



ROSS

An Aviagen Brand

Giống Bồ Mẹ

Số Tay Bỏ Túi

2024

Thời kỳ nuôi

0 đến 20 tuần tuổi



Sổ tay bỏ túi

Sổ tay bỏ túi này được biên soạn để bổ sung cho Cẩm nang Quản lý Gà giống Ross®. Bạn nên sử dụng sổ tay này làm tài liệu tham khảo nhanh và thiết thực.

Sổ tay bỏ túi này không nhằm mục đích cung cấp thông tin chuẩn xác về từng khía cạnh của hoạt động quản lý đàn gia cầm, mà tập trung vào các đặc điểm quan trọng mà nếu bỏ qua có thể gây giảm năng suất đàn.

Năng suất

Sổ tay bỏ túi này tóm tắt phương pháp quản lý thực hành tốt nhất cho gà giống được kích thích chiếu sáng lần đầu sau 21 tuần (147 ngày) tuổi và đạt sản lượng 5% ở 25 tuần (175 ngày) tuổi. Tuy nhiên, sản xuất gia cầm là một hoạt động toàn cầu và trên toàn thế giới, có thể cần phải điều chỉnh các chiến lược quản lý sao cho phù hợp với điều kiện địa phương.

Thông tin trong Sổ tay bỏ túi này không thể giúp bảo vệ hoàn toàn khỏi những biến động năng suất có nguy cơ phát sinh vì nhiều lý do. Các kỹ thuật quản lý trong sổ tay được cho là phù hợp nhất để đạt được năng suất cao, giúp duy trì sức khỏe và phúc lợi của gà.

Để biết thêm thông tin về việc quản lý gà giống Ross, vui lòng liên hệ đại diện Ross tại địa phương của bạn hoặc truy cập trang web tại www.aviagen.com.

Mục lục

Lịch trình Quản lý Chính	5
Kỹ năng Nuôi dưỡng	10

PHẦN 1: THIẾT BỊ VÀ CƠ SỞ VẬT CHẤT

Mật độ chăn thả	14
Quản lý máng ăn	16
Quản lý máng uống	19
Giới thiệu về giàn đậu	21
Chiếu sáng	22

PHẦN 2: THẢ GÀ CON

Chuẩn bị trang trại để chuyển gà con đến	28
Quản lý úm	31
Đánh giá khởi đầu của gà con	38

PHẦN 3: THEO DÕI GÀ TRONG QUÁ TRÌNH NUÔI

Cân mẫu	44
Đánh giá tình trạng của gà	47

Mục lục

PHẦN 4: PHÂN LOẠI ĐỂ QUẢN LÝ ĐỘ ĐỒNG ĐỀU

Quy trình phân loại	54
.....	
Phân loại bằng CV%	56
.....	
Phân loại dựa trên độ đồng đều	60
.....	
Quản lý đàn sau khi phân loại	62
.....	

PHẦN 5: 15 TUẦN ĐẾN KHI CHUYỂN GIAO

Trọng lượng mục tiêu	73
.....	
Chuyển giao	74
.....	
Lựa chọn cuối cùng	75
.....	
Lỗi xác định giới tính	76
.....	

PHẦN 6: THÔNG GIÓ

Thông gió	79
.....	

PHẦN 7: DINH DƯỠNG

Dinh dưỡng	98
.....	

PHẦN 8: SỨC KHỎE VÀ AN TOÀN SINH HỌC

Sức khỏe và an toàn sinh học	105
.....	
Quản lý sức khỏe	111
.....	

Lịch trình Quản lý Chính

Tuổi	Hành động
Trước khi chuyển gà đến	<p>Tất cả chuồng và thiết bị phải được vệ sinh và khử trùng, đồng thời xác minh mức độ hiệu quả của các hoạt động an toàn sinh học trước khi thả gà con.</p> <p>Làm ấm chuồng ít nhất 24 giờ trước khi chuyển gà con đến.</p> <hr/> <p>Nhiệt độ không khí là 30°C (86°F), được đo ở chiều cao của gà con trong khu vực úm.</p> <hr/> <p>Nhiệt độ sàn là 28-30°C (82-86°F)</p> <hr/> <p>Nhiệt độ chất độn chuồng là 28-32°C (82-90°F)</p> <hr/> <p>Độ ẩm tương đối (RH) là 60-70%.</p> <hr/> <p>Bạn nên hoàn tất công việc thiết lập chuồng trước khi chuyển gà con đến.</p> <hr/> <p>Đảm bảo an toàn sinh học tốt.</p> <hr/>

Tuổi	Hành động
Khi chuyển gà con đến	<p>Đạt nhiệt độ môi trường tối ưu.</p> <p>Thiết lập hệ số thông gió tối thiểu.</p> <p>Kết hợp đo nhiệt độ lỗ huyết và theo dõi hoạt động của gà con để đảm bảo nhiệt độ đạt yêu cầu.</p> <p>Cân mẫu gà con với số lượng lớn.</p> <p>Nhanh chóng và cẩn thận đặt gà con vào khu vực úm. Tuyệt đối không để gà con ở trong hộp đựng lâu hơn mức cần thiết.</p>
1 tuần	<p>Phát triển cảm giác thèm ăn từ các phương thức úm tốt.</p> <p>Đảm bảo tiếp cận đầy đủ thức ăn và nước, cung cấp thức ăn chất lượng tốt và duy trì nhiệt độ tối ưu.</p> <p>Cung cấp ánh sáng 23 giờ và để tối 1 giờ trong 2 ngày đầu sau khi thả gà con vào. Phân bố cường độ ánh sáng đồng đều khắp khu vực úm.</p> <p>Sử dụng phương thức đánh giá độ căng của điều làm dấu hiệu phát triển cảm giác thèm ăn.</p> <p>Theo dõi hành vi của gà và điều chỉnh môi trường trong chuồng khi cần thiết.</p>

Tuổi	Hành động
1-2 tuần	<p>Đạt được trọng lượng cơ thể mục tiêu thông qua quản lý đàn và lấy mẫu trọng lượng cơ thể.</p> <p>Cần cân gà số lượng lớn khi được 1-2 tuần (7-14 ngày) tuổi.</p> <p>Nếu có thể, hãy cung cấp thời gian chiếu sáng trong ngày (8 giờ) không đổi khi được 10 ngày tuổi.</p> <p>Trong những chuồng không gian mở, thời gian chiếu sáng trong ngày sẽ phụ thuộc vào ngày thả gà con vào và các kiểu thời gian chiếu sáng trong ngày tự nhiên.</p> <p>Tốt hơn là tăng số lượng gà được cân hoặc tần suất cân (lên 2-3 lần một tuần) trong 2-3 tuần đầu tiên (14-21 ngày) sau khi thả gà con vào.</p> <p>Nếu trọng lượng cơ thể sau 2 tuần (14 ngày) của đàn trước thường xuyên thấp hơn mục tiêu, có thể kéo dài thời gian chiếu sáng trong ngày cho đến khi gà được 3 tuần (21 ngày) tuổi để giúp kích thích lượng thức ăn nạp vào và tăng trọng lượng cơ thể.</p>
2-3 tuần	<p>Bắt đầu ghi lại cân nặng của từng con khi gà được 2 đến 3 tuần tuổi (14 đến 21 ngày tuổi).</p>
4 tuần	<p>Đảm bảo có đủ không gian máng ăn và phân phối thức ăn đồng đều.</p> <p>Theo dõi và ghi lại trọng lượng cơ thể hàng tuần.</p> <p>Nếu cần, hãy điều chỉnh lượng thức ăn phân bổ hàng ngày cho nhóm gà trống và gà mái để đạt được bất kỳ mục tiêu trọng lượng cơ thể nào đã điều chỉnh và duy trì sự đồng đều.</p>

Tuổi	Hành động
4-9 tuần	<p>Phân loại gà trống và gà mái.</p> <p>Sau khi phân loại, hãy xem lại hồ sơ trọng lượng cơ thể để đảm bảo gà đạt được trọng lượng cơ thể mục tiêu sau 9 tuần (63 ngày).</p>
9 tuần	<p>Kiểm tra lại trọng lượng nhóm đã phân loại liên quan đến mục tiêu trọng lượng cơ thể.</p> <p>Kết hợp các nhóm có trọng lượng và lượng thức ăn tương tự.</p> <p>Nếu các nhóm không tuân thủ hồ sơ mục tiêu, cần vẽ đường trọng lượng cơ thể mục tiêu mới.</p> <p>Đối với những nhóm vượt quá trọng lượng mục tiêu, cần vẽ đường mục tiêu mới để đưa gà trở lại mục tiêu sau 15 tuần (105 ngày).</p> <p>Những nhóm dưới mục tiêu nên dần được đưa trở lại mục tiêu sau 15 tuần (105 ngày).</p>
9-15 tuần	<p>Đảm bảo không gian cho ăn phù hợp và phân phối thức ăn đồng đều.</p> <p>Theo dõi và ghi lại trọng lượng cơ thể hàng tuần.</p> <p>Nếu cần, hãy điều chỉnh lượng thức ăn hàng ngày cho nhóm gà trống và gà mái để đạt được mục tiêu hoặc bất kỳ mục tiêu trọng lượng cơ thể nào đã điều chỉnh và duy trì độ đồng đều.</p> <p>Trong giai đoạn này, trọng tâm chính là quản lý đúng cách sự tăng trưởng trong mỗi nhóm được phân loại.</p> <p>Tất cả các nhóm phải đạt trọng lượng cơ thể tương tự nhau bằng cách kích thích nhẹ.</p>

Tuổi	Hành động
15 tuần	<p>Kiểm tra lại trọng lượng cơ thể so với mục tiêu. Cần đưa những con gà thiếu cân trở lại mục tiêu vào tuần thứ 21 (147 ngày).</p> <p>Đối với những nhóm có trọng lượng vượt quá mục tiêu, cần vẽ đường mục tiêu mới song song với mục tiêu.</p> <p>Loại bỏ mọi lỗi xác định giới tính khi được xác định.</p> <p>Cần dừng di chuyển gà giữa các nhóm.</p>
15-21 tuần	<p>Đảm bảo không gian cho ăn phù hợp và phân phối thức ăn đồng đều.</p> <p>Đạt được mức tăng trọng lượng cơ thể hàng tuần chính xác bằng cách đảm bảo lượng thức ăn phù hợp.</p> <p>Bắt đầu đánh giá khoảng cách giữa xương và cẳng.</p>
18-21 tuần	<p>Loại bỏ các lỗi xác định giới tính còn lại.</p>

XỬ LÝ GÀ

Phúc lợi và sự an toàn của động vật luôn là điều quan trọng nhất. Điều quan trọng là người chăm sóc gà phải có kinh nghiệm và được đào tạo về các kỹ thuật phù hợp với mục đích, độ tuổi và giới tính gà.

Kỹ năng Nuôi dưỡng

Nuôi dưỡng là một quá trình xuyên suốt sử dụng tất cả các giác quan của người Nuôi dưỡng để theo dõi đàn gà.

Kỹ thuật Nuôi dưỡng – sử dụng các giác quan để theo dõi đàn gà.



1 Thị giác

Quan sát hành vi như sự phân bố của gà trong chuồng cũng như số lượng gà ăn, uống, ria lông, giao phối và sử dụng hộp làm ổ. Quan sát môi trường như bụi trong không khí và chất lượng chất độn chuồng. Quan sát tình trạng sức khỏe và cử chỉ của gà như điệu bộ, độ lanh lợi, mắt và dáng đi.

2 Khứu giác

Nhận biết các mùi trong môi trường như nồng độ amoniac. Không khí có mùi hôi hay ngọt ngào không?

3 Thính giác

Lắng nghe tiếng kêu, hơi thở và tiếng thở của gà. Lắng nghe âm thanh cơ học của vòng bi quạt và máng ăn.

4 Xúc giác

Dùng tay khám gà để đánh giá độ căng của da và kiểm tra tình trạng chung của gà (hình dạng ức, lỗ huyết và tình trạng lông). Nhận biết chuyển động của không khí trên da. Có gió lùa không? Nhiệt độ của chuồng thế nào?

Những quan sát này sẽ giúp xây dựng một bức tranh cho từng đàn/chuồng riêng lẻ.

Hãy nhớ rằng, không có hai đàn hoặc chuồng nào giống hệt nhau!

So sánh thông tin “cảm nhận vật nuôi” này với ghi chép thực tế của trang trại – gà có đạt chuẩn mục tiêu không?

Điều tra các hiện tượng bất thường và xây dựng kế hoạch hành động để giải quyết các vấn đề.

Mối quan hệ giữa kỹ thuật Nuôi dưỡng và phúc lợi của gà

Sự hiểu biết về đàn gà kết hợp với kiến thức, kinh nghiệm và kỹ năng Nuôi dưỡng của người Nuôi dưỡng là những yếu tố của một kỹ thuật viên toàn diện, đồng thời cũng có những phẩm chất cá nhân như kiên nhẫn, tận tụy và hiểu biết rõ khi làm việc với đàn gà. Thực hiện “Ba yếu tố cốt lõi của kỹ thuật Nuôi dưỡng” không chỉ giúp gà tiến gần nhất có thể đến trạng thái lý tưởng của “Năm quyền tự do của phúc lợi động vật” mà còn đảm bảo hiệu quả và lợi nhuận.

Ba yếu tố cốt lõi của kỹ thuật Nuôi dưỡng bao gồm:

Kiến thức về Nuôi dưỡng.

Kỹ năng Nuôi dưỡng.

Phẩm chất cá nhân.

PHẦN 1

Thiết bị và Cơ sở vật chất

Mục tiêu



Để đạt được phúc lợi và hiệu suất tối ưu cho đàn gà bằng cách cung cấp mật độ chăn thả, không gian cho ăn uống phù hợp, cũng như cung cấp chương trình chiếu sáng tối ưu trong suốt thời gian Nuôi dưỡng.

Mật độ chăn thả	14
Quản lý máng ăn	16
Quản lý máng uống	19
Giới thiệu về giàn đậu	21
Chiếu sáng	22

Mật độ chăn thả

Bảng sau đây cung cấp thông tin về mật độ chăn thả được khuyến nghị trong thời gian úm.

Ví dụ về tăng diện tích úm.

Tuổi	Gà/m ² (ft ² /gà)
1-3 ngày	40 (0,27)
4-6 ngày	25 (0,43)
7-9 ngày	10 (1,08)
10 ngày	Mật độ chăn thả cuối cùng

Phạm vi số liệu dưới đây trình bày sự thay đổi về điều kiện từ khí hậu nhiệt đới (mật độ thấp hơn) đến khí hậu ôn đới (mật độ cao hơn) và được dùng làm tài liệu hướng dẫn.

Trước 10-21 ngày tuổi, tăng dần diện tích sàn cho gà cho đến khi đạt được mức cho trong bảng dưới đây.

Nuôi dưỡng trong 10-105 ngày.*

Gà trống (con/m ² [ft ² /con])	Gà mái (con/m ² [ft ² /con])
3-4 (2,7-3,6)	4-8 (1,4-2,7)

*Trong trường hợp có tiền sử mắc bệnh cầu trùng, nên thả gà vào chuồng sau khoảng 3-4 tuần.

Nếu mật độ chăn thả tăng, cũng phải tăng diện tích thông gió và máng ăn uống cho phù hợp.

Mật độ chăn thả thực tế sẽ phụ thuộc vào:

Luật pháp và quy định của địa phương.

Khí hậu và mùa.

Loại, hệ thống và chất lượng chuồng trại và thiết bị, đặc biệt là hệ thống thông gió.

Yêu cầu về đảm bảo/chứng nhận chất lượng.

Quản lý máng ăn

Bảng sau đây cung cấp không gian máng ăn uống từ 0-20 tuần (0-140 ngày).

Đảm bảo có đủ không gian ăn cho số lượng gà trong chuồng.

Tuổi (ngày)	Không gian ăn			
	Gà trống		Gà mái	
	Máng ăn bằng tải cm (in)	Máng ăn dạng chảo cm (in)	Máng ăn bằng tải cm (in)	Máng ăn dạng chảo cm (in)
0-35 ngày	5 (2)	5 (2)	5 (2)	4 (2)
36-70 ngày	10 (4)	9 (3,5)	10 (4)	8 (3)
71-140 ngày	15 (6)	11 (4)	15 (6)	10 (4)

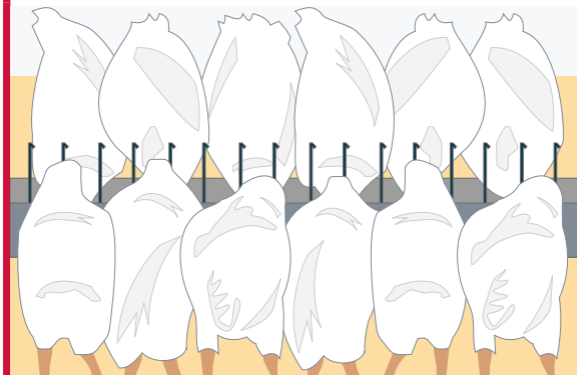
Để đảm bảo dễ dàng tiếp cận, các máng ăn phải cách nhau 1 m (3,3 ft).

Khoảng cách giữa các máng ăn dạng chảo trong một hàng (từ trung tâm máng này đến máng kia) phải đạt tối thiểu là 0,75 m (2,5 ft).

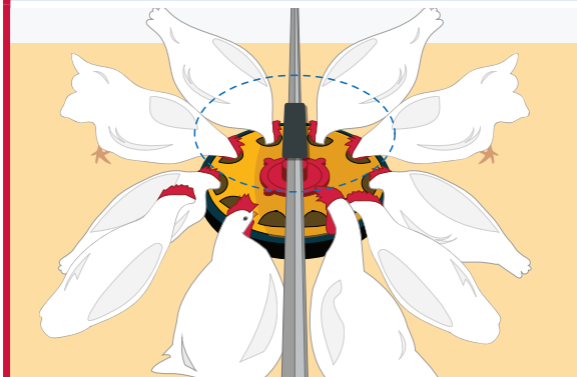
PHẦN 1

THIẾT BỊ VÀ CƠ SỞ VẬT CHẤT

Phân bố đồng đều gà mái xung quanh máng ăn băng tải khi có đủ không gian máng ăn.



Phân bố đồng đều gà trống xung quanh máng ăn dạng chảo khi có đủ không gian máng ăn.



PHẦN 1

THIẾT BỊ VÀ CƠ SỞ VẬT CHẤT

Cho ăn trên sàn là một giải pháp thay thế cho máng ăn bằng tải và dạng chèo.

Phương pháp này phân bố thức ăn nhanh và đồng đều trên diện tích rộng và có thể cải thiện độ đồng đều của đàn, tình trạng chất độn chuồng và sức khỏe của chân gà.

Nên thiết lập máng ăn dạng quay để tránh thức ăn chất chồng lên nhau ở vách và vách ngăn quay.

Đối với phương pháp cho ăn trên sàn, quy mô đàn không nên vượt quá 1.000-1.500 con (tùy thuộc vào hình dạng quây và loại máng quay).

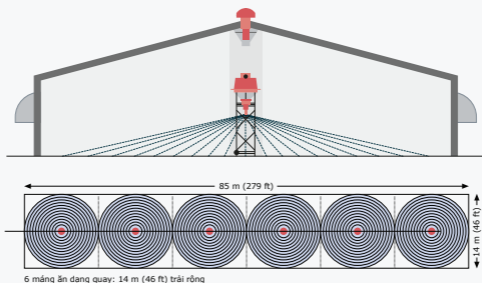
Thức ăn có đặc tính vật lý tốt đặc biệt quan trọng khi cho ăn trên sàn.

Sử dụng thức ăn dạng viên có đường kính 2,5 mm (0,094 in) và dài 3-4 mm (0,125 in).

Nên cho gà ăn thức ăn vụn trên khay đựng thức ăn trên sàn cho đến khi được khoảng 2 tuần tuổi (14 ngày tuổi).

Nên trộn thức ăn vụn và thức ăn dạng viên đồng thời cho gà ăn trên sàn/khay đựng thức ăn trong ít nhất 2 ngày trước khi cho ăn 100% thức ăn dạng viên vào khoảng 16 ngày tuổi khi bắt đầu cho ăn bằng máng ăn dạng quay.

Cho gà ăn trên sàn bằng máng ăn dạng quay hoặc rải thức ăn bằng tay.



Quản lý máng uống

Yêu cầu về không gian uống được khuyến nghị trong giai đoạn Nuôi dưỡng (sau khi úm).

Loại máng uống	Không gian máng uống
Hình chuông	1,5 cm (0,6 in)
Núm	8-12 con/núm
Cốc	20-30 con/cốc

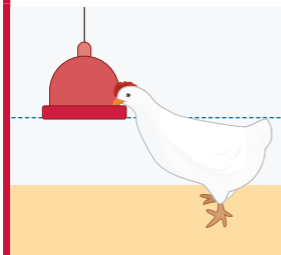
Gà phải được tiếp cận liên tục với nước sạch, mới và có thể uống được.

Cần vệ sinh thường xuyên để đảm bảo vệ sinh cho các máng uống dạng mở.

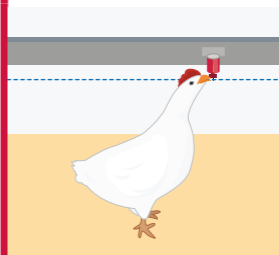
Tính lượng nước tiêu thụ bằng cách đo là phương thức quản lý hàng ngày vô cùng quan trọng.

Kiểm tra và điều chỉnh độ cao của máng uống hàng ngày.

Chiều cao chính xác của máng uống hình chuông.



Chiều cao chính xác của máng uống hình núm.



PHẦN 1

THIẾT BỊ VÀ CƠ SỞ VẬT CHẤT

Ở nhiệt độ môi trường 21°C (70°F), tỷ lệ nước uống tối thiểu là 1,6:1 (nước:thức ăn), tùy thuộc vào loại máng uống.

Nhu cầu nước tăng khoảng 6,5% cho mỗi độ C trên 21°C (70°F).

Nhiệt độ nước phải ở mức 18-21°C (64-70°F).

Kiểm tra nguồn nước thường xuyên để tìm các chất gây ô nhiễm vi khuẩn và khoáng chất và thực hiện bất kỳ hành động khắc phục cần thiết nào.

Nếu số lượng vi khuẩn cao, khi được phép, có thể cần xử lý bằng clo để đạt 3-5 ppm. (tại điểm xa nguồn nhất) để giảm lượng vi khuẩn trong hệ thống nước uống.

Tại những khu vực hạn chế hoặc cấm sử dụng clo, hãy tuân thủ luật pháp và quy định của địa phương về việc sử dụng chất khử trùng được chấp thuận.

Cần đánh giá thường xuyên chất lượng nước, cả tại nguồn và bể chứa, để theo dõi lượng vi khuẩn và hàm lượng khoáng chất.

Tính tổng số lượng vi khuẩn sống là một cách kiểm tra đảm bảo chất lượng tốt.

Bảng dưới đây trình bày mức hoạt động tiêu chuẩn của TVC và các tác nhân gây bệnh đặc thù.

Giới hạn trên mỗi ml nước trong nguồn cấp nước chính.

	Tốt	Chấp nhận được	Không chấp nhận được
TVC	0-100	100-300	> 301
E.coli	0	0	1
Vi khuẩn Pseudomonas	0	0	1

Nếu kết quả phân tích nước nằm trong giới hạn mong muốn, thì không cần thực hiện hành động nào. Tuy nhiên, nếu kết quả phân tích cho thấy TVC nằm ngoài giới hạn cho phép, cần phải vệ sinh và khử trùng hệ thống nước cho đến khi TVC nằm trong phạm vi lý tưởng.

Giới thiệu về giàn đậu

Phương thức quản lý tốt là lắp đặt giàn đậu trong thời gian nuôi dưỡng để huấn luyện và kích thích gà mái làm ổ (tránh đẻ trứng trên sàn).

Tuân thủ luật pháp, quy định và Bộ quy tắc thực hành của địa phương, nhưng tối thiểu phải có đủ số lượng giàn đậu để mỗi con gà có 3 cm (1,2 in) không gian đậu, hoặc cho phép 20% số gà đậu.

Nên đặt giàn đậu trong quây nuôi dưỡng ngay từ đầu và cho phép gà tiếp cận từ 4 tuần (28 ngày) tuổi.

Lắp đặt giàn đậu trong giai đoạn Nuôi dưỡng cũng là một công cụ quản lý hữu ích để huấn luyện gà trống trong những tình huống có nước trên sàn nhựa hoặc gỗ.

Sử dụng hệ thống giàn đậu để huấn luyện gà.



Chiếu sáng

Chương trình chiếu sáng

Bảng sau đây cung cấp thông tin về chương trình chiếu sáng được khuyến nghị để nuôi gà từ 0-20 tuần (0-140 ngày) trong chuồng được kiểm soát về mặt môi trường.

Tuổi (ngày)	Thời gian chiếu sáng trong ngày* (giờ)	Cường độ ánh sáng [†]
1	23	80-100 lux (7-9 fc) ở khu vực úm. 10-20 lux (1-2 fc) trong chuồng.
2	23	
3	19	
4	16	
5	14	
6	12	30-60 lux (3-6 fc) ở khu vực úm. 10-20 lux (1-2 fc) trong chuồng.
7	11	
8	10	
9	9	10-20 lux (1-2 fc).
10-140	8	

* Phải đạt thời gian chiếu sáng trong ngày 8 giờ liên tục khi gà 10 ngày tuổi. Trong trường hợp gà trống có tiền sử đặc biệt là thiếu cân so với độ tuổi, thời gian chiếu sáng trong ngày có thể giảm chậm hơn để đạt 8 giờ vào 3 tuần (21 ngày). Gà trống phải được tiếp cận với thức ăn tự do trong giai đoạn này để tối đa hóa việc sử dụng chương trình mở rộng; tuy nhiên, tránh thức ăn còn sót lại trong chất độn chuồng.

† Cường độ trung bình trong chuồng hoặc ô được đo ở độ cao ngang đầu gà. Phải đo cường độ ánh sáng tại ít nhất 9 hoặc 10 vị trí và bao gồm các góc, dưới đèn và giữa các đèn. Trong thời gian tối (được hiểu là ban đêm), cường độ ánh sáng phải đạt < 0,4 lux (0,04 fc). Điều kiện lý tưởng nhất là không thay đổi cường độ ánh sáng trong chuồng quá 10% so với mức trung bình.

PHẦN 1

THIẾT BỊ VÀ CƠ SỞ VẬT CHẤT

Nếu nuôi trong chuồng không gian mở, gà giống thịt nên được trải qua bất kỳ thay đổi nào xảy ra trong thời gian chiếu sáng tự nhiên trong ngày.

Nếu gà nuôi trong chuồng kín/tối cần được chuyển sang chuồng không gian mở: Có thể cần chuyển chuồng sau 21 tuần (147 ngày) nhưng trước 23 tuần (161 ngày).

Đảm bảo gà trống và gà mái đồng bộ về mặt trưởng thành sinh dục khi được nuôi theo cùng một chương trình chiếu sáng.

Chớp nháy

So với con người, gà có tần số chớp nháy thị giác cao (tần số khi không còn có thể nhận biết) tạo ra khả năng nhìn thấy các vật thể chuyển động nhanh. Khả năng này về thị lực của gà rất quan trọng khi cân nhắc đến ánh sáng do gà có thể phát hiện ra hiện tượng chớp nháy (sự thay đổi rõ rệt về độ sáng) trong khi con người không thể. Tình trạng chớp nháy có thể khiến gà bị căng thẳng, cuối cùng sẽ làm giảm phúc lợi và năng suất của gà.

Cường độ ánh sáng đồng đều

Ánh sáng phải được phân bố đồng đều khắp chuồng. Sự thay đổi độ tương phản thường xuyên giữa cường độ ánh sáng cao và thấp gây khó chịu cho mắt. Điều này cũng có thể gây ra các vấn đề về quản lý như đẻ trứng trên sàn. Ánh sáng cần được phân bố đồng đều khắp chuồng và cách đều trên sàn. Các tấm phản quang đặt trên đỉnh đèn có thể giúp cải thiện quá trình phân bố ánh sáng. Đèn phải được đảm bảo trong tình trạng hoạt động tốt.

Loại đèn

Không có dữ liệu nào cho thấy loại đèn tạo ra hiệu suất tốt hơn bất kỳ loại nào khác, vì vậy lựa chọn đèn sẽ phụ thuộc vào tính khả dụng, chi phí đầu tư, chi phí vận hành và khả năng làm mờ bằng thiết bị giảm áp thông thường.

Ưu điểm và nhược điểm của các loại đèn.

Loại đèn	Ưu điểm	Nhược điểm
Đèn sợi đốt	<p>Phạm vi quang phổ tốt.</p> <p>Có thể sử dụng với chiết áp.</p> <p>Rẻ.</p>	<p>Không hiệu quả.</p> <p>Tuổi thọ 700-1.000 giờ.</p> <p>~15 lumen/watt (vonfram).</p> <p>25 lumen/watt (halogen).</p> <p>Chi phí năng lượng cao.</p>
Đèn huỳnh quang/ Đèn huỳnh quang compact	<p>Hiệu quả hơn đèn sợi đốt.</p> <p>Sử dụng ít điện năng hơn.</p> <p>Sử dụng lâu hơn.</p> <p>Giảm chi phí điện so với đèn sợi đốt.</p> <p>Tương đối rẻ nhưng đắt hơn đèn sợi đốt.</p>	<p>Khó thải loại (chứa thủy ngân).</p> <p>Không thể sử dụng với chiết áp.</p> <p>Giảm cường độ theo thời gian.</p> <p>Các vấn đề về chớp nháy.</p> <p>Không đạt cường độ lớn nhất ngay lập tức khi bật.</p>
Đèn hơi natri	<p>Tiết kiệm năng lượng.</p> <p>Tuổi thọ cao</p> <p>Nhiệt độ màu nhất quán (ấm).</p>	<p>Natri nguy hiểm.</p> <p>Cần có thời gian khởi động (5-15 phút).</p> <p>Cần có chấn lưu.</p>

Ưu điểm và nhược điểm của các loại đèn.

Loại đèn	Ưu điểm	Nhược điểm
LED	Tiết kiệm năng lượng. 200 lumen/watt. Tuổi thọ lên đến 50.000 giờ. Có thể chọn màu chiếu sáng cụ thể. Một số có thể sử dụng với chiết áp.	Chi phí ban đầu cao. Đèn rẻ hơn sẽ không có quang phổ ánh sáng phù hợp hoặc không phù hợp với môi trường trong chuồng gia cầm. Hiện tượng chớp nháy có thể là sự cố nếu không được lắp đặt đúng cách.
Halogen	Hiệu suất phát sáng. Nhiệt độ màu ổn định. Hầu như không bị suy giảm ánh sáng. Hiệu quả hơn đèn sợi đốt.	Không lý tưởng cho môi trường nhiều bụi. Kém hiệu quả hơn đèn LED và đèn huỳnh quang. Đắt hơn đèn sợi đốt. Tỏa ra nhiều nhiệt.

Đo ánh sáng

Máy đo cường độ sáng cần phải phù hợp với loại đèn. Ví dụ, không phải tất cả máy đo cường độ ánh sáng nông nghiệp đều chính xác đối với đèn điốt phát quang (LED).

PHẦN 2

Thả gà con

Mục tiêu

- ✔ Mang lại một khởi đầu tốt đẹp cho gà con, điều này rất cần thiết cho sức khỏe, phúc lợi, sự đồng đều và năng suất của đàn sau này.
- ✔ Tạo đàn từ một ngày tuổi bằng cách phát triển hành vi ăn uống và cung cấp các điều kiện môi trường và quản lý đúng cách để đáp ứng đầy đủ các yêu cầu của gà con.

Chuẩn bị trang trại để chuyển gà con đến	28
Quản lý úm	31
Đánh giá khởi đầu của gà con	38

Chuẩn bị trang trại để chuyển gà con đến

Kiểm soát sự lây lan của bệnh bằng cách sử dụng chuồng trại theo độ tuổi (vào hết/ra hết).

Chuồng trại phải được vệ sinh và khử trùng và thử nghiệm hiệu quả trước khi chuyển gà con đến.

Hãy chuẩn bị sẵn sàng - nắm rõ những diễn biến sắp xảy ra và thời gian xảy ra.

Lên kế hoạch thả gà con từ đàn gà tài trợ có độ tuổi khác nhau có thể được úm riêng.

Cần theo dõi chặt chẽ môi trường nuôi và vận chuyển gà con để tránh gà con bị lạnh hoặc quá nóng.

Lên kế hoạch cho các khu vực phân loại.

Đảm bảo đạt được các điều kiện chính xác ít nhất 24 giờ trước khi chuyển gà con đến. Có thể cần tăng điều kiện này tùy thuộc vào điều kiện môi trường.

Khi thả gà con, các điều kiện môi trường cần thiết là:

Nhiệt độ không khí là 30°C (86°F) (đo ở độ cao của gà con tại khu vực đặt thức ăn và nước).

Nhiệt độ sàn 28-30°C (82-86°F).

Nhiệt độ chất độn chuồng 28-32°C (82-90°F).

Độ ẩm tương đối 60-70%.

Nên rải vật liệu chất độn chuồng ở độ sâu 2-4 cm (0,8-1,5 in).

Không nên dịch chuyển gà con quá 1 m (3,3 ft) để tiếp cận nước trong 24 giờ đầu tiên.

Gà con nên được tiếp cận thức ăn và nước mà không có cản trở nào.

Đặt thêm máng ăn uống gần hệ thống ăn uống chính.

Yêu cầu về không gian uống được khuyến nghị trong quá trình úm.

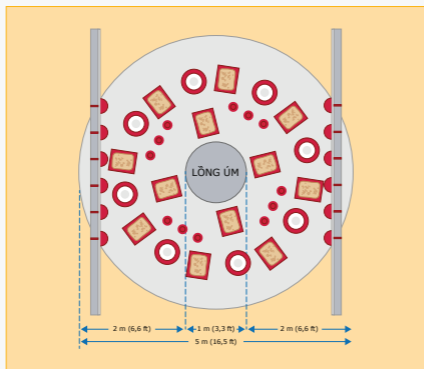
Loại máng uống	Không gian máng uống
Hình chuông	8 máng uống/1.000 gà con; 125 gà con/máng uống
Núm	12 con/núm
Máng uống nhỏ hoặc khay	12 máng uống nhỏ/1.000 gà con; 9-10 gà con/máng uống nhỏ hoặc khay

Ảnh hưởng của nhiệt độ nước đến lượng nước uống.

Nhiệt độ nước	Lượng nước uống
Dưới 5°C (41°F)	Quá lạnh, giảm lượng nước tiêu thụ
18-21°C (64-70°F)	Lý tưởng
Lớn hơn 30°C (86°F)	Quá ấm, giảm lượng nước tiêu thụ
Trên 44°C (111°F)	Gà không uống nước

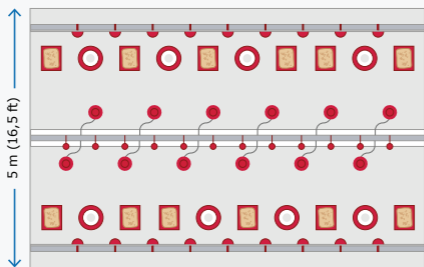
Xả sạch đường ống nước 1-2 giờ trước khi chuyển gà con đến để đảm bảo nước sạch nhất có thể.

Ví dụ về cách bố trí úm tại chỗ điển hình (1.000 con).



- 90% Lót giấy
- 8 Máng uống hình chuông
- 12 Khay máng ăn
- 12 Máng uống nhỏ
- Máng ăn tự động
- Vật liệu sàn (ví dụ như phoi gỗ/dăm bào)

Ví dụ về cách bố trí úm toàn bộ chuồng điển hình (1.000 con).



- 100% Lót giấy
- 8 Máng uống hình chuông
- 12 Khay máng ăn
- 12 Máng uống nhỏ
- Máng ăn tự động
- Núm uống

Quản lý úm

Thường xuyên theo dõi nhiệt độ trong chuồng và độ ẩm tương đối; điều chỉnh để duy trì sự thoải mái cho gà.

Thường xuyên bổ sung thức ăn và nước trong 3 ngày đầu tiên.

Cung cấp lượng thức ăn tối đa hàng ngày với số lượng nhỏ, cho ăn thường xuyên (tức là 5-6 lần mỗi ngày) và loại bỏ hoàn toàn máng uống bổ sung khi được 3-4 ngày tuổi.

Khi thả gà con, thức ăn nên là vụn rây hoặc viên nhỏ (đường kính 2 mm [0,06 in]) được cung cấp trên khay thức ăn bổ sung (1 cho 80 con) và trên giấy chiếm ít nhất 90% diện tích úm.

Trong 2 ngày đầu tiên, nên cung cấp cho gà con 23 giờ chiếu sáng và 1 giờ bóng tối.

Mở rộng vòng úm (nếu sử dụng), dần dần từ 3 ngày tuổi và loại bỏ hoàn toàn vòng úm sau 10 ngày. Trong trường hợp trang trại lo ngại về dịch cầu trùng, hãy trì hoãn việc thả gà con vào chuồng.

Nên vệ sinh máng uống không gian mở thường xuyên.

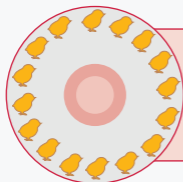
Kiểm tra thức ăn, nước uống, nhiệt độ và RH 1-2 giờ sau khi thả gà con và điều chỉnh khi cần thiết.

Trong điều kiện khí hậu nóng, có thể tốt hơn khi xả đường ống nước ít nhất hai lần một ngày trong 3-4 ngày đầu tiên để duy trì lưu lượng nước cao và nhiệt độ nước phạm vi nhiệt độ lý tưởng.

Theo dõi hành vi của gà con

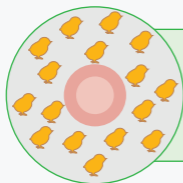
Cho đến nay, chỉ số tốt nhất về nhiệt độ úm chính xác là quan sát thường xuyên và cẩn thận hành vi của gà con.

Phân bố và hành vi của gà dưới lồng úm.



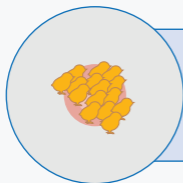
Nhiệt độ quá cao

Gà con không gây ồn ào.
Gà con thờ hỗn hển, đầu và cánh rũ xuống.
Gà con tránh xa lồng úm.



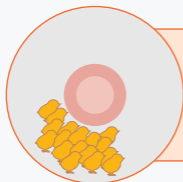
Nhiệt độ chính xác

Gà con tản đều.
Mức độ tiếng ồn biểu thị cảm giác thỏa mãn.



Nhiệt độ quá thấp

Gà con tụ tập ở lồng úm.
Gà con gây ồn ào, kêu nhiều.



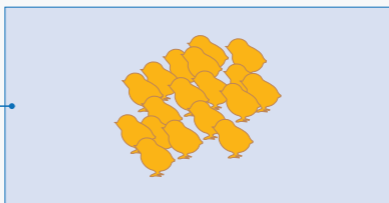
Gió lùa

Gà con tụ tập ở một khu vực xung quanh.

Úm toàn chuồng

Nếu có thể, gà sẽ tụ tập tại những khu vực có nhiệt độ gần nhất với nhu cầu của chúng.

Phân bố gà con điển hình trong úm toàn chuồng ở các nhiệt độ khác nhau.

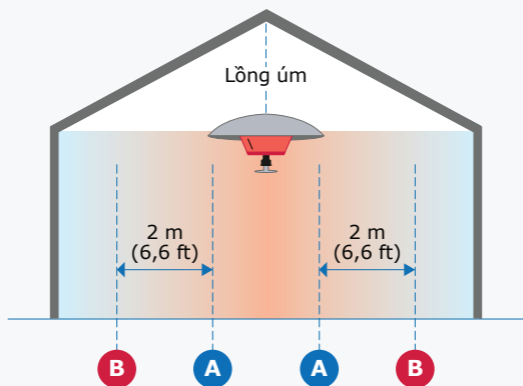


Nhiệt độ và độ ẩm

Hướng dẫn nhiệt độ khuyến nghị ở gà với RH 60-70%.

Tuổi (ngày)	Nhiệt độ úm toàn chuồng °C (°F)	Úm tại chỗ	
		Nhiệt độ mép lồng úm (A) °C (°F)	Nhiệt độ mép lồng úm (B) °C (°F)
Ngày tuổi	30 (86,0)	32 (89,6)	29 (84,2)
3	28 (82,4)	30 (86,0)	27 (80,6)
6	27 (80,6)	28 (82,4)	25 (77,0)
9	26 (78,8)	27 (80,6)	25 (77,0)
12	25 (77,0)	26 (76,8)	25 (77,0)
15	24 (75,2)	25 (77,0)	24 (75,2)
18	23 (73,4)	24 (75,2)	24 (75,2)
21	22 (71,6)	23 (73,4)	23 (73,4)
24	21 (69,8)	22 (71,6)	22 (71,6)
27	20 (68,0)	20 (68,0)	20 (68,0)

Nhiệt độ đốc úm tại chỗ.



A Mép lồng úm

B 2 m (6,6 ft) từ mép lồng úm

Nhiệt độ bầu khô cần thiết để đạt nhiệt độ tương đương ở các mức độ ẩm tương đối khác nhau. Nhiệt độ bầu khô ở độ ẩm tương đối lý tưởng có màu xanh lá cây.

		Nhiệt độ bầu khô theo RH%			
		Mục tiêu	Lý tưởng		
Tuổi (ngày)	Nhiệt độ °C (°F)	40	50	60	70
Ngày tuổi	30 (86,0)	36,0 (96,8)	33,2 (91,8)	30,8 (87,4)	29,2 (84,6)
3	28 (82,4)	33,7 (92,7)	31,2 (88,2)	28,9 (84,0)	27,3 (81,1)
6	27 (80,6)	32,5 (90,5)	29,9 (85,8)	27,7 (81,9)	26,0 (78,8)
9	26 (78,8)	31,3 (88,3)	28,6 (83,5)	26,7 (80,1)	25,0 (77,0)
12	25 (77,0)	30,2 (86,4)	27,8 (82,0)	25,7 (78,3)	24,0 (75,2)
15	24 (75,2)	29,0 (84,2)	26,8 (80,2)	24,8 (76,6)	23,0 (73,4)
18	23 (73,4)	27,7 (81,9)	25,5 (77,9)	23,6 (74,5)	21,9 (71,4)
21	22 (71,6)	26,9 (80,4)	24,7 (76,5)	22,7 (72,9)	21,3 (70,3)
24	21 (69,8)	25,7 (78,3)	23,5 (74,3)	21,7 (71,1)	20,2 (68,4)
27	20 (68,0)	24,8 (76,6)	22,7 (72,9)	20,7 (69,3)	19,3 (66,7)

Ví dụ:

Gà sẽ cảm thấy **mát hơn** nếu độ ẩm tương đối thấp. Gà sẽ cảm thấy **ấm hơn** nếu độ ẩm tương đối cao.

Nếu hành vi cho thấy gà con quá lạnh hoặc quá nóng, nên điều chỉnh nhiệt độ trong chuồng cho phù hợp.

Theo dõi độ ẩm và nhiệt độ

Nên theo dõi nhiệt độ và độ ẩm ít nhất hai lần một ngày trong 5 ngày đầu tiên và sau đó là hàng ngày. Nên đo nhiệt độ và độ ẩm theo loại gà.

Vị trí chính xác để đặt cảm biến nhiệt độ/độ ẩm.



Đánh giá khởi đầu của gà con

Độ căng của diều

NGUYÊN TẮC QUẢN LÝ CƠ BẢN

Cần đánh giá và theo dõi độ căng của diều trong 48 giờ đầu tiên, nhưng độ căng chính xác của diều trong 24 giờ đầu tiên là quan trọng nhất.

BIỆN PHÁP

Độ căng của diều

1. Thu thập 30–40 gà con tại 3–4 vị trí khác nhau trong chuồng (hoặc xung quanh lồng úm cục bộ).

2. Nhẹ nhàng cảm nhận diều của từng con.

Mềm mại và tròn trịa - gà con đã tìm được thức ăn và nước uống.

Đầy đặn nhưng cứng đến mức cảm nhận được thức ăn còn nguyên và kết cấu bên trong - gà con đã ăn nhưng uống ít hoặc không uống nước.

Độ căng của diều sau 24 giờ. Gà con bên trái có diều đầy đặn, tròn trịa trong khi gà con bên phải có diều rỗng.



Hướng dẫn đánh giá mục tiêu độ căng của điều.

Thời gian kiểm tra độ căng của điều sau khi thả gà con	Độ căng mục tiêu của điều (% số gà có điều căng)
2 giờ	75
8 giờ	> 80
12 giờ	> 85
24 giờ	> 95
48 giờ	100

NGUYÊN TẮC QUẢN LÝ CƠ BẢN

Nếu không đạt được mức độ căng mục tiêu thì tức là có điều gì đó đang ngăn cản gà con ăn uống và cần phải hành động ngay để giải quyết vấn đề này.

Nhiệt độ lỗ huyết

Đo nhiệt độ lỗ huyết là một cách tốt để xác định xem liệu điều kiện môi trường có phù hợp với gà con không. Trong 2 ngày đầu sau khi nở, nhiệt độ lỗ huyết phải ở mức 39,4 đến 40,5°C (103 đến 105°F).

BIỆN PHÁP

Nhiệt độ lỗ huyết

- 1. Gom 10 con gà từ ít nhất năm vị trí khác nhau trong chuồng. Đặc biệt chú ý đến những khu vực nóng hoặc lạnh trong chuồng (ví dụ: vách hoặc dưới lồng úm).**
- 2. Nhẹ nhàng nhấc gà con lên và giữ sao cho lộ lỗ huyết.**
- 3. Đặt đầu nhiệt kế vào phần da trần của lỗ huyết và ghi lại nhiệt độ.**

Đo nhiệt độ lỗ huyết của gà con.



Cân mẫu tại nơi thả gà con

Tại nơi thả gà con (ngày 0), phải cân ít nhất ba hộp đựng gà con với số lượng lớn cho mỗi quây.

Phải nắm rõ số lượng gà con sống trong mỗi hộp và trọng lượng của hộp đựng gà con để tính toán chính xác trọng lượng trung bình của gà con.

Ngoài ra, nên cân riêng từng con trong một hộp đựng cho mỗi quây tại nơi thả gà con để đánh giá độ đồng đều của gà con và giúp xác định các quy trình quản lý gà con ban đầu.

BIỆN PHÁP

Cân gà con số lượng lớn khi thả gà con

- 1. Sử dụng cân đặt về mức “không”.**
- 2. Cân hộp đựng gà con rỗng có nắp và ghi lại trọng lượng.**
- 3. Đếm và ghi lại số gà con trong mỗi hộp.**
- 4. Cân hộp có gà con và nắp để xem tổng trọng lượng.**
- 5. Trừ trọng lượng hộp đựng khỏi tổng trọng lượng.**
- 6. Chia trọng lượng còn lại cho số gà con trong hộp.**
- 7. Vẽ trọng lượng trung bình trên biểu đồ trọng lượng.**

PHẦN 3

Theo dõi gà trong quá trình nuôi

Mục tiêu

- ✓ Đáp ứng nhu cầu của đàn gà giống cả gà trống và gà mái trong từng giai đoạn nuôi dưỡng và chuẩn bị cho đàn gà trưởng thành về mặt sinh dục.

Cân mẫu **44**

Đánh giá tình trạng của gà **47**

Cân mẫu

Sự tăng trưởng và phát triển trong đàn được đánh giá và quản lý bằng cách cân mẫu gà đại diện và so sánh chúng với trọng lượng cơ thể mục tiêu theo độ tuổi.

Nên bắt đầu cân mẫu theo ngày tuổi và tiếp tục hàng tuần.

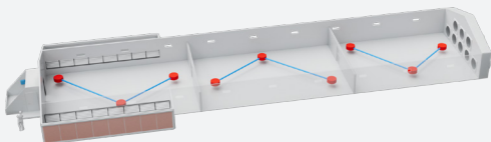
Cân từng con từ 2-3 tuần tuổi (14-21 ngày) để tính CV%.

Cân gà vào cùng một thời điểm mỗi tuần bằng cùng một bộ cân.

Nên thường xuyên kiểm tra độ chính xác của cân.

Nếu cân mẫu cho kết quả không nhất quán với trọng lượng trước đó hoặc mức tăng dự kiến, hãy cân mẫu thứ hai ngay để xác nhận.

Ví dụ về các điểm lấy mẫu gà chính xác trong chuồng.



BIỆN PHÁP

Cân gà con số lượng lớn ở 7 và 14 ngày tuổi

- 1. Cân 2% nhóm gà hoặc 50 con, tùy theo số lượng nào lớn hơn.**
- 2. Để một thùng chứa số lượng lớn rộng lên cân và đặt ở vị trí "không".**
- 3. Đặt 10-20 con vào thùng và ghi lại trọng lượng.**
- 4. Cho hết gà con từ thùng chứa trở lại ô chính và lặp lại bước này cho đến khi cân hết tất cả số gà con đã bắt được.**
- 5. Cộng tất cả khối lượng lại với nhau và chia tổng khối lượng cho tổng số gà con được cân trong quây. Vẽ trọng lượng trung bình này trên biểu đồ cân.**

Ví dụ về cân gà con số lượng lớn đến 14 ngày tuổi.



BIỆN PHÁP**Cân từng con sau 14 ngày**

- 1. Treo cân ở nơi an toàn trong quây cân và đảm bảo rằng cân được đặt về mức "không" với cách sử dụng cùm để giữ chặt gà.**
- 2. Sử dụng quây bắt, lấy mẫu ít nhất 2% hoặc 50 con mỗi nhóm, tùy theo số lượng nào lớn hơn.**
- 3. Nên lấy mẫu gà ở 3 điểm trong chuồng, tránh xa cửa ra vào và tường.**
- 4. Bình tĩnh và cầm từng con đúng cách, đặt vào cùm, chờ cho đến khi chúng đứng yên và ghi lại trọng lượng từ cân.**
- 5. Thả gà trở lại quây chính và lặp lại quy trình cho đến khi cân hết TẤT CẢ SỐ GÀ BẮT ĐƯỢC.**
- 6. Vẽ biểu đồ trọng lượng trung bình.**

Ví dụ về cân từng con sau 14 ngày tuổi.

Đánh giá tình trạng của gà

Hàng tuần, xử lý mẫu đại diện của cả gà trống và gà mái trong quá trình cân từ khi thả gà con để xác định tình trạng chung của đàn.

Ngoài ra, phương thức thực hành tốt là bắt và đánh giá thể chất từng cá thể khi kiểm tra chuồng.

Đánh giá tình trạng thể chất của gà khi nuôi dưỡng chủ yếu dựa trên trọng lượng cơ thể, tình trạng cơ thể (hình dạng ngực và mức độ thịt) và kích thước xương (kích thước khung xương và chiều dài cẳng chân).

Theo dõi chiều dài cẳng chân khi cho ăn có thể cho biết độ đồng đều của đàn.

Độ lệch cao về chiều dài cẳng chân là dấu hiệu của một đàn không đồng đều, cần được theo dõi và điều tra thêm (ví dụ: phân phối thức ăn kém, không gian máng ăn không đầy đủ, các vấn đề về sức khỏe hoặc điều kiện úm kém).

Lưu ý đến mức độ thịt, sức khỏe tổng thể, mức độ tinh táo và hoạt động.

Nên xử lý gà trống thường xuyên và đánh giá tình trạng cơ thể vật lý ít nhất hàng tuần trong quá trình cân từ khi thả gà con, đặc biệt chú ý từ 15 tuần (105 ngày) tuổi để chuẩn bị cho sự trưởng thành về mặt sinh dục.

Cần thường xuyên theo dõi khoảng cách giữa xương và cẳng của gà mái từ 15 đến 16 tuần (105 đến 112 ngày) tuổi cho đến thời điểm đẻ trứng. Lý tưởng nhất là nên thực hiện công việc này mỗi khi đi kiểm tra trong chuồng, nhưng tối thiểu nên thực hiện hàng tuần.

Hệ thống chấm điểm để đánh giá tình trạng cơ thể của gà trống (tăng trưởng thịt) từ 15 tuần tuổi.

Điểm tăng trưởng thịt ức ở gà trống

1 V bị hõm

Không nên có trong đàn.

Gà trống gầy gò, xương lườn hái nhỏ cao, thực tế không có thịt để đo.



2 V tiêu chuẩn

Xương lườn hái nhỏ lên, nhưng gà trống vẫn còn một ít thịt.



3 U tiêu chuẩn

Ngực đang rộng ra, nhưng vẫn hình chữ U, thực tế là không còn xương lườn hái để có thể cảm nhận được.



4 U rộng

Ngực đang rộng ra, nhưng vẫn hình chữ U, thực tế là không còn xương lườn hái để có thể cảm nhận được.



5 U có vết lúm

Không nên có trong đàn.

Quá nhiều thịt đến mức phần ngực lõm xuống, lún xuống phần lườn hái.



Ví dụ về kiểm tra độ xăng cứng.**Rất cứng****Cứng****Cứng trung bình****Mềm**

Khoảng cách xương-chậu

Khoảng cách giữa các xương (xương mu hoặc xương chậu) của gà cần được đo để xác định tình trạng phát triển sinh dục của gà mái.

Sự thay đổi về khoảng cách giữa xương chậu theo tuổi.

Tuổi	Khoảng cách xương-chậu*	Khoảng cách gần đúng giữa các xương-chậu
84-91 ngày	Đóng	-
119 ngày	1 ngón	1,9-2,5 cm (0,75-1 in)
21 ngày trước khi đẻ quả trứng đầu tiên	1½ ngón	
10 ngày trước khi đẻ quả trứng đầu tiên	2-2½ ngón	3,8-4,2 cm (1,5-1,7 in)
Thời điểm đẻ	3 ngón	5-6 cm (2-2,5 in)

*Nếu có thể, phương pháp chấm điểm xương-chậu luôn phải do cùng một người thực hiện để đảm bảo tính thống nhất.

Đánh giá khoảng cách xương-chậu ở gà cái.



Khoảng cách xương-chậu

BIỆN PHÁP

Theo dõi khoảng cách xương-chậu

1. Theo dõi khoảng cách xương-chậu thường xuyên từ 15-16 tuần (105-112 ngày) tuổi cho đến thời điểm đẻ trứng.
2. Theo dõi mỗi lần "đi bộ" trong nhà nhưng tối thiểu phải một lần mỗi tuần trong khi cân.
3. Trong điều kiện lý tưởng, cùng một người nên đo khoảng cách xương-chậu từ tuần này sang tuần khác để đảm bảo phép đo chính xác và nhất quán, đồng thời cho phép đo những kích thước bàn tay khác nhau.
4. Trong quá trình theo dõi, hãy chọn ngẫu nhiên gà mái và xử lý cẩn thận.
5. Giữ gà mái bằng một tay và đo khoảng cách bằng cách đặt các ngón tay vào giữa các xương-cẳng (xương chậu), đo khoảng cách giữa chúng.
6. Theo nguyên tắc chung, gà sẽ đẻ trứng khi khoảng cách xương-chậu là khoảng 3 ngón tay (khoảng 5-6 cm hoặc 2-2,5 inch).



PHẦN 4

Phân loại để quản lý độ đồng đều

Mục tiêu

- ✓ Phân loại đàn thành 2 hoặc 3 nhóm phụ có trọng lượng trung bình khác nhau (trạng thái sinh lý) để có thể quản lý mỗi nhóm theo cách tạo ra sự đồng đều của toàn đàn tại thời điểm đẻ (POL).

Quy trình phân loại	54
Phân loại bằng CV%	56
Phân loại dựa trên độ đồng đều	60
Quản lý đàn sau khi phân loại	62

Quy trình phân loại

Có thể đo lường mức độ biến đổi trong một đàn theo hai cách:

1. Hệ số biến thiên (CV%) – CV% đo lường sự biến đổi (phân tán) về trọng lượng cơ thể trong đàn; CV% càng thấp, đàn càng ít biến đổi.
2. Độ đồng đều (%) - độ đồng đều (%) đo lường sự đồng đều về trọng lượng cơ thể trong đàn trong phạm vi chấp nhận được của trọng lượng cơ thể trung bình (thường có thể chấp nhận ở mức $\pm 10\%$).

Mối quan hệ giữa CV% và độ đồng đều.

% Độ đồng đều	95	90	85	79	73	68	64	60	56	52	50	47
Hệ số biến thiên CV%	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Bất kể CV%/độ đồng đều thực tế là bao nhiêu, bạn vẫn nên phân loại để đảm bảo năng suất nuôi và đẻ trứng tối ưu. CV mục tiêu phải $\leq 8\%$ hoặc độ đồng đều $\geq 79\%$ trước khi bắt đầu giai đoạn đẻ.

Quy trình phân loại thực tế sẽ phụ thuộc phần lớn vào thiết kế trang trại/chuồng và phương thức quản lý.

Lý tưởng nhất là thiết lập chuồng tại nơi thả gà con phải tính đến nhu cầu phân loại đàn với ít nhất 1 ô trống. Trong trường hợp bùng phát bệnh cầu trùng, bạn nên bỏ trống tất cả các ô.

Không gian được phân bổ cho cả đàn gà trống và gà mái phải có khả năng chia thành 2 hoặc 3 quây/nhóm.

PHẦN 4

PHÂN LOẠI ĐỂ QUẢN LÝ ĐỘ ĐỒNG ĐỀU

Sau khi phân loại sẽ có sự cải thiện về mức độ thay đổi trọng lượng cơ thể trong các nhóm được phân loại.

Điều cần thiết là mật độ chăn thả, không gian ăn uống phải được duy trì theo hướng dẫn khuyến nghị trong các nhóm được phân loại.

Trọng lượng cơ thể từ các nhóm được phân loại phải được biểu đồ hóa theo các mục tiêu và hồ sơ được vẽ lại khi cần thiết để đưa gà trở lại mục tiêu khi đạt 9 tuần (63 ngày) tuổi.

Việc điều chỉnh mức thức ăn nên dựa trên độ chênh lệch về trọng lượng cơ thể so với mục tiêu.

BIỆN PHÁP

Phân loại cơ bản

- 1. Cân mẫu gà từ nhóm và đo mức thay đổi trong đàn.**
- 2. Cân mẫu tối thiểu là 2% nhóm (hoặc 50 con, tùy theo số nào lớn hơn). Nếu bắt được nhiều gà hơn số này, cân cân tất cả để tránh chọn lọc chênh lệch.**
- 3. Sử dụng CV% của đàn hoặc độ đồng đều để xác định điểm giới hạn phân loại.**
- 4. Cân và chia gà vào các ô khác nhau dựa trên điểm giới hạn.**
- 5. Cân lại mẫu gà từ mỗi ô hoặc nhóm (tối thiểu là 2% hoặc 50 con, tùy theo số nào lớn hơn).**
- 6. Thiết lập trọng lượng cơ thể trung bình, CV% hoặc độ đồng đều và số lượng gà cho mỗi ô.**

PHẦN 4

PHÂN LOẠI ĐỂ QUẢN LÝ ĐỘ ĐỒNG ĐỀU

Phân loại bằng CV%

Phân loại điểm giới hạn bằng CV% (chuông có thể điều chỉnh).

Độ đồng đều của đàn CV%	Tỷ lệ phần trăm trong mỗi nhóm sau khi phân loại			
	Phân loại 2 chiều hoặc 3 chiều	Nhẹ (%)	Bình thường (%)	Nặng (%)
8-10	Phân loại 2 chiều	20	~ 80 (78-82)	0
10-12	Phân loại 3 chiều	22-25	~ 70 (66-73)	5-9
> 12	Phân loại 3 chiều	28-30	~ 58 (55-60)	12-15

PHẦN 4

PHÂN LOẠI ĐỂ QUẢN LÝ ĐỘ ĐỒNG ĐỀU

CV% > 12

Phân loại 3 chiều

Ô gà có thể điều chỉnh

Tỷ lệ phần trăm gà trong mỗi nhóm

Nhẹ	28–30%
Bình thường	55–60%
Nặng	12–15%

Ô gà cố định

Điều chỉnh số lượng gà theo tỷ lệ phần trăm kích thước ô ở mỗi chuồng. Ví dụ, 4 ô, mỗi quây chiếm 25% diện tích sàn.

Ô 1	Nhẹ 25%
Ô 2	Bình thường 25%
Ô 3	Bình thường 25%
Ô 4	Nặng 25%

PHẦN 4

PHÂN LOẠI ĐỂ QUẢN LÝ ĐỘ ĐỒNG ĐỀU

CV% = 10-12%

Phân loại 3 chiều

Ô gà có thể điều chỉnh

Tỷ lệ phần trăm gà trong mỗi nhóm

Nhẹ	22-25%
Bình thường	66-73%
Nặng	5-9%

Ô gà cố định

Điều chỉnh số lượng gà theo tỷ lệ phần trăm kích thước ô ở mỗi chuồng. Ví dụ, 4 ô, mỗi ô chiếm 25% diện tích sàn.

Ô 1	Nhẹ 25%
Ô 2	Bình thường 25%
Ô 3	Bình thường 25%
Ô 4	Nặng 25%

PHẦN 4

PHÂN LOẠI ĐỂ QUẢN LÝ ĐỘ ĐỒNG ĐỀU

CV% = 8-10%

Phân loại 2 chiều

Ô gà có thể điều chỉnh

Tỷ lệ phần trăm gà trong mỗi nhóm

Nhẹ	20% (18-28%)
Bình thường	80% (78-82%)
Nặng	0%

Ô gà cố định

Điều chỉnh số lượng gà theo tỷ lệ phần trăm kích thước ô ở mỗi chuồng.
Ví dụ, 4 ô, mỗi ô chiếm 25% diện tích sàn.

Ô 1	Nhẹ 25%
Ô 2	Bình thường 25%
Ô 3	Bình thường 25%
Ô 4	Bình thường 25%

Phân loại dựa trên độ đồng đều

Phân loại bằng CV%

Độ đồng đều	Phân loại 2 chiều hoặc 3 chiều
68% - 79%	Phân loại 2 chiều
68% hoặc thấp hơn	Phân loại 3 chiều

ĐỘ ĐỒNG ĐỀU 68-79%

Phân loại 2 chiều

Ô gà có thể điều chỉnh

Gà nhẹ hơn $\pm 10\%$ trọng lượng cơ thể trung bình =

Ô nhỏ

Gà nặng hơn $\pm 10\%$ trọng lượng cơ thể trung bình =

Ô bình thường

Ô gà cố định

Điều chỉnh số lượng gà theo tỷ lệ phần trăm kích thước ô ở mỗi chuồng.
Ví dụ, 4 ô, mỗi ô chiếm 25% diện tích sàn.

Ô 1	Nhẹ 25%
Ô 2	Bình thường 25%
Ô 3	Bình thường 25%
Ô 4	Bình thường 25%

ĐỘ ĐỒNG ĐỀU 68% hoặc thấp hơn

Phân loại 3 chiều

Ô gà có thể điều chỉnh

Gà nhẹ hơn $\pm 10\%$
trọng lượng cơ thể
trung bình =
Ô nhỏ

Gà nặng hơn $\pm 10\%$
trọng lượng cơ thể
trung bình =
Ô bình thường

Gà nặng hơn $\pm 10\%$
trọng lượng cơ thể
trung bình =
Ô nặng

Ô gà cố định

Điều chỉnh số lượng gà
theo tỷ lệ phần trăm kích
thước ô ở mỗi chuồng.
Ví dụ, 4 ô, mỗi ô chiếm
25% diện tích sàn.

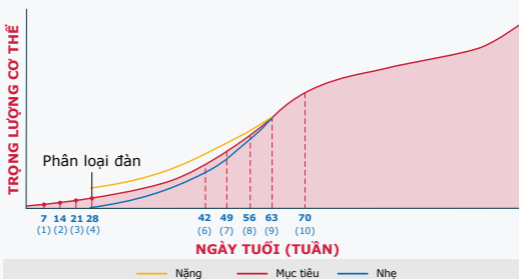
Ô 1	Nhẹ 25%
Ô 2	Bình thường 25%
Ô 3	Bình thường 25%
Ô 4	Nặng 25%

Quản lý đàn sau khi phân loại

Quản lý trọng lượng cơ thể sau khi phân loại (Sau 28 ngày) (Tối đa 63 ngày tuổi)

Sau khi phân loại, cần quản lý đàn (theo dõi trọng lượng cơ thể hàng tuần và điều chỉnh lượng thức ăn phân bổ cho phù hợp) để các nhóm được phân loại đạt trọng lượng mục tiêu theo cách đồng đều và phối hợp trong giai đoạn phát triển xương (tức là 9 tuần [63 ngày] tuổi).

Vẽ lại mục tiêu trọng lượng cơ thể trong tương lai cho đến 9 tuần (63 ngày) tuổi.



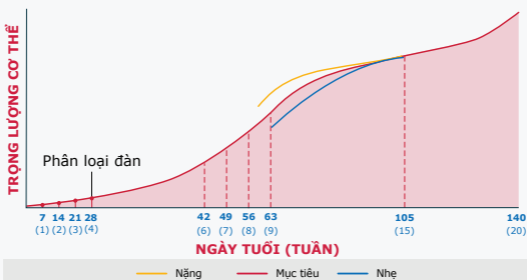
Vẽ lại hồ sơ trọng lượng cơ thể trong tương lai sau 9 tuần (63 ngày) tuổi

Ở độ tuổi 9 tuần (63 ngày), trọng lượng trung bình của nhóm so với mục tiêu cần được đánh giá lại.

PHẦN 4

PHÂN LOẠI ĐỂ QUẢN LÝ ĐỘ ĐỒNG ĐỀU

Vẽ lại mục tiêu trọng lượng cơ thể trong tương lai khi trọng lượng cơ thể trung bình thấp hơn, bằng hoặc cao hơn mục tiêu ở 9 tuần tuổi (63 ngày).



NGUYÊN TẮC QUẢN LÝ CƠ BẢN

Nếu quy mô nhóm trong giai đoạn đẻ có khả năng lớn hơn so với ở giai đoạn nuôi, điều quan trọng hơn cả là quản lý sau khi phân loại đảm bảo gà đạt được trọng lượng chung vào độ tuổi chuyển giao.

Tiếp tục theo dõi trọng lượng cơ thể hàng tuần.

Trước khi kết hợp bất kỳ quây nào, hãy đảm bảo trọng lượng cơ thể và lượng thức ăn tiêu thụ của mỗi con gà giữa các quây là ngang nhau.

Giảm các vấn đề về trọng lượng cơ thể

Nếu trọng lượng cơ thể trung bình khác với mục tiêu, hãy cân lại mẫu gà. Nếu trọng lượng chính xác, hãy cân nhắc những điều sau:

Thiếu cân trước 15 tuần (105 ngày):

Bắt đầu tăng lượng thức ăn tiếp theo sớm hơn và cân nhắc tăng lượng thức ăn nếu cần cho đến khi trọng lượng cơ thể dần trở lại mục tiêu.

Thừa cân trước 15 tuần (105 ngày):

Không giảm mức thức ăn.

Giảm lượng thức ăn tăng thêm tiếp theo (ví dụ: 2 g cho mỗi con [0,44 lb cho 100 con] thay vì 4 g cho mỗi con [0,88 lb cho 100 con])

Trì hoãn lần tăng thức ăn tiếp theo.

Kiểm tra xem mức năng lượng trong chế độ ăn có cao hơn dự kiến không.

Các lĩnh vực chính trong quản lý nhóm sau phân loại không chính xác.

Mục	Chú giải	Hành động
Mật độ chăn thả	Số lượng gà trên m ² /ft ² cho mỗi con. Mật độ chăn thả gà trong mỗi ô được phân loại phải bằng nhau và tuân theo khuyến nghị.	<p>Ô gà có thể điều chỉnh - Tăng hoặc giảm diện tích ô để duy trì mật độ chăn thả được khuyến nghị theo độ tuổi.</p> <p>Ô gà cố định - Điều chỉnh số lượng gà trong mỗi ô để duy trì mật độ chăn thả được khuyến nghị theo độ tuổi.</p>
Cường độ ánh sáng	Lux/Foot Candle. Cường độ ánh sáng phải được phân bố đồng đều khắp mỗi ô theo loại gà và tránh những khu vực râm mát.	<p>Đảm bảo tất cả các bóng đèn được lắp ở khoảng cách bằng nhau và đồng đều so với sàn.</p> <p>Đảm bảo tất cả các bóng đèn đều hoạt động tốt, sạch sẽ và phát ra cùng một mức cường độ.</p> <p>Tránh sử dụng bóng đèn một chiều (bóng đèn LED kiểu cũ hoặc đèn rọi).</p> <p>Tránh sử dụng đèn huỳnh quang cường độ thấp (tốc độ nhấp nháy cao).</p>

PHẦN 4

PHÂN LOẠI ĐỂ QUẢN LÝ ĐỘ ĐỒNG ĐỀU

Các lĩnh vực chính trong quản lý nhóm sau phân loại không chính xác.

Mục	Chú giải	Hành động
Không gian ăn	Số gà trên một máng ăn/cm (in) không gian cho ăn trên một con.	Phải duy trì không gian ăn có sẵn ở mức khuyến nghị và điều chỉnh theo độ tuổi và số lượng gà trong suốt thời gian nuôi và trong quá trình sản xuất.
	Máng ăn hình chảo (hình vòng hoặc đường thẳng)	<p>Đảm bảo khoảng cách thích hợp giữa các tâm máng ăn dạng chảo (tối thiểu 75 cm [2,5 ft]).</p> <p>Mỗi nhóm được phân loại phải có hệ thống cho ăn riêng khi có thể để cho phép cung cấp lượng thức ăn chính xác. Nếu không, toàn bộ nhóm trong chuồng phải được cho ăn lượng thức ăn thấp nhất trên một con, đồng thời phải thêm bất kỳ thức ăn bổ sung nào cần thiết bằng tay và phân bổ đều giữa tất cả các máng ăn.</p> <p>Thực hiện theo không gian ăn được khuyến nghị trên mỗi con gà trong suốt giai đoạn nuôi.</p>

Các lĩnh vực chính trong quản lý nhóm sau phân loại không chính xác.

Mục	Chú giải	Hành động
Không gian ăn	Máng ăn hình chảo (hình vòng hoặc đường thẳng)	<p>Đảm bảo thiết lập mức phân bố thức ăn cho mỗi máng (thể tích thức ăn) bằng nhau để cho phép phân phối thức ăn đồng đều khắp chuồng.</p> <p>Phân phối thức ăn trong bóng tối nếu có thể để gà có thể tiếp cận máng ăn ngay khi bật đèn trở lại.</p> <p>Điều chỉnh số máng trong quây có thể điều chỉnh nếu số lượng gà thay đổi.</p> <p>Đảm bảo chiều cao máng ăn chính xác và được điều chỉnh theo độ tuổi.</p> <p>Đảm bảo phân phối thức ăn trong vòng 3 phút.</p>
	Máng ăn băng tải	<p>Đảm bảo duy trì không gian cho ăn được khuyến nghị cho mỗi con gà trong suốt thời gian nuôi.</p> <p>Đối với ô có thể điều chỉnh, hãy điều chỉnh chiều dài băng tải cho bất kỳ thay đổi nào về số lượng gà trong mỗi ô.</p>

Các lĩnh vực chính trong quản lý nhóm sau phân loại không chính xác.

Mục	Chú giải	Hành động
Không gian ăn	Máng ăn băng tải	<p>Đảm bảo độ sâu cho thức ăn chính xác để cho phép phân phối thức ăn đồng đều dọc theo toàn bộ chiều dài của băng tải.</p> <p>Mỗi nhóm được phân loại nên có hệ thống cho ăn chuyên dụng riêng, nếu có thể, để cho phép cung cấp lượng thức ăn chính xác. Nếu không, toàn bộ nhóm trong chuồng nên được cung cấp lượng thức ăn thấp nhất cho mỗi con, đồng thời phải bổ sung thêm bất kỳ thức ăn bổ sung nào cần thiết bằng tay và phân phối đều dọc theo băng tải có sẵn.</p> <p>Đảm bảo phân phối thức ăn trong vòng 3 phút.</p> <p>Phân phối thức ăn trong bóng tối nếu có thể để gà có thể tiếp cận máng ăn ngay khi bật đèn trở lại.</p> <p>Đảm bảo chiều cao máng ăn chính xác và được điều chỉnh theo độ tuổi.</p>

PHẦN 4

PHÂN LOẠI ĐỂ QUẢN LÝ ĐỘ ĐỒNG ĐỀU

Các lĩnh vực chính trong quản lý nhóm sau phân loại không chính xác.

Mục	Chú giải	Hành động
Không gian ăn	Cho ăn trên sàn/ máng ăn dạng quay/băng tay	<p>Đảm bảo bất kỳ máng ăn dạng quay nào cũng được hiệu chỉnh chính xác để phân bổ lượng thức ăn phù hợp cho mỗi con.</p> <p>Kiểm tra xem diện tích sàn có được phủ đều bằng thức ăn dạng viên để tất cả gà có thể ăn đều và mật độ thả trong mỗi quây có phù hợp với độ tuổi của gà không.</p> <p>Đảm bảo thức ăn dạng viên có độ bền tốt để cho ăn trên sàn.</p> <p>Đảm bảo độ sâu của chất độn chuồng nằm trong khuyến nghị.</p>
Quản lý máng uống	Số lượng gà trên một máng uống (núm hoặc hình chuông)	<p>Tất cả gà phải được tiếp cận nước không hạn chế.</p> <p>Nên tuân thủ số lượng gà được khuyến nghị trên một máng uống trong suốt thời gian nuôi trong mỗi quây.</p> <p>Cần tuân thủ tỷ lệ nước trên thức ăn tối thiểu là 1,6-2,0 tùy thuộc vào nhiệt độ môi trường bên ngoài và trong chuồng.</p>

Các lĩnh vực chính trong quản lý nhóm sau phân loại không chính xác.

Mục	Chú giải	Hành động
Quản lý máng uống	Số lượng gà trên một máng uống (núm hoặc hình chuông)	<p>Nếu cần điều chỉnh kích thước quây cho một số lượng gà, hãy đảm bảo số lượng máng uống hình chuông và núm uống được điều chỉnh để duy trì đúng số lượng gà trên mỗi máng uống.</p> <p>Đảm bảo chiều cao của máng uống chính xác và được điều chỉnh theo độ tuổi.</p> <p>Đảm bảo lưu lượng nước đồng đều khắp khu vực quây.</p>
Thông gió	Tính toán theo trọng lượng cơ thể và mật độ chăn thả	<p>Đảm bảo luồng khí đồng đều qua tất cả các ô bằng cách sử dụng số lượng cửa vào bằng nhau cho mỗi quây và phân bố đều các cửa vào khắp chuồng.</p> <p>Sử dụng đúng số lượng quạt để có thể tích không khí phù hợp được tính toán cho sinh khối trong chuồng và ô.</p>

PHẦN 5

15 tuần đến khi
chuyển giao

Mục tiêu



Để đảm bảo sự phát triển khỏe mạnh, ổn định cho đến khi trưởng thành với sự thay đổi tối thiểu trong đàn.

Trọng lượng mục tiêu	73
Chuyển giao	74
Lựa chọn cuối cùng	75
Lỗi xác định giới tính	76

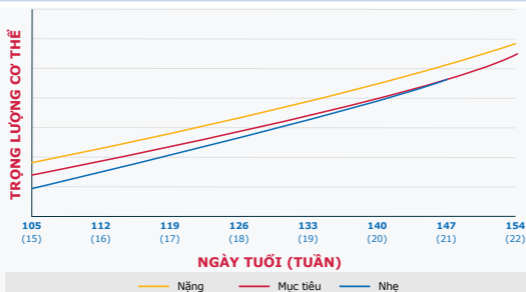
Trọng lượng mục tiêu

Theo dõi và ghi chép thường xuyên trọng lượng cơ thể và độ đồng đều là những công cụ quản lý thiết yếu trong giai đoạn này.

Vẽ lại trọng lượng cơ thể mục tiêu nếu đàn nặng hơn trọng lượng mục tiêu 100 g (0,22 lb) trở lên (thừa cân) hoặc thấp hơn trọng lượng mục tiêu 100 g (0,22 lb) trở lên (thiếu cân) ở tuần thứ 15 (105 ngày).

Quản lý gà thiếu cân để lấy lại mục tiêu bằng cách kích thích nhệ; đối với những con thừa cân, hãy đặt mục tiêu mới.

Vẽ lại mục tiêu trọng lượng cơ thể trong tương lai cho đến 9 tuần (63 ngày) tuổi.



Chuyển giao

Cơ sở theo ngày tuổi đến khi tháo gà

Nếu có sự thay đổi về hệ thống ăn uống giữa thời kỳ Nuôi dưỡng và đẻ trứng, hãy quản lý việc chuyển giao này một cách thận trọng bằng cách đảm bảo gà có thể dễ dàng tìm thấy và tiếp cận được máng ăn mới.

Cơ sở Nuôi dưỡng và dịch chuyển

Đối với các chuồng đẻ trứng chống ánh sáng, quá trình chuyển giao không nên diễn ra muộn hơn 21 tuần (147 ngày) tuổi.

Đối với chuồng đẻ trứng không gian mở, quá trình chuyển giao có thể cần diễn ra muộn hơn 21 tuần (147 ngày) tùy thuộc vào mùa.

Tuyệt đối không chuyển giao trước 18 tuần (126 ngày) tuổi hoặc sau 23 tuần (161 ngày) tuổi, bất kể là loại chuồng đẻ trứng nào.

Chuyển gà trống trước gà mái ít nhất 24 giờ để gà trống có thể tìm kiếm máng ăn uống.

Tăng thêm lượng thức ăn (lên đến 50%) vào ngày trước và ngày chuyển giao sẽ giúp bù đắp cho bất kỳ sự khó chịu nào khi di chuyển.

Không cho gà ăn vào buổi sáng khi chuyển chuồng.

Trước khi chuyển giao, phải chia sẻ thông tin về đàn với cơ sở đẻ trứng như số lượng gà, mật độ thiết bị, CV%, trọng lượng trung bình, tỷ lệ thức ăn, thời gian dọn dẹp, chương trình chiếu sáng và lượng nước tiêu thụ.

Lựa chọn cuối cùng

Ví dụ về gà trống trưởng thành về mặt sinh dục (bên trái) và gà trống chưa trưởng thành (bên phải).



Ví dụ về gà mái trưởng thành về mặt sinh dục (bên trái) và gà mái chưa trưởng thành (bên phải).



Lỗi xác định giới tính

Phương thức quản lý tốt là loại bỏ các lỗi xác định giới tính bất cứ khi nào được phát hiện trong suốt vòng đời của đàn. Lý tưởng nhất là nên loại bỏ mọi lỗi xác định giới tính trước khi giao phối.

Tiêu chí xác định gà trống và gà mái để giải quyết lỗi xác định giới tính.

Gà trống

Gà mái



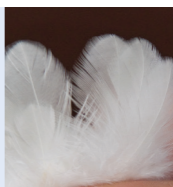
Mào và yếm thịt
15 tuần (105 ngày)
Phát triển hơn và ở gà trống thì đỏ hơn.



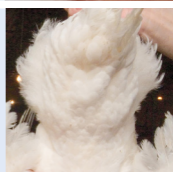
Khớp chân
20 tuần (140 ngày)
Dày hơn và rộng hơn ở gà trống. Hẹp hơn và mịn hơn ở gà mái



Lông vũ quanh cổ
20 tuần (140 ngày)
Lông vũ hình ngọn giáo, có tua dài ở gà trống. Lông vũ dày hơn, hình mái chèo ở gà mái.



Hình dạng cơ thể
20 tuần (140 ngày)
Gà trống dài hơn và hẹp hơn. Gà mái nhỏ gọn hơn và mở rộng hơn quanh xương chậu.



PHẦN 6

Thông gió

Mục tiêu

- ✓ Để đảm bảo đạt phúc lợi và năng suất sinh sản tốt bằng cách duy trì gà trong điều kiện môi trường thích hợp và tối ưu nếu có thể.

Thông gió

79

Thông gió

Thông gió tự nhiên/không gian mở

Thông gió tự nhiên đặt ra yêu cầu phải quản lý liên tục 24 giờ.

Thay đổi độ mở màn che để đạt được luồng không khí tối ưu.

Nên buộc chặt màn che vào các bức tường bên phía dưới và mở từ trên xuống dưới để giảm thiểu gió lùa và gió thổi trực tiếp vào gà.

Nếu gió thổi liên tục từ một phía của tòa nhà, nên mở màn che ở phía chính ít hơn phía xuôi gió để giảm thiểu gió lùa.

Nên sử dụng quạt tuần hoàn để bổ sung và tăng cường kiểm soát nhiệt độ bên trong chuồng.

Trong điều kiện thời tiết nóng, có thể thực hiện một số bước để giảm thiểu tác động của nhiệt độ cao:

Giảm mật độ thả.

Đảm bảo cách nhiệt mái đầy đủ; phun nước lên bề mặt mái bên ngoài sẽ giúp giữ nhiệt mát (phải thận trọng vì điều này có thể làm tăng độ ẩm tương đối bên trong nhà).

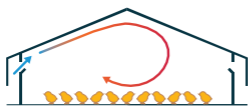
Sử dụng quạt tuần hoàn.

Sử dụng hệ thống thông gió đường hầm kết hợp làm mát bằng hơi nước.

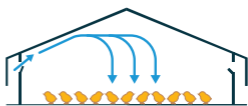
Môi trường chuồng trại được kiểm soát

Đạt được luồng khí và lưu lượng tốt.

Luồng gió chính xác



Luồng gió không chính xác



Nếu tốc độ và lưu lượng luồng khí đi vào quá thấp:

Không khí lạnh sẽ thổi trực tiếp vào gà/chất độn chuồng.

Gà bị stress và có thể khiến chất độn chuồng ướt.

Đảm bảo chuồng được bịt kín.

Thông gió chỉ hiệu quả nếu chuồng được bịt kín đầy đủ và không có rò rỉ không khí.

Điều này đảm bảo tốc độ và lưu lượng luồng khí vào chuồng được kiểm soát và chính xác.



Cửa hút gió đồng đều.



Cửa hút gió phải được phân bố đều khắp chuồng và được mở như nhau.

Điều này sẽ tạo sự đồng nhất về:

- Lưu lượng luồng khí.
- Tốc độ luồng khí.
- Hướng luồng khí.
- Sự phân bố luồng khí.

Các cửa hút gió phải được quản lý dựa trên công suất quạt đang hoạt động.

Theo dõi và đánh giá tốc độ không khí trong chuồng.



Theo dõi áp suất và tốc độ không khí trong chuồng:

Với mỗi lần tăng áp suất âm 3-4 Pa (cột nước 0,012-0,016 inch), không khí sẽ di chuyển ~ 1 m (3,3 ft) vào chuồng.

Không khí đi vào nên được đẩy vào giữa chuồng.

Sử dụng phương pháp kiểm tra khói hoặc băng ruy băng để xem hướng luồng khí và thiết lập cửa hút gió có chính xác hay không.

Theo dõi hành vi của gà.

Hoàn thành đánh giá thường xuyên về:

Chất lượng không khí.

Độ ẩm tương đối.

Dấu hiệu ngưng tụ.

Mức độ bụi.

Chất lượng chất độn chuồng.

Hành vi của gà.

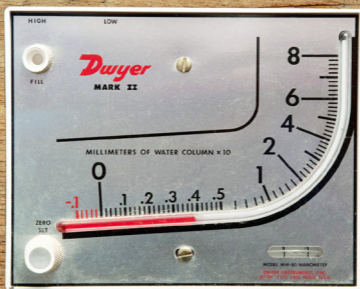
BIỆN PHÁP

Đánh giá áp suất âm của môi trường chuồng được kiểm soát*

- 1. Đóng tất cả các cửa ra vào và cửa hút trong chuồng.**
- 2. Bật một quạt 127 cm (50 in) hoặc hai quạt 91 cm (36 in).**
- 3. Áp suất trong chuồng không được dưới 37,5 Pa (cột nước 0,15 inch).**

*Những thông số trên dựa trên chuồng có diện tích sàn $\pm 1.850 \text{ m}^2$ (19.900 ft^2). Ví dụ: rộng 15 m (49 ft) x dài 123 m (404 ft). Diện tích sàn nhỏ hơn sẽ đạt áp suất thử nghiệm cao hơn và diện tích sàn lớn hơn có thể đạt áp suất thử nghiệm thấp hơn. Áp suất được đề cập trong thử nghiệm này KHÔNG phải là áp suất vận hành. Mức áp suất này chỉ được sử dụng để xác định/chi báo mức độ kín của chuồng.

Sử dụng máy áp kế để theo dõi áp suất không khí bên trong chuồng (chỉ số đưa ra tương đương với 37,5 Pa/ cột nước 0,15 inch).



Thông gió tối thiểu

Điều cần thiết là phải cung cấp một số hệ thống thông gió cho chuồng bất kể điều kiện bên ngoài.

Sử dụng hệ thống thông gió tối thiểu khi nhiệt độ trong chuồng thấp hơn nhiệt độ điểm đặt của chuồng (nhiệt độ thoải mái của gà) hoặc trong vòng 2°C (3,6°F) trên điểm đặt (tùy thuộc vào độ tuổi của gà).

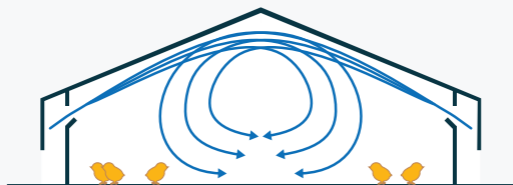
Quạt hút hoạt động theo bộ hẹn giờ chu kỳ (bật/tắt) hút không khí vào chuồng qua các cửa hút gió trên tường bên hoặc trên trần nhà.

Nên sử dụng bộ hẹn giờ chu kỳ 5 phút (thời gian BẬT + TẮT = 5 phút).

Phải mở cửa hút gió ít nhất 3-5 cm (1,2-2,0 in) để luồng gió thổi vào chuồng hiệu quả.

Có thể xác định cài đặt thông gió chính xác cho chuồng bằng cách thực hiện các thử nghiệm khói. Ngoài ra, có thể treo băng ruy băng từ trần cách cửa hút gió 1-1,5 m (3-5 ft) cho đến đỉnh của chuồng.

Luồng không khí chính xác trong quá trình thông gió tối thiểu.



NGUYÊN TẮC QUẢN LÝ CƠ BẢN

Theo dõi luồng không khí, sự phân bố và hành vi của gà để xác định xem cài đặt có đúng không.

Tốc độ thông gió tối thiểu

Yêu cầu thông gió tối thiểu được hiển thị bên dưới.

Trong quá trình thông gió tối thiểu, tốc độ không khí thực tế ở mức sàn không được quá 0,15 m/giây (30 ft/phút).

Không được vượt quá mức tối đa của RH, carbon monoxide, carbon dioxide và amoniac (Xem bảng trong phần Chất lượng không khí ở trang 89).

Tỷ lệ thông gió tối thiểu ước tính (trên mỗi con gà)

Trọng lượng trung bình kg (lb)	Tốc độ thông gió* m³/giờ (ft³/giờ)
0,05 (0,11)	0,09 (0,05)
0,10 (0,22)	0,15 (0,09)
0,20 (0,44)	0,26 (1,15)
0,30 (0,66)	0,35 (1,21)
0,40 (0,88)	0,43 (1,26)
0,50 (1,10)	0,51 (1,30)
0,60 (1,32)	0,59 (1,35)
0,70 (1,54)	0,66 (0,39)
0,80 (1,76)	0,73 (0,43)
0,90 (1,99)	0,80 (0,47)
1,00 (2,21)	0,86 (0,51)
1,20 (2,65)	0,99 (0,58)
1,40 (3,09)	1,11 (0,65)
1,60 (3,53)	1,23 (0,72)
1,80 (3,97)	1,34 (0,79)
2,00 (4,41)	1,45 (0,86)
2,20 (4,85)	1,56 (0,92)

*Chỉ nên sử dụng bảng này làm hướng dẫn, do có thể cần phải điều chỉnh tỷ lệ thực tế tùy theo điều kiện môi trường, hành vi và sinh khối của gà (tổng trọng lượng của gà trong chuồng).

BIỆN PHÁP

Tính toán yêu cầu thông gió tối thiểu

1. Xác định trọng lượng cơ thể trung bình của gà trong chuồng.
2. Chọn tốc độ thông gió phù hợp với trọng lượng cơ thể trung bình của gà trong chuồng.
3. Tính toán yêu cầu thông gió tối thiểu

$$\begin{array}{l} \text{Yêu cầu thông} \\ \text{gió tối thiểu cho} \\ \text{mỗi con gà} \\ \text{(m}^3\text{/giờ hoặc} \\ \text{ft}^3\text{/phút)} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Số lượng} \\ \text{gà trong} \\ \text{chuồng} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Yêu cầu thông} \\ \text{gió tối thiểu} \\ \text{trong chuồng} \\ \text{phù hợp.} \end{array}$$

Thực hiện các bước sau để xác định cài đặt bộ hẹn giờ quạt theo khoảng thời gian cho thông gió tối thiểu.

BIỆN PHÁP

Tính toán cài đặt bộ hẹn giờ chu kỳ

1. Tính toán yêu cầu thông gió tối thiểu (m³/giờ hoặc ft³/phút).
2. Tính toán phần trăm thời gian quạt cần chạy.

$$\begin{array}{l} \text{Tỷ lệ phần} \\ \text{trăm thời} \\ \text{gian (\%)} \end{array} = \frac{\begin{array}{l} \text{Yêu cầu thông gió tối thiểu} \end{array}}{\begin{array}{l} \text{Tổng công suất quạt đang} \\ \text{sử dụng} \end{array}} \times 100$$

Chất lượng không khí

Các chất gây ô nhiễm chính của không khí trong môi trường chuồng là bụi, amoniac, khí cacbonic, khí CO và hơi nước dư thừa, và phải luôn duy trì mức độ của các chất gây ô nhiễm này trong giới hạn hợp pháp.

Trong 30 đến 60 giây đầu tiên khi vào chuồng, hãy đặt ra những câu hỏi sau:

-
- 1.** Có cảm thấy ngột ngạt không?

 - 2.** Chất lượng không khí có chấp nhận được không?

 - 3.** Độ ẩm quá cao hay quá thấp?

 - 4.** Có cảm thấy quá mát hay quá ấm trong chuồng không?

Ảnh hưởng của các chất gây ô nhiễm không khí phổ biến trong chuồng.

Amoniac	<p>Mức lý tưởng < 10 ppm.</p> <p>Có thể được phát hiện bằng mùi ở mức 20 ppm. trở lên.</p> <p>> 10 ppm. sẽ gây tổn hại bề mặt phổi.</p> <p>> 20 ppm. sẽ làm tăng khả năng mắc các bệnh về đường hô hấp.</p> <p>> 25 ppm. có thể làm giảm tốc độ tăng trưởng tùy thuộc vào nhiệt độ và độ tuổi.</p>
Khí cacbonic	<p>Mức lý tưởng < 3.000 ppm.</p> <p>> 3.500 ppm. gây hiện tượng cổ trướng.</p> <p>Khí cacbonic ở mức cao gây tử vong.</p>
Khí CO	<p>Mức lý tưởng < 10 ppm.</p> <p>> 50 ppm. gây ảnh hưởng đến sức khỏe của gà. Khí CO ở mức cao gây tử vong.</p>
Bụi	<p>Gây tổn thương niêm mạc đường hô hấp và tăng khả năng mắc bệnh. Nên duy trì mức độ bụi tối thiểu trong chuồng trại.</p>
Độ ẩm	<p>Mức lý tưởng 50–60% sau úm.</p> <p>Tác động thay đổi theo nhiệt độ. Ở nhiệt độ > 29°C (84°F), nếu độ ẩm tương đối > 70% hoặc < 50%, đặc biệt là trong thời gian úm sẽ ảnh hưởng đến năng suất.</p>

Thông gió chuyển tiếp

Thông gió chuyển tiếp được sử dụng khi nhiệt độ trong chuồng tăng cao hơn nhiệt độ mong muốn (hoặc nhiệt độ điểm đặt), nhưng vẫn chưa đủ ấm để sử dụng hệ thống thông gió đường hầm.

Hướng dẫn chung về thông gió chuyển tiếp là phải có đủ cửa hút gió bên hông để có thể sử dụng 40-50% công suất quạt đường hầm mà không cần mở cửa hút gió đường hầm. Có thể chỉ sử dụng quạt đường hầm hoặc kết hợp quạt tường bên và quạt đường hầm.

Trong quá trình thông gió chuyển tiếp, chỉ đóng cửa hút gió đường hầm và tất cả không khí chỉ đi vào qua các cửa hút gió bên. Các cửa hút gió hướng không khí dọc theo trần đến giữa chuồng (như trong thông gió tối thiểu). Quạt chạy liên tục và thiết bị sưởi tắt.

Thông gió đường hầm

Đảm bảo gà luôn cảm thấy mát mẻ.

Chuyển từ thông gió chuyển tiếp sang thông gió đường hầm khi gà cần hiệu ứng làm mát của gió lạnh.

Gà con chưa có lông hoàn toàn sẽ cảm thấy gió lạnh hơn gà già và do đó dễ bị lạnh hơn.

Sử dụng gió lạnh để mô tả cách gà cảm nhận nhiệt độ không khí (nhiệt độ hiệu quả) khi có sự kết hợp giữa nhiệt độ không khí và tốc độ không khí di chuyển qua cơ thể gà.

Tốc độ gió cao hơn có nghĩa là hiệu ứng làm mát lớn hơn.

BIỆN PHÁP

Tính toán thông gió đường hầm

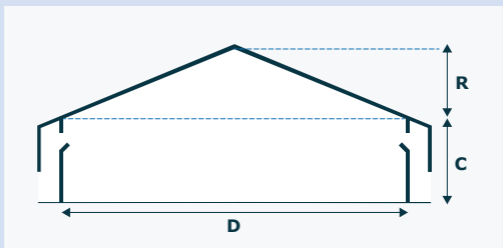
1. Xác định công suất quạt cần thiết cho một tốc độ không khí nhất định.

Công suất quạt cần thiết = tốc độ không khí thiết kế x diện tích mặt cắt ngang

Trong đó:

Tốc độ không khí thiết kế (phút).

2,03 m/giây hoặc 400 ft/phút trong giai đoạn nuôi.



Diện tích mặt cắt ngang = 0,5 x Rộng x Bán kính + Rộng x Cao.

Diện tích mặt cắt ngang là diện tích hiệu dụng mà luồng khí thổi vào theo chiều dài của chuồng. Nếu có những vật cản lớn khác như ổ gà trong chuồng, có thể trừ diện tích của những vật cản này khỏi tổng diện tích mặt cắt ngang.

2. Xác định số lượng quạt cần thiết:

Số lượng quạt = $\frac{\text{Công suất quạt quy định}}{\text{Công suất mỗi quạt ở áp suất giả định}}$

Hệ thống làm mát bằng hơi nước

Làm mát bằng hơi nước là làm mát không khí thông qua quá trình bay hơi nước.

Hiệu quả của hệ thống làm mát bằng hơi nước phụ thuộc vào độ ẩm tương đối.

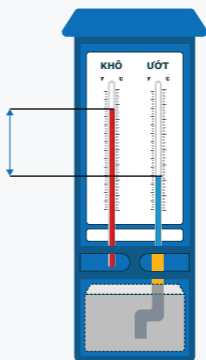
Làm mát bằng hơi nước bổ sung độ ẩm vào không khí và làm tăng độ ẩm tương đối. Điều quan trọng là phải vận hành hệ thống dựa trên độ ẩm tương đối cũng như nhiệt độ bầu khô để đảm bảo phúc lợi cho gà.

NGUYÊN TẮC QUẢN LÝ CƠ BẢN

Nếu độ ẩm tương đối trong chuồng đạt hơn 70-80%, hãy tắt hệ thống làm mát bằng hơi nước.

Khả năng làm mát tối đa có thể trong quá trình làm mát bằng hơi nước là khoảng 75% chênh lệch giữa nhiệt độ bầu khô và bầu ướt.

$\Delta T =$
Có thể làm mát tối đa (chênh lệch giữa nhiệt độ bầu khô và bầu ướt)



Phun sương dày/mỏng

Hệ thống phun sương làm mát không khí đi vào bằng cách bốc hơi nước tạo ra khi bơm nước qua vòi phun sương/máy phun sương.

Có ba loại hệ thống phun sương dày:

Áp suất thấp, 7-14 bar; kích thước giọt lên đến 30 micron.

Áp suất cao, 28-41 bar; kích thước giọt 10-15 micron.

Áp suất cực cao (phun sương mỏng), 48-69 bar; kích thước giọt 5 micron.

Đường phun sương phải được bố trí gần các cửa hút gió để tối đa hóa tốc độ bay hơi và các đường phun khác cần được lắp thêm trong cả chuồng.

Tấm làm mát

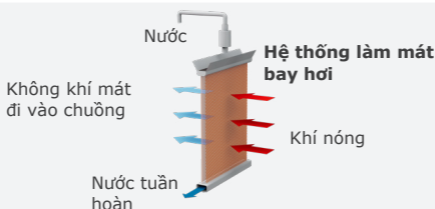
Trong hệ thống tấm làm mát, không khí mát được hút qua tấm làm mát bằng quạt thông gió đường hầm.

Diện tích tấm làm mát (m^2) = tổng công suất quạt hoạt động ($m^3/giờ$) ÷ tốc độ không khí thiết kế qua tấm làm mát (m/s) ÷ 3.600

hoặc

Diện tích tấm làm mát (ft^2) = tổng công suất quạt hoạt động (cfm) ÷ tốc độ không khí thiết kế qua tấm làm mát (fpm)

Tấm làm mát với thông gió đường hầm.



Đánh giá thông gió

Sự phân tán/phân bố gà:

Chúng có phân bố rộng không?

Có những khu vực cụ thể nào trong chuồng cần tránh không?

Hoạt động của gà:

Gà nên ăn, uống, nghỉ ngơi hoặc cào tùy thuộc vào thói quen của trang trại.

Chúng có đang ngồi, co cụm lại với nhau và có dấu hiệu bị lạnh không?

Chúng có dang rộng cánh, có dấu hiệu quá ấm không?

Ngoài các chỉ số nhiệt kế/cảm biến, sự thoải mái và hành vi của gà là những chỉ số tốt nhất về hiệu suất hoạt động của hệ thống thông gió.

Mất nhiệt ở gà

Có hai kiểu mất nhiệt ở gà, mất nhiệt hữu hình (SHL) và mất nhiệt tiềm ẩn (LHL).

Khi nhiệt độ không khí "mát", phần lớn lượng nhiệt mất đi là từ SHL do gà có thể mất không khí ấm từ cơ thể ra không khí mát hơn xung quanh.

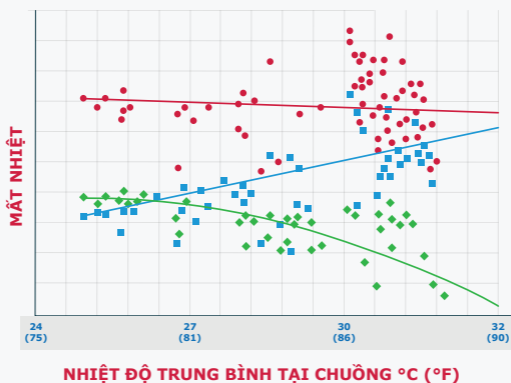
Khi nhiệt độ trong chuồng tăng lên, khả năng mất nhiệt của gà ra không khí qua SHL sẽ giảm. Đây là lúc gà sẽ bắt đầu thờ hờn hờn để giải nhiệt thông qua quá trình làm mát bằng hơi nước, được gọi là LHL.

Do LHL liên quan đến quá trình bay hơi độ ẩm từ hệ hô hấp của gà, nên điều quan trọng là phải nỗ lực giảm thiểu độ ẩm tương đối trong chuồng nhiều nhất có thể trong điều kiện khí hậu xung quanh nhất định.

Tốc độ không khí cao và thời gian trao đổi không khí ngắn là rất quan trọng trong điều kiện khí hậu nóng ẩm.

Hệ thống làm mát bằng hơi nước phải luôn hoạt động dựa trên sự kết hợp giữa nhiệt độ và độ ẩm tương đối và không chỉ dựa trên nhiệt độ và/hoặc thời gian trong ngày.

Mất nhiệt hữu hình và mất nhiệt tiềm ẩn.



PHẦN 7

Dinh dưỡng

Mục tiêu

- ✓ Tối ưu hóa phúc lợi và tiềm năng sinh sản (của cả gà trống và gà mái) thông qua hỗ trợ dinh dưỡng phù hợp với quá trình phát triển sinh lý tối ưu trong giai đoạn nuôi dưỡng.

Dinh dưỡng

98

Dinh dưỡng

Gà phản ứng với lượng chất dinh dưỡng hấp thụ hàng ngày, do đó các chương trình cho ăn (và mức thức ăn) phải liên quan đến hàm lượng chất dinh dưỡng trong chế độ ăn; đặc biệt là năng lượng và nhu cầu dinh dưỡng của gà ở một độ tuổi nhất định.

Cần lấy mẫu chế độ ăn thường xuyên và phân tích mẫu để đảm bảo chế độ ăn như mong muốn.

Chương trình cho ăn

Thức ăn giai đoạn khởi đầu

Thức ăn giai đoạn khởi đầu nên được cho ăn dưới dạng vụn rây hoặc viên nhỏ, thường cho ăn trong khoảng 4-6 tuần (28-42 ngày). Khi không đạt được mục tiêu về trọng lượng cơ thể ban đầu và các yếu tố quản lý bị loại bỏ, có thể cần phải điều chỉnh hoặc sửa đổi chiến lược giai đoạn khởi đầu (số lượng chế độ ăn và mật độ dinh dưỡng).

Giai đoạn phát triển

Giai đoạn phát triển là một trong những giai đoạn cho ăn có ảnh hưởng nhất do độ dài và mục tiêu là thúc đẩy sự đồng đều và đạt hình dạng cơ thể tối ưu của gà trống và gà mái.

Thức ăn cho giai đoạn phát triển phải được phân phối nhanh chóng và đồng đều khắp chuồng. Điều quan trọng là phải thiết lập sự kiểm soát chặt chẽ mối quan hệ giữa năng lượng và lysine để tiêu hóa do lượng lysine dư thừa khi ăn dễ lắng đọng ở ngực, ảnh hưởng đến trọng lượng cơ thể và độ đồng đều của hình dạng cơ thể.

Có thể áp dụng một số chiến lược cho ăn khác nhau để đạt sản lượng mong muốn. Một chương trình Nuôi dưỡng nên xem xét nhiều giai đoạn có thể bao gồm:

Chế độ ăn giai đoạn khởi đầu có mật độ dinh dưỡng cao hơn để hỗ trợ phát triển ban đầu đầy đủ - đặc biệt là đối với gà trống.

Chế độ ăn giai đoạn khởi đầu thứ hai giúp quá trình chuyển đổi sang chế độ ăn cho gà sinh trưởng có thành phần thấp hơn dễ dàng hơn.

Chế độ ăn giai đoạn tăng trưởng có mật độ thấp hơn để kiểm soát tốt hơn sự phát triển trọng lượng cơ thể và tăng độ đồng đều của việc phân phối thức ăn trong giai đoạn này. Mặc dù chế độ ăn có nồng độ chất dinh dưỡng trên kg (lb) thấp hơn, nhưng lượng thức ăn khuyến nghị và lượng thức ăn tiêu thụ tăng trong giai đoạn tăng trưởng này sẽ đảm bảo tăng lượng dinh dưỡng cần thiết hàng ngày.

Chế độ ăn giai đoạn phát triển có mật độ thấp hơn giúp kiểm soát trọng lượng cơ thể và phân phối thức ăn, đồng thời giúp quá trình chuyển đổi sang chế độ ăn trước khi úm diễn ra suôn sẻ hơn.

Chế độ ăn trước khi úm cung cấp lượng axit amin và protein đồng đều, đồng thời tăng năng lượng và canxi hấp thụ để mô sinh sản phát triển đầy đủ.

Chuyển sang giai đoạn trưởng thành về mặt sinh dục

Cần có đủ axit amin và các chất dinh dưỡng khác để phát triển thích hợp các mô sinh sản. Điều này có thể đạt được bằng cách áp dụng chế độ ăn trước khi úm (và phát triển) được khuyến nghị.

Năng lượng

Mức cho ăn được khuyến nghị trong **Mục tiêu năng suất của gà giống Ross** giả định mức năng lượng trong chế độ ăn nhất định trên mỗi kg (lb) cho đàn gà giai đoạn khởi đầu, tăng trưởng và đẻ. Gà phản ứng với lượng chất dinh dưỡng hấp thụ (không phải nồng độ chất dinh dưỡng). Nếu chế độ ăn có mức chất dinh dưỡng trong thức ăn khác với mức đã cho, thì phải thay đổi tỷ lệ cho phép trong thức ăn.

Ví dụ về điều chỉnh lượng thức ăn cho thức ăn 2.800 kcal/kg (1.270 kcal/lb) thành 2.700 kcal/kg (1.225 kcal/lb).

HỆ MÉT

Lượng năng lượng tiêu thụ	$= \text{Lượng thức ăn} \times (\text{Năng lượng thức ăn hiện tại} \div 1.000)$ $= 66 \text{ g/con/ngày} \times (2.800 \text{ kcal/kg} \div 1.000)$ $= 184,8 \text{ kcal/con/ngày}$
Lượng thức ăn tiêu thụ đã điều chỉnh	$= \text{Lượng năng lượng tiêu thụ} \div \text{Năng lượng thức ăn mới}$ $= 184,8 \text{ kcal/con/ngày} \div (2.700 \text{ kcal/kg} \div 1.000)$ $= 68,4 \text{ con/ngày}$

HỆ ANH

Lượng năng lượng tiêu thụ	$= \text{Lượng thức ăn} \times (\text{Năng lượng thức ăn hiện tại} \div 1.000)$ $= 14,5 \text{ lbs}/100 \text{ con} \times 1.270 \text{ kcal/lb}$ $= 30.612,8 \text{ kcal}/100 \text{ con}$
Lượng thức ăn tiêu thụ đã điều chỉnh	$= \text{Lượng năng lượng tiêu thụ} \div \text{Năng lượng thức ăn mới}$ $= 30.612,8 \text{ kcal}/100 \text{ con} \div 1.225 \text{ kcal/lb}$ $= 15,1 \text{ lbs}/100 \text{ con}$

Điều chỉnh lượng năng lượng (thức ăn) hấp thụ phải dựa chủ yếu vào quan sát phản ứng của gà về trọng lượng cơ thể, tình trạng cơ thể, tình trạng lông, tình trạng sức khỏe, thời gian dọn dẹp thức ăn và khối lượng trứng.

Hàm lượng năng lượng của các lần cho ăn liên tiếp không nên thay đổi quá nhiều. Cần thay đổi dần dần và kiểm soát cẩn thận, đặc biệt là khi thay đổi chế độ ăn (ví dụ: chuyển từ thức ăn giai đoạn khởi đầu sang thức ăn giai đoạn tăng trưởng).

Ảnh hưởng của nhiệt độ đến nhu cầu năng lượng

Do nhiệt độ hoạt động khác với 23°C (73°F), nên lượng năng lượng hấp thụ phải được điều chỉnh theo tỷ lệ như sau:

Tăng 6 kcal (1,2 kcal/1°C) cho mỗi con mỗi ngày nếu nhiệt độ giảm 5°C (9°F) từ 23 xuống 18°C (73 xuống 64°F).

Giảm 7 kcal (1,4 kcal/1°C) cho mỗi con mỗi ngày nếu nhiệt độ tăng từ 23 đến 28°C (73 đến 82°F).

Khi nhiệt độ trên 28°C (82°F), mối quan hệ này không đơn giản như vậy. Nhu cầu tản nhiệt của gà dẫn đến nhu cầu năng lượng hàng ngày tăng lên. Tuy nhiên, thực tế thì điều này khó có thể đạt được do sự thèm ăn giảm. Do đó, nên kiểm soát thành phần thức ăn, lượng thức ăn và quản lý môi trường để giảm tình trạng căng thẳng do nhiệt.

Quản lý thức ăn

Cần lên lịch phân phát thức ăn sao cho thức ăn không nằm trong thùng thức ăn của trang trại trong thời gian quá dài (tức là >10 ngày). Thùng thức ăn phải luôn được đậy kín và trong tình trạng tốt để tránh nước vào. Túi đựng thức ăn phải được cất giữ ở nơi khô ráo, sạch sẽ, không có sâu bọ, cách xa sàn nhà và kiểm tra xem có hư hỏng gì không trước khi cho gà ăn. Bất kỳ thức ăn nào bị đổ ra phải được lau sạch ngay lập tức.

Sử dụng cân tiêu chuẩn để kiểm tra độ chính xác của cân thức ăn hàng ngày trước khi sử dụng.

Cần đánh giá trực quan mọi lần phân phát thức ăn. Cần đánh giá chất lượng vật lý, màu sắc, hình thức và mùi thức ăn. Đối với hỗn hợp nghiền, hãy kiểm tra xem liệu nguyên liệu thô có được phân bố tốt trong toàn bộ thức ăn không.

Cần có chương trình theo dõi chất lượng thức ăn thành phẩm, bao gồm cả nhà máy thức ăn và lấy mẫu trang trại.

Nước là thành phần thiết yếu cho sự sống và gà phải được tiếp cận không giới hạn với nước sạch, mới mọi lúc.

Nguyên tắc chung là tỷ lệ tối thiểu là 1,6:1 (nước:thức ăn) ở 21°C (70°F).

PHẦN 8

Sức khỏe và an toàn sinh học

Mục tiêu

- ✓ Đạt được các điều kiện vệ sinh trong chuồng nuôi gia cầm và giảm thiểu những tác động tiêu cực của bệnh tật.
- ✓ Đạt năng suất và phúc lợi tối ưu cho gà, đồng thời đảm bảo các vấn đề về an toàn thực phẩm.

Sức khỏe và an toàn sinh học	105
Quản lý sức khỏe	111

Sức khỏe và an toàn sinh học

Ngăn ngừa các bệnh truyền nhiễm từ con người

Giảm thiểu số lượng khách thăm quan và ngăn chặn việc ra vào trang trại trái phép.

Tất cả mọi người vào trang trại phải tuân thủ quy trình an toàn sinh học.

Khuyến cáo chỉ nên đến thăm quan một trang trại mỗi ngày.

Nếu không thể tránh khỏi việc đến thăm quan nhiều trang trại, hãy đến thăm các cơ sở hoặc chuồng có gà nhỏ nhất trước khi chuyển sang chuồng có gà lớn hơn.

Lưu trữ ghi chép về khách ghé thăm.

Công nhân và khách ghé thăm phải rửa và khử trùng ủng và tay khi ra vào chuồng gia cầm.

Chỉ nên mang những vật dụng cần thiết vào chuồng và chỉ sau khi đã được vệ sinh và khử trùng đúng cách.

An toàn sinh học tại trang trại



Ngăn ngừa các bệnh truyền nhiễm từ động vật

Đặt trang trại vào chu trình thả gà con “vào hết/ra hết”.

Thời gian ngừng hoạt động tối thiểu là 3 tuần (21 ngày) sẽ làm giảm ô nhiễm trong trang trại.

Đảm bảo cắt bỏ tất cả thảm thực vật cách xa các tòa nhà 15 m (49 ft) để tránh bị động vật gặm nhấm và động vật hoang dã xâm nhập.

Không để thiết bị, vật liệu xây dựng hoặc chất độn chuồng nằm bừa bãi.

Khi xảy ra sự cố tràn thức ăn, phải dọn dẹp ngay lập tức.

Lưu trữ chất độn chuồng trong bao hoặc bên trong nhà kho hay thùng chứa.

Ngăn chặn gà hoang và vật nuôi ra khỏi tất cả các tòa nhà và khu vực trang trại được rào chắn.

Duy trì chương trình kiểm soát động vật gặm nhấm hiệu quả.

Sử dụng chương trình quản lý dịch hại tổng hợp bao gồm các biện pháp kiểm soát cơ học, sinh học và hóa học.

Vệ sinh chuồng trại

NGUYÊN TẮC QUẢN LÝ CƠ BẢN

Vệ sinh chuồng trại phải bao gồm cả bên trong và bên ngoài chuồng, tất cả các thiết bị, khu vực bên ngoài và hệ thống cho ăn uống.

BIỆN PHÁP

Vệ sinh chuồng trại

1. Kế hoạch.

2. Kiểm soát côn trùng:

Sau khi tháo đàn, khi chuồng vẫn còn ẩm, hãy phun thuốc diệt côn trùng lên chất độn chuồng, thiết bị và bề mặt.

Cũng có thể phun thuốc diệt côn trùng đã được phê duyệt 2 tuần (14 ngày) trước khi tháo gà.

Cần phải xử lý thuốc trừ diệt côn trùng lần thứ hai trước khi phun.

3. Khử bụi.

4. Phun trước bằng dung dịch tẩy rửa được chấp thuận trong toàn bộ chuồng.

5. Tháo dỡ thiết bị.

6. Dọn sạch và vớt chất độn chuồng.

7. Rửa bằng máy phun rửa áp lực có chất tẩy rửa tạo bọt và gội sạch lại bằng nước nóng.

BIỆN PHÁP

Vệ sinh hệ thống nước

- 1. Xả ống và bình nước phụ.**
- 2. Vệ sinh bộ điều chỉnh núm vú.**
- 3. Rửa đường ống bằng nước sạch.**
- 4. Chà sạch các bình nước phụ để loại bỏ cặn cũng như cặn màng sinh học và xả ra bên ngoài chuồng. Nếu không thể vệ sinh bằng phương pháp vật lý, có thể vệ sinh đường ống nước giữa các đàn bằng cách sử dụng nồng độ cao (140 ppm.) clo hoặc hợp chất per-oxy.**
- 5. Đổ đầy nước sạch vào bình nước và thêm chất khử trùng nước được phê chuẩn.**
- 6. Cho dung dịch khử trùng chảy qua các ống dẫn nước uống từ bình chứa phụ để đảm bảo rằng không xảy ra tình trạng tắc nghẽn khí.**
- 7. Khôi phục bình nước phụ trở lại mức hoạt động bình thường bằng dung dịch khử trùng bổ sung với nồng độ thích hợp. Đậy nắp lại và để nguyên chất khử trùng trong tối thiểu 4 giờ.**
- 8. Xả và rửa lại bằng nước sạch.**

BIỆN PHÁP

Vệ sinh hệ thống nước (Tiếp)

- 9. Đảm bảo đường ống nước được xả sạch hoàn toàn trước khi cho gà uống.**
- 10. Thường xuyên, kiểm tra chất lượng nước để phát hiện vi khuẩn và ô nhiễm khoáng chất, đồng thời thực hiện hành động khắc phục cần thiết dựa trên kết quả kiểm tra. Lấy mẫu từ nguồn, bình chứa và điểm máng uống.**

BIỆN PHÁP

Vệ sinh hệ thống cho ăn

- 1. Dọn sạch, rửa và khử trùng toàn bộ thiết bị cho ăn.**
- 2. Dọn sạch các thùng chứa lớn và các đường ống nối, đồng thời chà sạch bất cứ nơi nào có thể.**
- 3. Làm sạch và bịt kín tất cả các khe hở.**
- 4. Sử dụng hệ thống máng và đảm bảo không còn thức ăn thừa.**
- 5. Xong khói bất cứ nơi nào có thể.**

Khử trùng

Không nên khử trùng cho đến khi toàn bộ chuồng tại (bao gồm cả khu vực bên ngoài) được vệ sinh kỹ lưỡng và mọi công tác sửa chữa đã hoàn tất.

Chất khử trùng không có hiệu quả khi có bụi bẩn và chất hữu cơ.

Phải luôn tuân thủ hướng dẫn của nhà sản xuất.

Nên sử dụng chất khử trùng bằng máy rửa áp lực hoặc máy phun đeo vai.

Chất khử trùng dạng bột cho thời gian tiếp xúc lâu hơn.

Làm nóng chuồng đến nhiệt độ cao sau khi bịt kín có thể tăng cường hiệu quả khử trùng.

Nếu sử dụng phương pháp xử lý cầu trùng chọn lọc, chỉ nhân viên được đào tạo phù hợp được phép thực hiện và nên áp dụng cho tất cả các bề mặt sạch bên trong.

Đánh giá hiệu quả vệ sinh và khử trùng trang trại

Theo dõi hiệu quả và chi phí vệ sinh, khử trùng.

Phân lập hoàn toàn *Salmonella* và tổng số vi khuẩn sống (TVC).

Theo dõi xu hướng hoạt động của *Salmonella*/TVC sẽ cho phép cải thiện liên tục công tác vệ sinh trang trại và so sánh giữa các phương pháp vệ sinh và khử trùng khác nhau.

Khi thực hiện vệ sinh và khử trùng hiệu quả, quy trình lấy mẫu sẽ không phân lập được bất kỳ loài *Salmonella* nào.

Để biết thông tin mô tả chi tiết về nơi lấy mẫu và khuyến nghị về số lượng mẫu cần lấy, vui lòng tham khảo ý kiến của bác sĩ thú y.

Quản lý sức khỏe

Quản lý tốt và an toàn sinh học sẽ ngăn ngừa được nhiều bệnh ở gia cầm.

Theo dõi lượng thức ăn và nước uống để phát hiện những dấu hiệu đầu tiên của thách thức dịch bệnh.

Phản ứng kịp thời với bất kỳ dấu hiệu nào của bệnh bằng cách tiến hành khám nghiệm cơ thể gà và liên hệ bác sĩ thú y.

Chỉ tiêm chủng không đủ để bảo vệ đàn gà trước những thách thức dịch bệnh quá lớn và phương pháp quản lý kém.

Tiêm chủng có hiệu quả nhất khi các thách thức dịch bệnh được giảm thiểu thông qua các chương trình quản lý và an toàn sinh học được thiết kế tốt.

Xây dựng chương trình tiêm chủng dựa trên các thách thức dịch bệnh tại địa phương và tình trạng sẵn có của vắc-xin.

Thải loại đúng cách chai và lọ vắc-xin sau khi sử dụng.

Theo dõi và kiểm soát số lượng giun sán.

Nhiễm trùng *Salmonella* qua thức ăn là mối đe dọa đến sức khỏe của đàn gà.

Xử lý nhiệt và theo dõi nguyên vật liệu sẽ giảm thiểu nguy cơ ô nhiễm.

Chỉ sử dụng kháng sinh để điều trị bệnh dưới sự giám sát của bác sĩ thú y.

Ghi chép và theo dõi sức khỏe của đàn gà.



The Aviagen logo features a stylized red and white arch above the word "Aviagen" in a white serif font.

www.aviagen.com

Mọi nỗ lực đã được thực hiện để đảm bảo tính chính xác và liên quan của thông tin được trình bày. Tuy nhiên, Aviagen không chịu trách nhiệm về hậu quả khi sử dụng thông tin này trong quá trình quản lý gà.

Để biết thêm thông tin về việc quản lý gà giống Ross, vui lòng liên hệ với đại diện Ross ở địa phương của bạn.

Aviagen, logo Aviagen, Ross và logo Ross là các thương hiệu đã đăng ký của Aviagen tại Hoa Kỳ và các quốc gia khác.

Tất cả các thương hiệu hoặc nhãn hiệu khác được đăng ký bởi chủ sở hữu tương ứng. © 2024 Aviagen.