

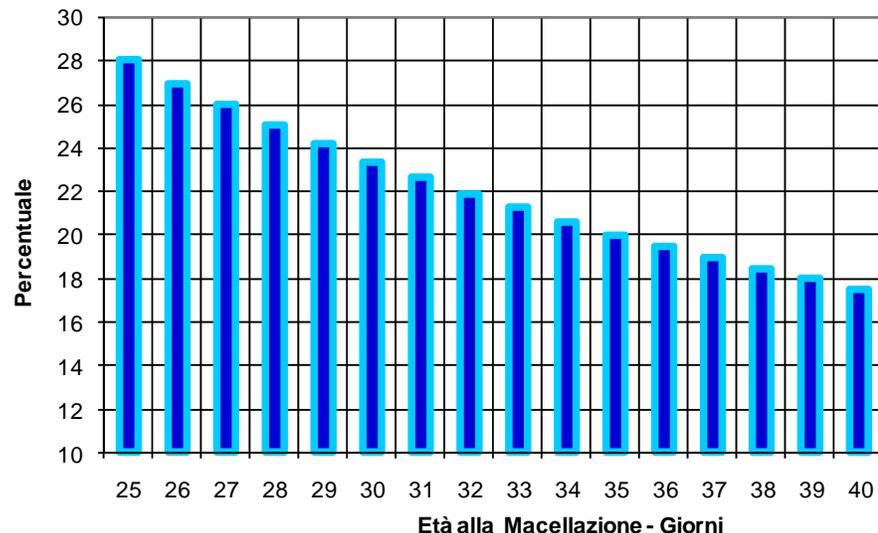
Gestione dei broiler leggeri (1,5-1,8kg)

Michael Garden, Direttore Tecnico Regionale - Turchia, Medio Oriente e Africa, Aviagen
Robin Singleton, Direttore di Servizio Tecnico - Asia, Aviagen

Questo articolo è stato scritto in modo specifico per i produttori dell'Asia e del Medio Oriente, dove le temperature ambientali estive possono variare da sotto lo zero a temperature che superano i 50°C. Le raccomandazioni contenute in questo articolo potranno essere di utilità in altre regioni; tuttavia, prima di metterle in atto, suggeriamo di consultare il Servizio Tecnico.

I progressi continui in ambito genetico hanno fatto sì che si riduca sempre di più l'età alla quale i soggetti raggiungono il peso di macellazione. Come risultato, il periodo di svezzamento adesso rappresenta una proporzione molto maggiore nella vita degli animali. Conseguentemente, è molto importante ottimizzare lo svezzamento; in particolare nel caso di animali leggeri. Per esempio, nel caso di soggetti allevati fino al raggiungimento di 1,5-1,8kg (circa 32 giorni di età), il periodo di svezzamento (o i primi sette giorni) rappresentando il 22% della loro vita totale. (**Figura 1**).

Figura 1: Rapporto tra svezzamento (come percentuale dell'età alla macellazione) e età alla macellazione per i Broiler



Questo articolo descrive i fattori più importanti durante i primi sette giorni nella vita del pulcino per ottimizzare la performance dei broiler leggeri (1,5–1,8kg) e tratta i seguenti argomenti fondamentali:

- Consegna dei pulcini e pianificazione
- Svezzamento
 - Preparazione della pulcinaia e accasamento
 - Temperatura e ambiente
 - Mangime e acqua
 - Riempimento del gozzo
- Peso e controlli a 7 giorni

La corretta gestione di questi fattori fondamentali consentirà all'allevatore di ottimizzare la performance, giacché gli consentirà di soddisfare i requisiti dei broiler nelle diverse fasi di crescita.

Consegna dei pulcini e pianificazione

Età dei riproduttori

Pianificare l'accasamento dei broiler in modo che la dimensione dei pulcini di un giorno di vita sia il più uniforme possibile aumenterà la successiva performance. Di conseguenza è importante gestire i pulcini di riproduttori giovani separatamente dai pulcini di riproduttori più vecchi. Per pulcini di riproduttori giovani si intendono quelli i cui genitori non superano le 32 settimane di vita (categoria 1); nella categoria 2 ci sono quei pulcini che provengono da riproduttori tra le 32 e le 45 settimane di età; invece, la categoria 3 raggruppa i pulcini provenienti da riproduttori di età superiore alle 45 settimane. Nella misura del possibile, i pulcini devono essere accasati in modo tale che tutti i soggetti presenti nella stessa pulcinaia provengano dalla stessa categoria di riproduttori. Non mischiarli è fondamentale giacché le differenze iniziali di dimensione corporea e la conseguente maggiore competizione per mangime e acqua comporteranno una scarsa uniformità. In caso che questa separazione non sia possibile, i pulcini da diversi tipi di riproduttori dovranno essere svezzati in aree separate della pulcinaia.

Trasporto dall'incubatoio all'allevamento

Consentire ai pulcini l'accesso al mangime sin dal loro arrivo aumenterà l'utilizzo del nutrimento contenuto nel tuorlo, favorirà un veloce sviluppo del tratto digerente e dell'immunità intestinale e comporterà un miglioramento nella crescita iniziale, nella robustezza e nell'uniformità. E' importante pianificare il trasporto dei pulcini per approfittare di questi vantaggi. Idealmente, i pulcini dovrebbero arrivare in allevamento entro le 6-8 ore dalla schiusa. I pulcini perdono circa quattro grammi di peso (in condizioni normali) per ogni 24 ore senza mangime né acqua. Nei climi caldi, la perdita di peso può anche essere maggiore, in particolare quando i veicoli utilizzati per il trasporto hanno poco o nessun controllo ambientale o il tragitto dall'incubatoio all'allevamento è lungo. Di conseguenza, risulta imperativo pianificare la schiusa e il trasporto per ridurre al minimo la disidratazione e lo stress.

Svezzamento

Preparazione della pulcinaia e accasamento

La pulcinaia deve essere pronta prima dell'arrivo dei pulcini per consentire di accasarli nell'area di svezzamento immediatamente. La disposizione di questa zona dipenderà dal tipo di sistema di riscaldamento della pulcinaia (a cappe o a tutto capannone - **Figure 2 e 3**).

Figure 2: Disposizione per riscaldamento a cappe



Figure 3: Disposizione per riscaldamento a tutto capannone



I pulcini devono essere collocati delicatamente nell'area di svezzamento appena arrivati. Devono essere disposti in modo uniforme su di uno strato di carta con mangime nell'area di svezzamento. L'utilizzo di carta impedisce ai pulcini di mangiare la lettiera, aumenta la loro attività e ingrandisce notevolmente la zona di alimentazione. Dal 25% al 100% (preferibilmente) del pavimento della zona di alimentazione deve essere coperta con carta. La quantità di carta dipenderà dal tipo di riscaldamento e della

lettiera. Il mangime deve essere distribuito sulla carta prima dell'arrivo dei pulcini.

Nel caso si utilizzi solo una metà della pulcinaia, con una maggiore densità iniziale di pulcini (circa 35-40 pulcini per m²), non deve essere compromesso lo spazio per mangime e acqua.

Si consiglia di pesare individualmente un campione di pulcini e di calcolarne il CV al momento dell'accasamento, per avere un'indicazione concreta della loro condizione.

Temperatura e ambiente

La corretta temperatura della pulcinaia è importante per assicurare che i pulcini siano attivi e sviluppino un buon appetito. L'area di svezzamento deve avere due temperature diverse: in primo luogo, la temperatura dell'aria (misurata all'altezza dei pulcini e in prossimità delle mangiatoie e degli abbeveratoi) e, in secondo luogo, la temperatura della lettiera.

La temperatura dell'aria deve essere di 30°C e quella della lettiera di 28-30°C al momento dell'accasamento dei pulcini. La temperatura della pulcinaia sarà influenzata dalle condizioni ambientali locali e dovrà essere correlata alla temperatura effettiva percepita dai pulcini.

Le variazioni nell'umidità relativa (UR) avranno anche un'influenza sulla temperatura effettiva percepita. Con l'aumento dell'umidità si riduce la perdita di calore per evaporazione e quindi aumenta la temperatura effettiva. Quando l'umidità è bassa, la temperatura effettiva diminuisce. E' di vitale importanza che si tenga conto delle variazioni nel tasso di umidità relativa e che si aumenti l'umidità nell'area di svezzamento qualora questa scenda. Idealmente, la percentuale di UR dovrebbe essere compresa tra il 60 e il 70%, tasso difficile da raggiungere in climi caldi e secchi. In alcuni casi può essere di aiuto utilizzare degli umidificatori/nebulizzatori ad alta pressione (700+ psi con gocce da 5 micron) o aggiungere superfici bagnate. E' importante modificare la temperatura dell'area di svezzamento se l'umidità relativa supera il 70% o scende sotto il 60% e bisogna comunque sempre tener conto dei cambiamenti comportamentali dei pulcini.

E' facile credere che la temperatura della lettiera sia corretta perchè lo è la temperatura

dell'aria. Comunque, a meno che si raggiungano le temperature ideali almeno 24 ore prima dell'accasamento, la differenza tra la temperatura dell'aria e quella della lettiera può essere significativa. Questo si verifica fondamentalmente in zone dove le temperature diurne presentano grandi variazioni. Se i pulcini si posano su una lettiera la cui temperatura è minore di 28°C, possono raffreddarsi dai piedi, il che comporterà dei problemi. Il comportamento dei pulcini è la migliore indicazione sulla corretta temperatura, per cui si consiglia il suo attento monitoraggio durante i primi sette giorni.

Le **Figure 4 e 5** illustrano il comportamento dei pulcini in ambienti con temperature corrette.

Figura 4: Corretta distribuzione dei pulcini con riscaldamento a cappe

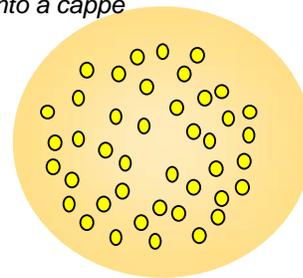
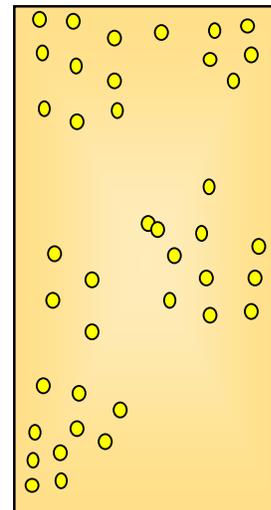


Figura 5: Corretta distribuzione dei pulcini con riscaldamento a tutto capannone



Mangime e acqua

I pulcini devono avere accesso immediato a mangime e acqua dopo il loro accasamento. E' fondamentale che ci sia sufficiente spazio per queste due funzioni. Per garantire

questo, si consiglia di aggiungere mangiatoie e abbeveratoi supplementari (**Figura 6**).

Una corretta illuminazione dell'area di svezzamento aiuterà i pulcini a trovare mangime e acqua e ad essere attivi. Durante i primi sette giorni l'intensità luminosa dovrà essere compresa tra i 30 e i 40 lux.

Figura 6: Mangiatoie e abbeveratoi supplementari per i pulcini appena accasati



Piccole quantità di mangime devono essere distribuite continuamente sulla carta (ogni 2-3 ore), in particolare durante le prime 24 ore. Questa nutrizione supplementare stimolerà e inciterà l'istintiva attitudine di beccare, creando rumore e movimento durante lo spostamento dei pulcini sulla carta e sul mangime. Dal terzo giorno, i pulcini dovranno mangiare soltanto dai piatti o dalle mangiatoie a catena e sarà possibile togliere la carta. Durante questa fase, il tipo di mangime è fondamentale; si raccomanda di utilizzare mangime sbriciolato setacciato di alta qualità. Le mangiatoie manuali a piatto devono essere accessibili ai pulcini dal loro accasamento e non devono essere profonde. Queste devono essere svuotate ogni giorno per evitare l'accumulo di polvere.

Si raccomanda di collocare abbeveratoi supplementari durante i primi sette giorni. Questo è fondamentale in climi caldi e secchi o qualora si utilizzino abbeveratoi a campana. Gli abbeveratoi devono essere disposti in modo tale che i pulcini non debbano spostarsi più di un metro per raggiungerli durante le prime 24 ore. Risulta indispensabile che i pulcini abbiano accesso illimitato a una fonte di acqua pulita di buona qualità. E' anche importante che l'acqua sia la più fresca possibile. Per questo, si può

utilizzare un sistema di ricircolo delle linee di abbeveratoi oppure si possono collocare cisterne sottoterra.

Tutti i pulcini devono essere in grado di accedere facilmente agli abbeveratoi. Durante le prime 24 ore si consiglia di collocare abbeveratoi a goccia ad altezza d'occhio. Da quel momento in poi, questo tipo di abbeveratoi deve essere posizionato a un'altezza tale da consentire ai pulcini di bere formando con la schiena un angolo di 45° con il suolo. L'altezza degli abbeveratoi deve essere modificata man mano che i soggetti crescono (per ulteriori informazioni, vedi il **Manuale di Gestione del Broiler Ross**). Deve essere collocato un abbeveratoio a goccia ogni 8-10 pulcini. Nel caso di abbeveratoi a campana in climi caldi, è necessario un abbeveratoio ogni 60 soggetti. Queste indicazioni assicurano uno spazio abbeveratoio corretto durante tutto il periodo di crescita.

Riempimento del gozzo (Monitoraggio dello sviluppo dell'appetito)

Appena accasati, i pulcini mangeranno in abbondanza. Qualora questi mangino e bevano adeguatamente, il loro gozzo si riempirà con una miscela di acqua e cibo. Per capire se un pulcino ha mangiato e bevuto durante le prime 48 ore, basta prenderlo delicatamente in mano. In condizioni ideali, il gozzo dovrà essere pieno e arrotondato (**Figura 7**) e il suo contenuto dovrà essere morbido al tatto. Se invece il contenuto è duro o è possibile sentire la testura originale del mangime attraverso la parete del gozzo, il pulcino ha consumato poca o niente acqua.

Figura 7: Pulcino con un buon riempimento del gozzo.



Si raccomanda di monitorare il riempimento del gozzo durante le prime 72 ore. Un primo controllo alle due ore indicherà se i pulcini hanno trovato acqua e mangime all'accasamento.

Momento del controllo	Riempimento del gozzo ideale (% di soggetti con pieno riempimento)
2 ore dall'accasamento	75%
12 ore dall'accasamento	85%>
24 ore dall'accasamento	95%>
48 ore dall'accasamento	100%
60 ore dall'accasamento	100%
72 ore dall'accasamento	100%

E' importante eseguire controlli alle 60 e alle 72 ore dall'accasamento per confermare che tutti i soggetti abbiano trovato acqua e mangime e che la transizione alle mangiatoie manuali o meccaniche sia andata a buon fine.

Ventilazione

E' di vitale importanza garantire la buona qualità dell'aria fornita. Anche una breve esposizione ad alti livelli di ammoniaca può avere effetti negativi sia sull'incremento di peso corporeo che sull'efficacia del mangime e può aumentare il rischio di danni agli occhi e agli apparati cardiovascolare e respiratorio.

Di norma, il requisito minimo di ventilazione è il seguente in caso di pulcini appena arrivati:

0,16-0,4 m³/soggetto/ora oppure

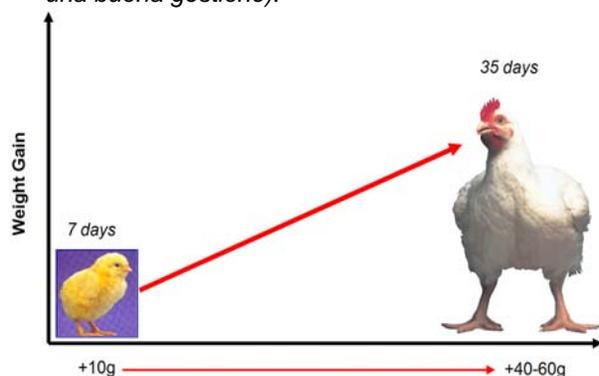
- a seconda della temperatura esterna e della qualità dell'aria interna. La velocità dell'aria ad altezza pulcino deve essere bassa e non deve superare i 0,15 m/sec per garantire un buon ambiente e una buona partenza.

Peso e controlli a sette giorni

Per l'allevamento di polli leggeri, è fondamentale una buona partenza e un buon peso a sette giorni. Il principale obiettivo durante i primi giorni di vita è che il broiler mangi e beva. Se i soggetti trovano restrizioni per mangiare o bere durante questa fase, dovute a motivi di gestione o a fattori ambientali, la loro performance diminuirà. Il peso corporeo potenziale a sette giorni per il broiler moderno è di +/-182g. Se al settimo giorno i pulcini raggiungono un peso di 160g o superiore (circa 4,5-5 volte il peso del primo giorno) significa che hanno avuto una buona partenza. Se invece, il valore ottenuto è inferiore, sarà necessario rivedere la gestione dello svezzamento e della nutrizione.

L'importanza di ottenere un buon peso a sette giorni è ancora più ovvia quando si tiene conto che per ogni incremento di dieci grammi nel peso a sette giorni, si ottiene un aumento compreso tra i 40 e i 60 grammi a 35 giorni (sotto una buona gestione).

Figura 8: Rapporto tra l'aumento in peso vivo a sette giorni e peso vivo acquisito a 35 giorni (sotto una buona gestione).



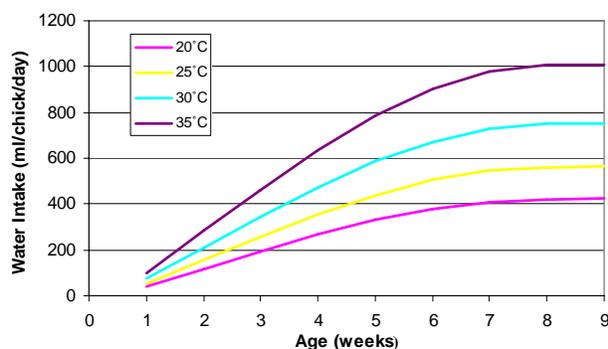
Gestione del broiler dopo il settimo giorno

Anche se la gestione dello svezzamento è fondamentale per la produzione di polli leggeri, è comunque importante gestire adeguatamente il resto del ciclo vitale degli animali.

Consumo di acqua

Un'alta temperatura ambientale può avere un'impatto significativo sull'assunzione di acqua. In condizioni normali, il consumo di acqua è quasi il doppio del consumo di mangime (1,8:1). Tuttavia, in ambienti caldi, esso può aumentare fino a tre volte l'assunzione di mangime.

Figura 9: Effetti della temperatura ambientale sul consumo di acqua in rapporto al consumo giornaliero di mangime stabilito negli **Obbiettivi di Performance Broiler Ross 308**, Giugno 2007 e ipotesi che il consumo di acqua si incrementi del 6% per ogni aumento di temperatura di un °C.



E' importante monitorare il rapporto mangime/acqua ogni giorno e controllare che gli animali bevano a sufficienza. Deve essere considerato un aumento nel consumo di acqua qualora la temperatura sia alta (un incremento del 6,5% del consumo di acqua per grado, al di sopra dei 21°C). Per maggiori informazioni sul consumo di acqua, si suggerisce di consultare l'opuscolo **Ross Tech 08/47; Qualità dell'Acqua** (Febbraio 2008).

8-14 giorni

In questa fase, la gestione della temperatura e della qualità dell'aria sono di vitale importanza. Nel caso di impianti con riscaldamento a cappe, i box devono essere aperti in modo tale che al quattordicesimo giorno i soggetti abbiano accesso a tutto il capannone. Durante questa fase esiste il rischio di ventilare troppo il capannone e raffreddare i polli con una velocità dell'aria

eccessiva, in particolare nei capannoni a tunnel.

La gestione del mangime è sempre prioritaria e la quantità somministrata in mangiatoie a catena e a piatti deve essere ridotta. Le mangiatoie meccaniche devono circolare più frequentemente portando una minore quantità di mangime per garantire la sua freschezza e ridurre l'accumulo di polvere ad ogni corsa. Per questo, possono essere installati dei timer nelle mangiatoie a catena o delle luci intense nei piatti di controllo (in caso di impianti a piatti) per incitare gli animali a cibarsi da questi contenitori di controllo e attivare l'impianto (perché questo sistema sia effettivo, i soggetti devono assolutamente mangiare dai piatti di controllo). Nel caso di impianti manuali, due o tre volte al giorno deve essere fornito mangime fresco nelle mangiatoie a tubo.

La transizione da sbriciolato a pellet può incidere sull'incremento medio di peso giornaliero. E' importante minimizzare la possibilità di scelta, che può creare dei grossi problemi qualora esista un'alta percentuale di polvere nel mangime. In questo periodo, utilizzare pellet da 2-3 mm.

15-21 giorni

Questo è un momento importante per gestire le mangiatoie al fine di ottimizzare la crescita potenziale. Il pellet deve essere intero e il contenuto di polvere minimo. Un'alta percentuale di polvere nelle mangiatoie avrà un'incidenza sullo spazio a disposizione per ogni animale, giacché aumenterà il tempo che i soggetti impiegheranno nel mangiare, il che creerà una barriera che impedirà agli altri animali di avvicinarsi alle mangiatoie. Questo fatto rappresenterà una restrizione alimentare in un momento nel quale il consumo deve essere massimo. Lo spazio a disposizione dovrebbe essere di 65 soggetti per piatto (33cm di diametro) in caso di animali allevati ad un peso massimo di 1,5kg.

22 giorni - fine ciclo

A partire da questo momento, la temperatura del capannone inizierà ad incrementare e la gestione della ventilazione e del raffreddamento diventerà prioritaria per garantire al broiler condizioni confortevoli. E' importante gestire l'ambiente per assicurarsi che gli animali mangino e bevano. Qualora i soggetti diano indicazioni iniziali di stress da

caldo, si avrà un calo nel tasso di crescita, dovuto all'energia consumata per ansimare e alla perdita dell'appetito.

La gestione della densità di stoccaggio è fondamentale nell'evitare che questo accada. Il fattore chiave per questo è la densità in termini di kg per m² (biomassa). Nei climi caldi questa densità dipenderà sia da temperatura e umidità ambientali, sia dall'impianto di ventilazione. La densità di stoccaggio varierà secondo l'età e il peso alla macellazione.

Conclusioni

Per garantire il successo nell'allevamento di broiler leggeri, non deve essere trascurato neanche il minimo particolare.

E' importante ricordare che in media, gli animali avranno 768 ore di vita (32 giorni) alla macellazione e che ogni giorno rappresenta il 3% del loro ciclo vitale totale. L'implicanza di questo fatto è che non c'è tempo di recupero, o ce n'è pochissimo, in caso di deviazioni dagli standard. Questo significa che una buona gestione durante il periodo di svezzamento è fondamentale per i broiler leggeri. Tuttavia, è anche importante mantenere una gestione adeguata durante tutta la vita degli animali.

Gli allevatori devono implementare ottimi sistemi di gestione per mantenere il potenziale genetico del Broiler Ross. Per questo, è fondamentale capire i bisogni biologici degli animali e adattare la gestione al fine di ottimizzare l'incremento medio di peso giornaliero.

Aviagen Ltd
Newbridge, Midlothian,
EH28 8SZ,
Scotland, UK
Tel: +44 (0)131 333 1056
Fax: +44 (0)131 333 3296
infoworldwide@aviagen.com

Aviagen Inc
Cummings Research Park,
5015 Bradford Drive, Huntsville,
AL 35805, USA
Tel: +1 256 890 3800
Fax: +1 256 890 3919
info@aviagen.com

www.aviagen.com