entro 30 minuti dall'accensione delle luci) per una migliore assunzione di cibo e per evitare che la produzione di calore metabolico coincida con le ore più calde della giornata.

# 7

## CONCLUSIONI

**Un capannone ad ambiente controllato con ventilazione forzata rimane la tipologia di costruzione preferita per i riproduttori.**

Tuttavia, i capannoni aperti possono essere gestiti efficacemente con una gestione ottimale delle tende e dell'alimentazione. Il controllo delle tende è particolarmente importante perché l'ambiente interno di un capannone aperto è influenzato dagli elementi esterni (temperatura, umidità, fotoperiodo, ecc.). Le tecniche di gestione fornite in questo documento per i capannoni aperti rafforzano l'importanza del buon allevatore, attraverso una gestione proattiva e reattiva basata sul comfort degli animali e sulla loro interazione con l'ambiente.





**Aviagen**<sup>®</sup>

[www.aviagen.com](http://www.aviagen.com)

È stato fatto ogni sforzo per garantire l'accuratezza e la pertinenza delle informazioni presentate. Tuttavia, Aviagen non si assume alcuna responsabilità per le conseguenze derivanti dall'utilizzo di queste informazioni per la gestione dei polli.

Per ulteriori informazioni sulla gestione degli allevamenti, contattare il rappresentante Aviagen locale.

**Informativa sulla privacy:** Aviagen raccoglie dati per comunicare efficacemente e fornire informazioni sui nostri prodotti e sulla nostra attività. Questi dati possono includere l'indirizzo e-mail, il nome, l'indirizzo commerciale e il numero di telefono. Per visualizzare l'informativa completa sulla privacy di Aviagen, visitare [Aviagen.com](http://Aviagen.com).

Aviagen e il logo Aviagen sono marchi registrati da Aviagen negli Stati Uniti e in altri Paesi. Tutti gli altri marchi sono registrati dai rispettivi proprietari.

© 2024 Aviagen.

0924-AVN-133