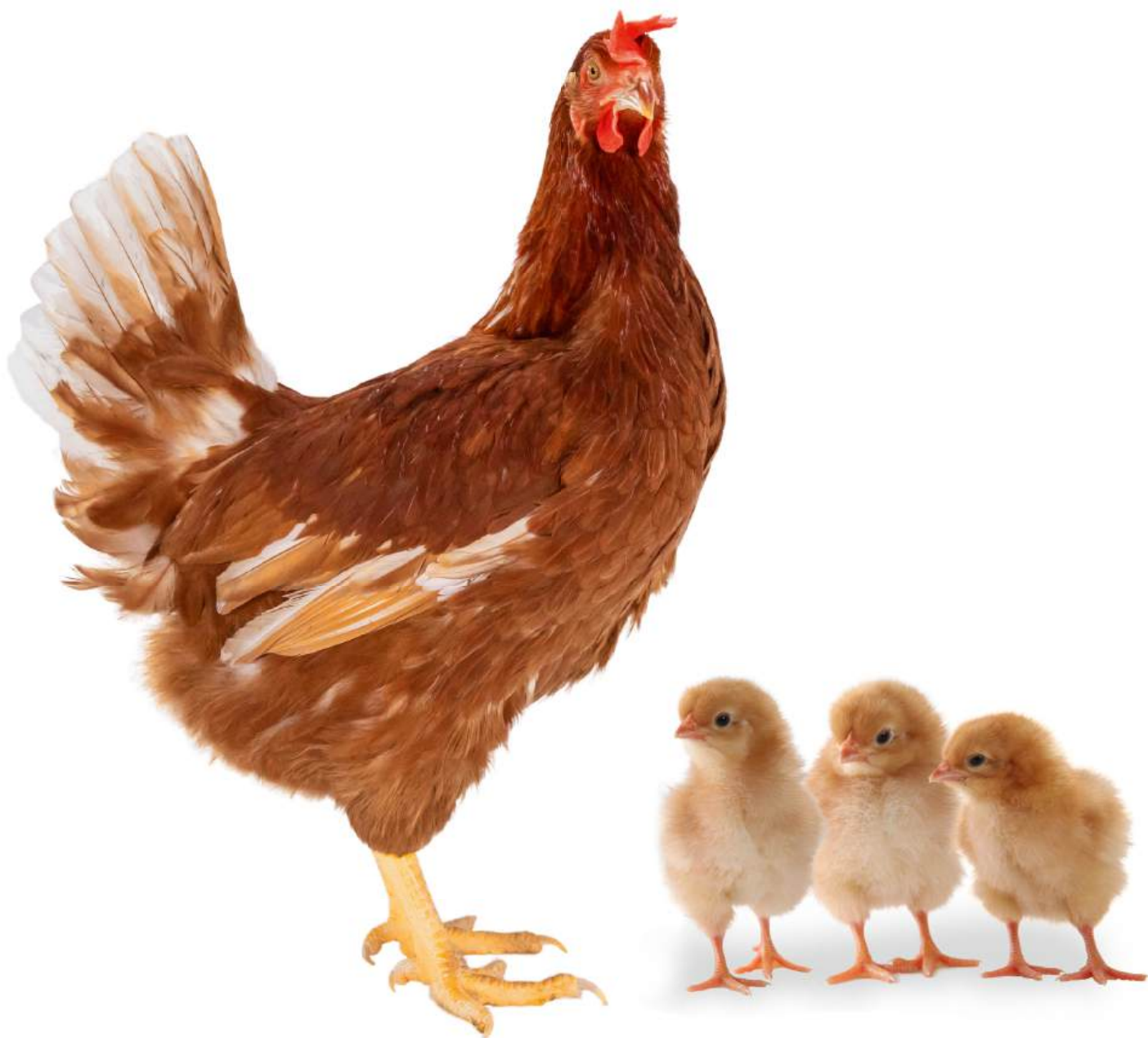


BROWN NICK

Mái đẻ trứng nâu



The key to your profit!



MỜI
Hướng dẫn
quản lý



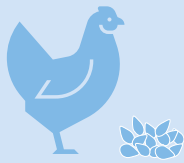
The key to your profit!

Các nhà di truyền học và nhân viên nghiên cứu tại H & N đã làm việc trong nhiều năm để tạo ra một lớp có hiệu suất tuyệt vời. Điều này đạt được nhờ một quy trình chọn lọc cân bằng, có tính đến nhiều đặc điểm, chẳng hạn như tỷ lệ sản xuất trứng, khả năng sống, hiệu quả thức ăn và chất lượng trứng bên trong và bên ngoài. Những đặc điểm này là những yếu tố chính quyết định lợi nhuận của nhà sản xuất trứng.

Mục tiêu bây giờ là cho phép các lớp H&N Brown Nick thể hiện đầy đủ tiềm năng di truyền của chúng bằng cách cung cấp thức ăn, quản lý và môi trường mà chúng cần để đạt được hiệu suất tối ưu. Sách hướng dẫn này phân tích các thực hành quản lý mà kinh nghiệm đã được chứng minh là quan trọng và sẽ giúp các nhà sản xuất đưa ra các khuyến nghị để đạt được kết quả tốt nhất. Quản lý gia cầm tốt là chìa khóa thành công với gà đẻ H & N.

Quản lý chim tốt đôi khi đòi hỏi thêm một chút nỗ lực, nhưng công sức khó khăn này chắc chắn sẽ được đền đáp. Nó không phức tạp; Nó chỉ đơn giản là yêu cầu chú ý đến các chi tiết trong trang trại và hành vi của chim, ý thức chung và ra quyết định đúng đắn trong suốt cuộc đời của đàn. Sổ tay quản lý này sẽ hỗ trợ bạn đưa ra quyết định chính xác.





CHO ĂN

Lượng thức ăn
từ 0–20 tuần

7,5–7,7 kg

Lượng thức ăn hàng
ngày trong sản xuất

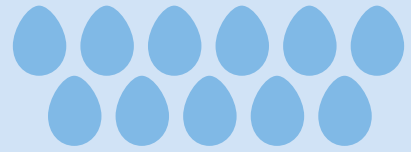
113–118 g

Tỷ lệ chuyển đổi
thức ăn chăn nuôi
(kg / kg)

cho đến 72 tuần	2,07
cho đến 80 tuần	2,10
cho đến 100 tuần	2,21



TÓM TẮT CÁC TIÊU CHUẨN NĂNG SUẤT CỦA BROWN NICK



SẢN XUẤT TRỨNG

Tuổi ở mức 50% sản xuất

142–152 ngày

Sản lượng cao nhất

94–96%

Thời gian trên 90%

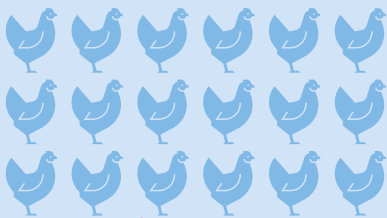
34 tuần

Trứng trên mỗi con gà
mái được nuôi

cho đến 80 tuần	373
cho đến 90 tuần	423
cho đến 100 tuần	468

Khối lượng trứng tích
lũy mỗi Hen Housed

cho đến 80 tuần	23,7 kg
cho đến 90 tuần	27,0 kg
cho đến 100 tuần	30,0 kg



KHẢ NĂNG SỐNG

Nuôi

0–19 tuần 96–98%

Sản xuất

19–100 tuần 90–95%



TRỌNG LƯỢNG CƠ THỂ

cho đến 19 tuần	1.596 kg
đến tuần thứ 30	1.925 kg
đến 72 tuần	2.033 kg
đến 100 tuần	2.090 kg



TRỌNG LƯỢNG TRỨNG

cho đến 72 tuần	63,0
cho đến 80 tuần	63,4
cho đến 100 tuần	64,2

6 CHUẨN BỊ CHUỒNG VÀ NHẬP GÀ CON

- 6 Quy trình làm sạch và khử trùng
- 7 Mật độ nuôi thả
- 8 Sưởi ấm trước nhà nuôi
- 8 Chuẩn bị nhà nuôi (hệ thống nuôi nấy)
- 9 Chuẩn bị nuôi lồng (hệ thống nuôi lồng)
- 10 Nhà ở gà con

11 GIAI ĐOẠN ỨM (1–21 NGÀY)

- 11 Chương trình chiếu sáng ấp trứng
 - Chương trình chiếu sáng gián đoạn
 - Chương trình chiếu sáng không gián đoạn
- 12 Gà con cần gì trong tuần đầu tiên?
 - Nhiệt độ
 - Độ ẩm
 - Ánh sáng
 - Nước
 - Cho ăn
 - Thông gió
- 14 Làm thế nào để bạn biết rằng mọi thứ đang diễn ra suôn sẻ?
 - Chú ý đến gà con của bạn
 - Kiểm tra lấp đầy của điều gà con
 - Nhiệt độ cloacal
- 15 Cắt mỏ

16 PHÁT TRIỂN (3–9 TUẦN)

- 16 Chương trình ánh sáng
- 16 Thiết kế chương trình ánh sáng của bạn trong năm bước
- 19 Phát triển gà con
- 20 Lượng thức ăn
- 21 Lông vũ

22 THỜI GIAN NUÔI (9–15 TUẦN)

- 22 Trọng lượng cơ thể
- 23 Lượng thức ăn

24 CHUYỂN TIẾP (15–18 TUẦN)

- 24 Chuẩn bị đà hậu bị chuyển đến nhà đẻ
- 24 Mật độ thả trong chuồng đẻ
- 25 Vận chuyển đến chuồng đẻ
- 26 Nhà ở trong chuồng đẻ

27 BẮT ĐẦU VÀO ĐỀ (18–25 TUẦN)

- 27 Khoảng thời gian sau khi chuyển sang đẻ
- 27 Chương trình ánh sáng và chiếu ánh sáng
- 28 Sự trưởng thành giới tính và bắt đầu đẻ
- 30 Quản lý đến giai đoạn đẻ đỉnh
- 31 Chuồng đẻ

32 THỜI GIAN SẢN XUẤT (25–100 TUẦN)

- 32 Giai đoạn đẻ
- 32 Giám sát giai đoạn đẻ
- 33 Giải quyết các vấn đề.
- 33 Lông vũ
- 33 Tính cách
- 34 Cho ăn trong quá trình đẻ
- 34 Ánh sáng lúc nửa đêm
- 35 Quá trình đẻ
- 35 Nhặt trứng

36 GIAI ĐOẠN ĐỂ MUỘN (LÊN ĐẾN > 75 TUẦN)

- 36 Chất lượng vỏ trứng
- 36 Sức khỏe gan tốt
- 37 Giảm thách thức trao đổi chất
- 37 Cải thiện sức khỏe đường ruột
- 38 Các yếu tố ảnh hưởng đến kích thước trứng

39 DINH DƯỠNG

- 39 Nuôi dưỡng giai đoạn hậu bị
 - Mô tả và quản lý nguồn thức ăn
 - Yêu cầu chất dinh dưỡng
 - Mẹo công thức
- 42 Dinh dưỡng trước khi đẻ
 - Mô tả và quản lý nguồn cấp thức ăn
 - Yêu cầu chất dinh dưỡng
 - Mẹo công thức
- 43 Dinh dưỡng bắt đầu đẻ
 - Mô tả và quản lý nguồn cấp thức ăn
 - Yêu cầu về dinh dưỡng
 - Mẹo công thức
- 44 Dinh dưỡng gà đẻ
 - Mô tả và quản lý nguồn cấp thức ăn
 - Yêu cầu về dinh dưỡng
 - Mẹo công thức
- 51 Cấu trúc thức ăn
- 51 Chất lượng thức ăn chăn nuôi

52 MÔI TRƯỜNG CHUỒNG NUÔI

- 52 Điều hòa nhiệt cho mái đẻ
- 53 Nhiệt độ
- 54 Khí hậu chuồng nuôi
- 55 Chất lượng nước
- 56 Chất lượng không khí
- 56 Ánh sáng

57 ĐÁNH GIÁ GÀ

- 57 Giai đoạn gà hậu bị
 - Trọng lượng cơ thể và độ đồng đều
 - Tỷ lệ chết
 - Chiều dài chuỗi hoặc chiều dài cơ thể
- 58 Gà mái đẻ
 - Trọng lượng cơ thể và độ đồng đều
 - Tỷ lệ chết
 - Thông số hiệu quả
 - Sản xuất trứng

60 THÚ Y VÀ AN TOÀN SINH HỌC

- 60 Gà mái khỏe mạnh là gì?
- 61 Chương trình an toàn sinh học
- 61 Các loại an toàn sinh học
 - An toàn sinh học khái niệm
 - An toàn sinh học cấu trúc
 - An toàn sinh học hoạt động
- 62 Chương trình an toàn sinh học trong bảy bước
- 66 Các chương trình vaccine
- 67 Sử dụng vắc-xin trong thực tế
- 67 Giám sát vắc-xin

69 CHẤT LƯỢNG TRỨNG

- 69 Chất lượng vỏ trứng
- 71 Chất lượng lòng trắng
- 71 Chất lượng lòng đỏ

72 MỤC TIÊU NĂNG SUẤT

- 72 Năng suất của gà mái H&N Brown Nick đến 100 tuần tuổi

CHUẨN BỊ CHUỒNG VÀ NHẬP GÀ CON

- Cách chuẩn bị nhà trước khi gà con một ngày tuổi đến.
- Làm thế nào để nuôi gà con một ngày tuổi.

QUY TRÌNH VỆ SINH VÀ KHỬ TRÙNG

BƯỚC 1

Chuẩn bị



Điều cần thiết là phải loại bỏ tất cả các thiết bị hoặc chất thải (gà chết, thức ăn, trứng, phân, v.v.) còn sót lại trong nhà trước khi dọn dẹp.

Mọi vật liệu / thiết bị có thể tháo rời phải được tháo rời.

BƯỚC 2

Làm khô



Điều này loại bỏ tất cả bụi và vật liệu hữu cơ khô khỏi nhà bằng cách sử dụng khí nén, chổi hoặc xẻng.

BƯỚC 3

Làm sạch ướt



Điều này loại bỏ tất cả vật liệu hữu cơ và dầu mỡ còn sót lại. Làm sạch kỹ lưỡng bằng chất tẩy rửa và nước nóng.

Bôi chất tẩy rửa tạo bọt và để nó hoạt động trong thời gian quy định.

BƯỚC 4

Sự tẩy uế



Điều này tiêu diệt tất cả các mầm bệnh còn lại sống sót sau các bước trước. Để có năng suất tốt:

- Chỉ sử dụng chất khử trùng đáng tin cậy và hiệu quả.
- Áp dụng liều lượng thích hợp.
- Tôn trọng thời gian và nhiệt độ tiếp xúc.
- Làm theo hướng dẫn trên nhãn.
- Sử dụng PPE (thiết bị bảo hộ cá nhân) phù hợp.

BƯỚC 5

Khử trùng



- Khử trùng sau khi khử trùng chất lỏng đã hoàn tất và thiết bị đã được lắp đặt lại.
- Làm theo hướng dẫn trên nhãn.
- Sử dụng PPE (thiết bị bảo hộ cá nhân) phù hợp.

BƯỚC 6

Lấy mẫu



Mẫu sau khi làm sạch và khử trùng, kiểm tra xem kết quả vi sinh có ổn không. Cần thực hiện lấy mẫu và phân tích trong phòng thí nghiệm tương ứng: lấy ít nhất tám mẫu mỗi nhà, phân phối ngẫu nhiên như trong bảng 1. Nếu kết quả không thể chấp nhận được, hãy thực hiện các biện pháp khắc phục.



Quy trình làm sạch và khử trùng là chìa khóa để ngăn ngừa mầm bệnh lây truyền từ đàn này sang đàn tiếp theo. Chúng cũng ngăn chặn mầm bệnh thách thức chim trong cuộc sống ban đầu của chúng. Mục tiêu của quy trình này là giảm thiểu tất cả các vi sinh vật trong nhà để mang đến cho gà con cơ hội tốt nhất để đạt được hiệu suất tối ưu.

Bảng 1: Kết quả vi sinh làm sạch và khử trùng

Địa điểm lấy mẫu	Salmonella spp.	Enterobacteria trong 16 cm vuông	
	Không thể chấp nhận được	Tốt	Không thể chấp nhận được
Mối nối tường-sàn Uống Ăn Băng tải phân Băng tải trứng Quạt	Xuất hiện	< 5	> 10

QUAN TRỌNG

1. Không tiến hành bước tiếp theo cho đến khi hoàn thành bước trước đó.

2. Vệ sinh khu vực bên ngoài nhà, khu vực lưu trữ và dịch vụ, đường nước và hệ thống thông gió.

3. Cung cấp cho nhân viên sự bảo vệ và quần áo đầy đủ: khẩu trang, găng tay, v.v.

4. Bảo dưỡng thiết bị vệ sinh thường xuyên.

5. Sâu bệnh đã được kiểm soát và bạn đã có một Chương trình Kiểm soát Dịch hại đang hoạt động trước khi gà con đến.

6. Đảm bảo rằng không có dư lượng chất khử trùng hoặc thuốc trừ sâu còn sót lại trong thời gian chuồng gà con.

MẬT ĐỘ NUÔI THẢ

Mật độ thả giống thích hợp dẫn đến thành công trong việc nuôi gà con. Mật độ thả cao tác động tiêu cực đến sự phát triển hàng ngày,

độ đồng đều của đàn và sự phát triển của gà con. Hơn nữa, mật độ thả cao kết hợp với không gian thức ăn giảm sẽ hạn chế mức tiêu

thụ thức ăn, có thể đã thấp trong một số điều kiện nhất định (ví dụ: khí hậu nóng hoặc chất lượng thức ăn kém) và tiếp cận đủ nước.

Bảng 2: Mật độ thả trong các trang trại chăn nuôi

Tuổi	Diện tích sàn		Không gian khay ăn		Không gian uống	
	Lồng	Sàn	Lồng	Sàn	Lồng	Sàn
0–3 tuần	140 cm ² / con	21 con/m ²	2,5 cm/con	4 cm/con 60 con c/khay	1,25cm/con 16 con /núm vú	1,4 máng cm/con 16 con /núm vú 100 con /giàn uống
3–16 tuần	285 cm ² /con	16 con/m ²	5 cm/con	8 cm/con 30 con/khay	2,5 máng cm/con 8 con / núm vú	2,5 máng cm/con 8 con/ núm 75 con chim/giàn

Bảng này là một khuyến nghị chung và bạn nên tuân thủ các khuyến nghị của quốc gia mình.

CHUẨN BỊ CHUỒNG VÀ NHẬP GÀ CON

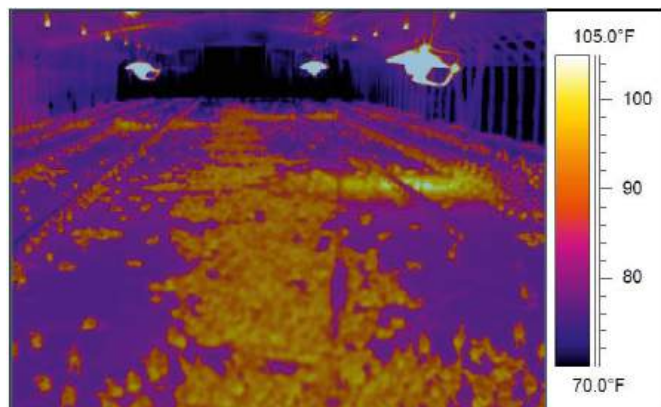
LÀM NÓNG TRƯỚC NHÀ NUÔI HẬU BỊ

Làm nóng trước nhà trước khi gà con đến. Làm nóng trước 24 giờ trước khi đến nơi trong thời tiết ấm áp và 48 giờ trong thời tiết lạnh.

Khuyến cáo nhiệt độ

Đất: 24 °C Nền chuồng: 30 °C Không khí: 34 °C

Không chỉ làm nóng không khí mà còn cả độn chuồng, đất và thiết bị. Gà con tăng và giảm nhiệt độ dễ dàng thông qua dẫn truyền (xem trang 54). Trong trường hợp trống sàn, hãy mang chất độn chuồng vào sau khi làm nóng sơ bộ để bề tông đạt đến nhiệt độ mong muốn (24 °C).



Courtesy of M. Czarick-UGA

CHUẨN BỊ CHUỒNG NUÔI (HỆ THỐNG NUÔI HẬU BỊ NỀN)

Phân phối rác và giấy

Không nên sử dụng chất độn chuồng cũ từ đàn trước. Sử dụng lúa già làm tăng áp lực của bệnh và có thể làm tăng tỷ lệ mắc bệnh hoặc tử vong của gà con. Nên cho ăn hạt không hòa tan nếu gà con ở một loại chất độn chuồng (ví dụ như dăm bào) sẽ được gà con ăn.

Hệ thống cho ăn

Các khay cho ăn bổ sung nên được cung cấp trong giai đoạn úm trong vài ngày cho đến khi tất cả gà con ăn từ hệ thống cho ăn thông thường. Đảm bảo cung cấp đủ không gian khay nạp.

Phủ ít nhất 50% diện tích nuôi úm bằng giấy và rải thức ăn lên giấy.

Hệ thống uống nước

Gà con phải được tiếp cận không giới hạn với nước sạch, chất lượng tốt, nước ngọt (20–25 °C). Trong những ngày đầu tiên, cần kiểm tra cốc hoặc núm vú và kích hoạt nhiều lần mỗi ngày để kích thích gà con uống. Cung cấp thêm đồ uống có thể dễ dàng tiếp cận cho đến khi gà con uống từ hệ thống nước thông thường.

Nếu sử dụng dụng cụ uống núm vú, hãy giảm áp lực nước trong vài ngày. Điều này cho phép các giọt phát triển giúp kích thích gà con uống.

Thông gió

Đảm bảo đủ không khí trong lành, nhưng không có gió lùa.

Trong gà bố mẹ bánh kẹp thông thường, hãy sử dụng bảo vệ gà con (tức là bìa cứng mới) để ngăn gió lùa. Bắt đầu với đường kính khoảng 2 m trong thời tiết mát mẻ và khoảng 4 m trong thời tiết nóng. Mở rộng vòng vài ngày một lần và loại bỏ sau sáu hoặc bảy ngày tuổi.

Úm cả nhà



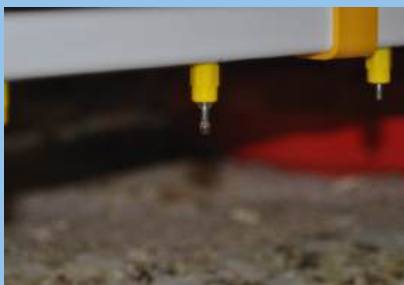
Úm tại chỗ



Máng ăn



Máng uống



NUÔI HẬU BỊ HỆ THỐNG LỒNG (HỆ THỐNG NUÔI LỒNG)

Phân phối

Gà được nuôi ở mật độ thả cao hơn trong những tuần đầu tiên. Để đảm bảo gà con phát triển đồng đều, điều quan trọng là gà phải được chuyển vào chuồng trống vào thời điểm thích hợp và với mật độ lồng chính xác.

Giấy

Dây lồng nên được phủ bằng giấy trong tuần đầu tiên. Tránh che khu vực trực tiếp dưới hệ thống uống nước, nhưng che phủ khu vực xung quanh.

Trong trường hợp kích thước dây quá lớn đối với gà con một ngày tuổi. Sử dụng thảm nhựa để hỗ trợ gà con tiếp cận máng uống.

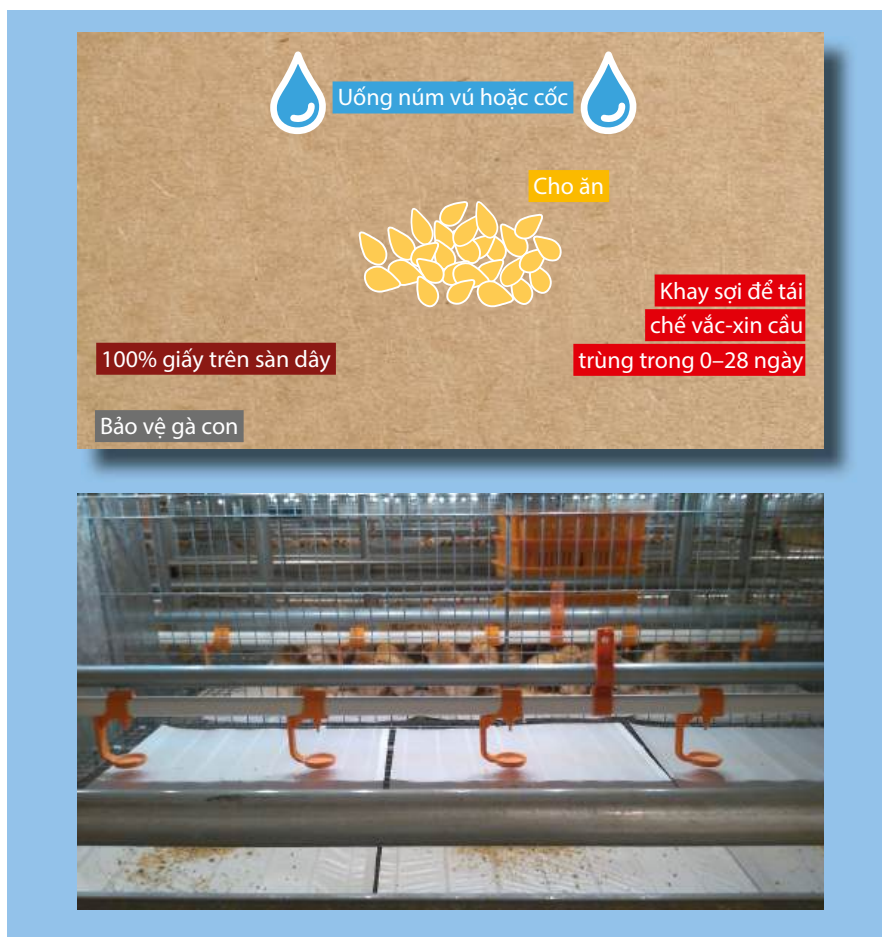
Hệ thống cho ăn

Nên cung cấp thức ăn dồi dào trong máng ăn và bổ sung trên giấy bên trong lồng trước khi gà con được nuôi để kích thích lượng thức ăn. Khi có xích tải thức ăn bên trong lồng, hãy lấp đầy chuỗi này lên đến 100% (Thủ công) để giảm tỷ lệ chết khi bạn chạy chuỗi thức ăn trong (các) ngày đầu tiên.

Hệ thống uống nước

Núm vú kích hoạt 360 độ trong lồng ấp được ưu tiên hơn. Nếu không có sẵn, hãy cung cấp đồ uống cốc trong tuần đầu tiên. Giảm áp lực nước lên núm vú để kích hoạt núm vú dễ dàng hơn và thu hút gà con bằng cách hình thành giọt.

Xả dây và cốc uống ngay trước khi nuôi gà con.



KIỂM TRA CÁC KHOẢN MỤC TRƯỚC KHI GÀ CON ĐẾN

1. Đảm bảo nhiệt độ đồng đều trong nhà.
2. Kiểm tra cài đặt đồng hồ thời gian và cài đặt bộ điều chỉnh độ sáng.
3. Kiểm tra hệ thống cấp nước và cấp nước tự động để biết cài đặt chính xác và phân phối đồng đều.
4. Kích hoạt núm vú và cốc để đảm bảo chúng hoạt động chính xác và cũng giúp kích thích chim uống.
5. Phối hợp thời gian đến với trại giống và xác nhận số lượng, tình trạng của trại giống gà con được giao.
6. Kiểm tra cường độ ánh sáng bằng luxometer
7. Đảm bảo đủ số lượng nhân viên được đào tạo sẽ có mặt tại chỗ để giao hàng và dỡ hàng.

CHUẨN BỊ CHUỒNG VÀ NHẬP GÀ CON

CHUỒNG NUÔI GÀ CON

Vận tải

Vận chuyển có thể có tác động nghiêm trọng đến chất lượng gà con một ngày tuổi. Nhiệt độ và mức độ thông gió chính xác cần được đảm bảo trong quá trình vận chuyển. Thời gian vận chuyển nên càng ngắn càng tốt. Nếu vận chuyển vượt quá 10 giờ, nên bổ sung sản phẩm hydrat hóa trong thùng. Để vận chuyển lâu hơn, nên sử dụng thiết bị ghi nhiệt độ và độ ẩm.

Dỡ gà con

Đặt chim nhẹ nhàng nhưng nhanh chóng vào nhà và cung cấp nước và thức ăn ngay lập tức. Các thùng nên được mang vào trang trại và phân phối càng sớm càng tốt. Không bao giờ bảo quản thùng trong điều kiện quá nóng hoặc quá lạnh, gió hoặc dưới ánh nắng trực tiếp.

Khi áp trên sàn, đặt gà con trực tiếp lên giấy và cho ăn. Với chuồng ấp mẹ, hãy đặt đúng số lượng gà con trong mỗi lồng.

Chất lượng gà con

Khi đến nơi, gà con phải ấm áp và năng động. Kiểm tra để đảm bảo rằng không có tỷ lệ tử vong bất thường trong thùng. Trọng lượng của gà con nên được đo riêng lẻ sau khi chuồng trại đã hoàn thành. Kiểm tra nhiệt độ cơ thể như giải thích ở trang 14 và điều chỉnh nhiệt độ nhà.

Ghi lại tỷ lệ tử vong tại chuồng trại và thông báo cho trại giống. Đồng thời thông báo cho họ về chất lượng gà con.



Xe tải vận chuyển



Dỡ hàng



Các thùng được phân phối vào trang trại



Hình ảnh nhiệt học.

Hãy nhớ rằng sàn nhà luôn lạnh.



Lấy mẫu gà con một ngày tuổi

NHỮNG ĐIỂM CHÍNH

- ▶ Đảm bảo ngôi nhà đã được dọn dẹp và khử trùng đúng cách trước khi gà con đến.
- ▶ Làm nóng nhà ở nhiệt độ chính xác: Luôn kiểm tra ở mức gà con.
- ▶ Tuân thủ các khuyến nghị về mật độ thả và điều chỉnh hệ thống uống và cho ăn phù hợp với thời kỳ bố trứng.
- ▶ Nuôi gà con nhanh chóng để chúng có thể tiếp cận nước và kiếm ăn.
- ▶ Hãy dành thời gian để kiểm tra nhiệt độ và chất lượng cơ thể cho gà con.

ÚM (1-21 NGÀY)

- ▶ Làm thế nào để thúc đẩy khả năng sống của gà con trong tuần đầu tiên của cuộc đời.
- ▶ Làm thế nào để thúc đẩy sự tăng trưởng và phát triển của các cơ quan quan trọng trong ba tuần đầu đời.
- ▶ Cách thực hiện điều trị mở hiệu quả mà không ảnh hưởng bất lợi đến sự phát triển và phúc lợi của gà con.

CHƯƠNG TRÌNH CHIẾU SÁNG GIAI ĐOẠN ÚM

CHƯƠNG TRÌNH CHIẾU SÁNG GIÁN ĐOẠN

▶ **Chỉ chuồng kín (< 3 lux)**

Chương trình này có thể được sử dụng trong tối đa 7-10 ngày sau khi đến. Sau đó chuyển trở lại chương trình chiếu sáng bước xuống thông thường. Sử dụng chương trình chiếu sáng này có những ưu điểm sau:

- Hành vi của gà con được đồng bộ hóa; Họ nghỉ ngơi hoặc ngủ cùng một lúc.
- Những con gà con yếu sẽ được kích thích bởi những con khỏe hơn để di chuyển cũng như ăn uống.
- Hành vi của đàn đồng đều hơn và đánh giá đàn dễ dàng hơn nhiều.
- Tỷ lệ chết của gà con sẽ giảm.

2h Bóng tối
4h Ánh sáng

Chương trình chiếu sáng gián đoạn

CHƯƠNG TRÌNH CHIẾU SÁNG KHÔNG GIÁN ĐOẠN

▶ **Tắt cả các kiểu chuồng**

Trong các ngôi nhà mở, không dễ dàng để thực hiện chương trình chiếu sáng gián đoạn. Nếu điều này không thể áp dụng, 22-24 giờ ánh sáng trong 2-3 ngày đầu tiên là thực hành phổ biến. Cung cấp một khoảng thời gian tối trong ngày để gà con nghỉ ngơi rất được khuyến khích.

Trong một ngôi nhà tối, mức độ ánh sáng nên thấp hơn 3 lux khi hệ thống chống sáng được thiết lập. Nói cách khác, nó phải hoàn toàn tối.

2h Bóng tối
22h Ánh sáng

Chương trình chiếu sáng không gián đoạn

GÀ CON CẦN GÌ TRONG TUẦN ĐẦU TIÊN?

NHIỆT ĐỘ

Nhiệt độ nên từ 34-36 °C trong vài ngày đầu tiên.

- **Nhiệt độ chính xác:** Gà con sẽ phân bố tốt và hoạt động.
- **Nhiệt độ thấp:** Gà con sẽ tập hợp lại với nhau và nghe có vẻ căng thẳng.
- **Nhiệt độ cao:** Gà con sẽ tập trung ở những nơi lạnh nhất, không hoạt động và thở hổn hển.



Các lỗ thông hơi được dán có thể cho thấy nhiệt độ quá cao hoặc quá thấp. Sau hai hoặc ba ngày, giảm nhiệt độ 0,5 °C mỗi ngày. Lưu ý rằng chỉ số tốt nhất là hành vi của gà con. Kiểm tra đàn mỗi khi bạn thay đổi cài đặt của mình. Nếu nhiệt độ nhà không đồng đều, hãy thực hiện các biện pháp khắc phục bằng cách thay đổi hệ thống sưởi và thông số thông gió.

Khi nuôi gà con, hãy làm theo các khuyến nghị sau:

- Đặt những con gà con nhỏ nhất ở những khu vực hoặc chuồng ấm nhất.
- Đặt gà con út ở những khu vực hoặc lồng ấm nhất (nếu đàn đến trong vài ngày).
- Tránh đặt gà con ở những điểm quá nóng (gần lò sưởi) hoặc ở những nơi rất lạnh trong 10 ngày đầu tiên.

Bảng 3: Khuyến nghị nhiệt độ

Kiểu úm	Nhiệt độ khi gà con đến	Nhiệt độ giảm
Lồng	34-35 °C 93-95 °F	Giảm 3 °C / 5 °F mỗi tuần cho đến khi không còn cần thêm nhiệt bổ sung.
Sàn	35-36 °C 95-97 °F	

Phân bố nhiệt độ chính xác



Phân bố nhiệt độ thấp



Phân bố nhiệt độ nóng



ĐỘ ẨM



Độ ẩm ít nhất phải là 60%. Với độ ẩm thấp hơn, gà con có thể bị mất nước hoặc tổn thương đường hô hấp.

Lưu ý rằng nhiệt độ và độ ẩm có liên quan với nhau. Nhiệt độ trong hướng dẫn này được đặt ở độ ẩm từ 60-70%.



ÁNH SÁNG



Cường độ ánh sáng nên từ 30-50 lux trong tuần đầu tiên. Điều này nên được đo ở mức độ người uống.

Ánh sáng nên được lan tỏa đồng đều trên toàn bộ lồng. Điều quan trọng là phải tránh những khu vực râm mát và tối trong lồng ấp trứng.



NƯỚC

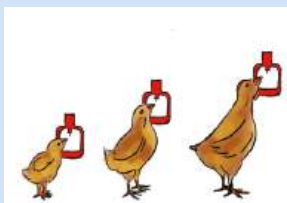


Đặt chiều cao của người uống để gà con có thể uống dễ dàng. Núm vú kích hoạt 360 được ưu tiên hơn trong nhà nuôi. Nếu không có sẵn, và đặc biệt là với gà con được xử lý mổ hở ngoại, chúng tôi khuyên bạn nên sử dụng cốc hoặc các hệ thống uống bổ sung khác trong 5–7 ngày đầu tiên.

Giảm áp lực nước trong hệ thống uống để tạo ra một giọt treo ngang mắt gà.

Kích hoạt núm vú hoặc cốc trong 3–4 ngày đầu để khuyến khích gà con uống.

Xả dây ngay trước khi nuôi gà con và hàng ngày trong 4 ngày đầu tiên. Gà con sẽ từ chối nước nóng (> 25 °C).



THÔNG GIÓ



Cung cấp đủ lượng không khí trong lành để loại bỏ bụi và khí không mong muốn. Đảm bảo không khí di chuyển đầy đủ ngay cả trong những ngày mát mẻ.

Chuyển động mạnh của không khí làm phiền gà con, chúng sẽ tránh sử dụng các khu vực có gió lùa. Điều này có thể tác động tiêu cực đến sự phân bố và hoạt động của gà con.

Thông gió đầy đủ đặc biệt quan trọng trong thời tiết nóng.

Chống gió lùa



Máng ăn tự động



CHO ĂN



Thức ăn chất lượng tốt nên có sẵn cho gà con ngay sau khi đặt.

Cấu trúc nguồn cấp dữ liệu chính xác cũng cực kỳ quan trọng (xem trang 39).

Thức ăn nên được rải rác trên giấy lông và thay mới trong 3–5 ngày đầu tiên.

Đặt nhiều thức ăn vào máng ăn để thu hút gà con.



Thời kỳ ươm tốt là chìa khóa để phát triển đường ruột, hệ thống miễn dịch và bộ xương. Do đó, giai đoạn này rất quan trọng để cải thiện khả năng sống của đàn trong những tuần đầu tiên và để có được những con gà con có chất lượng tốt và năng suất.



ÚM (1-21 NGÀY)

LÀM THẾ NÀO ĐỂ BẠN BIẾT RẰNG MỌI THỨ ĐANG DIỄN RA SUÔN SẼ?

Chú ý đến gà con của bạn

Gà con không biết nói chuyện nhưng chúng gửi cho ta nhiều tín hiệu:

- Kiểm tra phân phối của chúng
- Kiểm tra hoạt động của chúng
- Kiểm tra lượng nước và thức ăn
- Kiểm tra âm thanh chúng đang tạo ra
- **Kiểm tra xem chúng có trông thoải mái không!**



Đo lường lấp đầy điều

Đo độ lấp đầy cây trống là một công cụ tốt để kiểm tra xem gà con có ăn trong hai ngày đầu đời hay không.

1. Lấy mẫu khoảng 50-60 con gà con. Lấy chúng ngẫu nhiên từ xung quanh nhà để đảm bảo tổng quan đáng tin cậy.
2. Nhẹ nhàng cảm nhận điều gà.
3. Điều phải đầy đặn, mềm và tròn ở gà con bắt đầu.
4. Kiểm tra kết quả theo thời gian sau khi thả gà.

Nếu kết quả thấp hơn mục tiêu, hãy kiểm tra điều kiện úm gà và thực hiện các biện pháp khắc phục.

Lấp đầy điều chính xác



Điều chứa không chính xác



% gà con có thức ăn trong điều

6 GIỜ
SAU KHI ĐẶT
75%

12 GIỜ
SAU KHI THẢ
85%

24 GIỜ
SAU KHI THẢ
100%

Nhiệt độ hậu môn

Nhiệt độ gà con là từ 40 - 41 °C sau thời điểm ngủ nhiệt đầy đủ. Trong tuần đầu tiên của cuộc đời, gà con không thể kiểm soát nhiệt độ cơ thể và nó thay đổi tùy theo nhiệt độ môi trường. Thông tin này có thể được sử dụng để điều chỉnh nhiệt độ nhà một cách tối ưu.

Sử dụng nhiệt kế đo tại hiện đại (xem hình).

1. Đảm bảo rằng bạn thu thập mẫu gà con từ các phần khác nhau của ngôi nhà. Gà con mẫu được phân phối khắp nhà để có kết quả đáng tin cậy.
2. Kiểm tra nhiệt độ cloacal của chúng.
3. Thu thập thông tin, tính toán mức trung bình và điều chỉnh nhiệt độ nhà cho phù hợp để đạt được nhiệt độ gà con tối ưu.

Quan trọng!

Nhiệt độ cơ thể của gà con không tương quan với nhiệt độ hiện tại mà với nhiệt độ của vài giờ qua.

40.0 °C
104.0 °F



41.0 °C
106.0 °F



CẮT MỎ

Xử lý mỏ là một biện pháp phòng chống ăn thịt đồng loại quan trọng trong quản lý gia cầm, đặc biệt là trong những ngôi nhà mở có cường độ ánh sáng cao. Trong khi có thể sử dụng các phương pháp điều trị mỏ khác nhau:

Cắt mỏ hồng ngoại cho gà con một ngày tuổi

Mỏ của gà con một ngày tuổi đã có thể được xử lý tại trại giống bằng công nghệ hồng ngoại. Phương pháp này có thể cung cấp khả năng xử lý mỏ đồng đều hơn vì nó được thực hiện bởi một máy móc chứ không phải bởi đội cắt mỏ.

Mỏ vẫn còn nguyên vẹn cho đến 10-21 ngày và sau đó phần được xử lý tách ra. Do quá trình này, gà con sẽ cần được chăm sóc thêm trong thời kỳ ấp trứng. Chú ý:

Cắt mỏ 7-10 ngày

Phương pháp điều trị mỏ thông thường là xử lý mỏ bằng lưỡi nóng.

Lý tưởng nhất là điều trị mỏ nên được thực hiện trong 7-10 ngày đầu tiên. Đó là một thủ tục thủ công tinh tế và chính xác. Đảm bảo các điều kiện này được đáp ứng trước khi bắt đầu quy trình:

- **Gà khỏe mạnh:** Nếu chim bị bệnh hoặc trong tình trạng kém, nên trì hoãn việc điều trị cho đến khi đàn đã hồi phục. Điều trị mỏ ở một đàn không khỏe mạnh có thể làm hỏng nghiêm trọng khả năng tồn tại của nó.
- **Nhóm cắt mỏ được đào tạo:** Do tính chất tinh tế và chính xác của quy trình này, việc

Và những ngày sau khi điều trị mỏ ...

Cần chăm sóc đặc biệt cho gà con trong những ngày sau khi xử lý mỏ:

- Theo dõi lượng nước. Nó sẽ được giảm trong 2 hoặc 3 ngày nhưng sau đó nên phục hồi lượng trước đó. Giảm áp lực nước trong các đường uống nướm vú có thể hữu ích.

mục tiêu là xử lý mỏ một cách đồng nhất sẽ làm chậm vĩnh viễn sự phát triển của mỏ trong tương lai. Quy trình cắt mỏ không đúng cách có thể dẫn đến tổn thương vĩnh viễn đối với hiệu suất tổng thể của đàn.

- **Nước uống:** Điều quan trọng là phải khuyến khích uống nước trong những ngày đầu tiên. Tốt nhất nên sử dụng nướm vú kích hoạt 360 vì chúng dễ dàng cho gà con sử dụng. Những người uống cốc bổ sung cũng được ưu tiên hơn. Nếu nướm vú hai chiều là lựa chọn duy nhất, thì bắt buộc phải cung cấp thêm người uống cốc.
- **Ánh sáng:** Đảm bảo mức độ ánh sáng trong khu vực uống là 30 - 50 lux.
- **Nguồn cấp thức ăn:** Rải thức ăn trên giấy cho đến ngày thứ 7.

đào tạo nhóm thích hợp là vô cùng quan trọng. Chỉ cho phép các phi hành đoàn được đào tạo bài bản thực hiện quy trình này. Đừng bao giờ vội vã, đặc biệt nếu họ thiếu kinh nghiệm.

- **Thiết bị thích ứng:** Máy lưỡi nóng có sẵn trên thị trường. Để điều trị mỏ đúng cách, nhiệt độ lưỡi dao phải khoảng 650 °C. Máy lưỡi dao có thể được sử dụng như một chỉ báo. Nên sử dụng mẫu có lỗ dẫn hướng để điều trị dễ dàng và đồng đều hơn. Giữ cho máy sạch sẽ và bảo trì tốt là rất quan trọng để có kết quả tốt.

- Sử dụng thêm đồ uống nếu cần thiết.
- Tăng nhiệt độ nhà cho đến khi
- Gà con có vẻ thoải mái.
- Tăng mức thức ăn trong máng ăn.
- Bổ sung Vitamin K vào chế độ ăn uống hoặc uống nước vài ngày trước và sau khi điều trị mỏ.

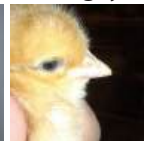
Hãy nhớ rằng cần tuân thủ các quy định cụ thể của từng quốc gia.



Mỏ 1 ngày

Mỏ 6 ngày

Mỏ 2 tuần



< 650 °C

650 °C ✓

> 650 °C



NHỮNG ĐIỂM CHÍNH

- ▶ Tập trung vào nước, thức ăn, cường độ ánh sáng, nhiệt độ không khí và độ ẩm trong tuần đầu tiên.
- ▶ Kiểm tra hành vi của gà con để cho phép cài đặt điều kiện úm tốt hơn.
- ▶ Thực hiện một chương trình ánh sáng gián đoạn nếu có thể.
- ▶ Thực hiện cắt mỏ đúng cách và áp dụng quản lý đặc biệt ngay sau khi cắt.

PHÁT TRIỂN (3-9 TUẦN)

- Cách thiết lập chương trình ánh sáng chính xác trong chăn nuôi theo tình hình địa lý của bạn, loại nhà và mục tiêu sản xuất.
- Làm thế nào để thúc đẩy sự phát triển đúng đắn của gà con trong giai đoạn này.
- Cách sử dụng lông gà con và kiểu thay lông tự nhiên để theo dõi sự phát triển của gà con.

CHƯƠNG TRÌNH ÁNH SÁNG

NGUYÊN TẮC CƠ BẢN

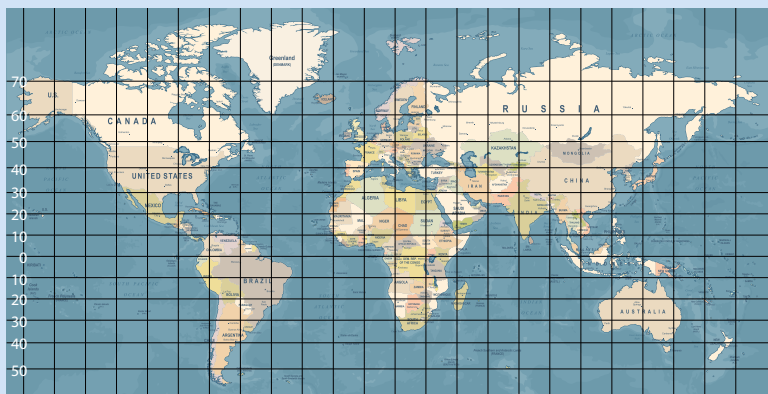
- Số giờ ánh sáng khi kết thúc quá trình nuôi phải bằng số giờ ánh sáng tại nhà sản xuất trước khi bắt đầu kích thích ánh sáng.
- Cường độ ánh sáng phải tương tự như những gì gà con sẽ tìm thấy trong nhà sản xuất.

THIẾT KẾ CHƯƠNG TRÌNH ÁNH SÁNG CỦA BẠN TRONG NĂM BƯỚC

BƯỚC 1

ĐIỂM ĐẾN CỦA NHỮNG CON GÀ LÀ GÌ?

- Bạn có bao nhiêu giờ ánh sáng ở đất nước của mình khi gà con sẽ được chuyển đến nhà sản xuất?



Giờ giữa Mặt trời mọc và Mặt trời lặn ở Bắc và Nam bán cầu

Ngày phía bắc	0°	10°	20°	30°	40°	50°	Ngày miền Nam
5-Jan	12:07	11:34	10:59	10:17	9:27	8:14	5-Jul
20-Jan	12:07	11:38	11:05	10:31	9:47	8:45	20-Jul
5-Feb	12:07	11:44	11:19	10:52	10:19	9:32	5-Aug
20-Feb	12:06	11:50	11:35	11:16	10:55	10:23	20-Aug
5-Mar	12:06	11:58	11:49	11:38	11:28	11:11	5-Sep
20-Mar	12:06	12:07	12:06	12:06	12:07	12:09	20-Sep
5-Apr	12:06	12:14	12:25	12:35	12:49	13:08	5-Oct
20-Apr	12:06	12:24	12:41	13:02	13:27	14:03	20-Oct
5-May	12:07	12:31	12:56	13:26	14:02	14:54	5-Nov
20-May	12:07	12:37	13:08	13:45	14:32	15:37	20-Nov
5-Jun	12:07	12:41	13:17	14:00	14:53	16:09	5-Dec
20-Jun	12:07	12:42	13:20	14:05	15:01	16:22	20-Dec
5-Jul	12:07	12:41	13:19	14:01	14:55	16:14	5-Jan
20-Jul	12:07	12:37	13:11	13:49	14:38	15:46	20-Jan
5-Aug	12:07	12:32	12:59	13:29	14:09	15:02	5-Feb
20-Aug	12:06	12:25	12:44	13:06	13:35	14:14	20-Feb
5-Sep	12:06	12:17	12:26	12:40	12:55	13:16	5-Mar
20-Sep	12:06	12:08	12:10	12:13	12:16	12:22	20-Mar
5-Oct	12:07	12:01	11:53	11:46	11:37	11:26	5-Apr
20-Oct	12:07	11:52	11:36	11:20	10:59	10:31	20-Apr
5-Nov	12:07	11:44	11:20	10:55	10:21	9:36	5-May
20-Nov	12:07	11:38	11:07	10:34	9:51	8:51	20-May
5-Dec	12:07	11:35	10:59	10:19	9:29	8:18	5-Jun
20-Dec	12:07	11:33	10:55	10:13	9:20	8:05	20-Jun

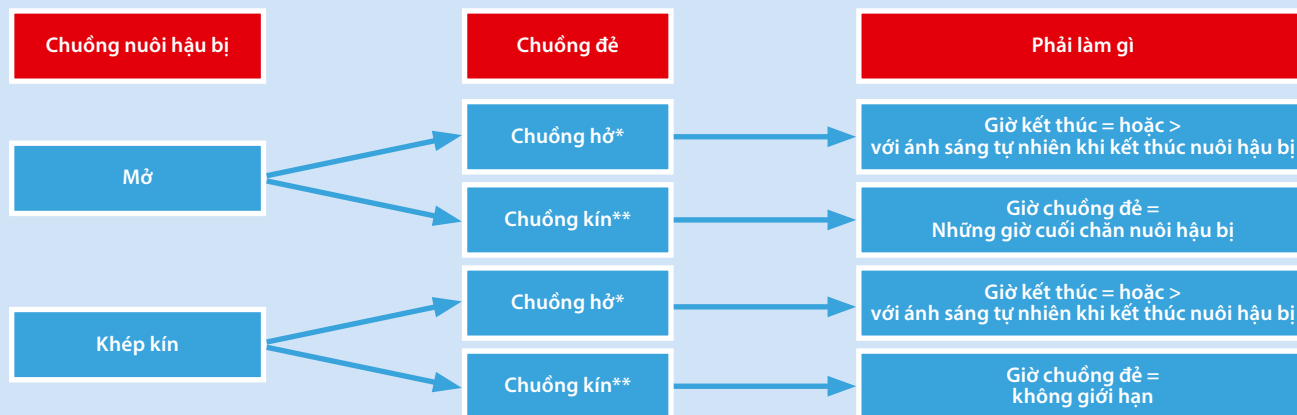
► Ví dụ

Quốc gia	Bán cầu	Ngày nở	Bắt đầu ngày đặt	Giờ ánh sáng khi bắt đầu đặt
Mexico	20° Bắc	5th Tháng Hai	Tháng 6	12 giờ 29 phút.
Peru	10 ° Nam	5th Tháng Hai	Tháng 6	11 giờ 35 phút.
Sénégal	20° Bắc	5th Tháng Bảy	Tháng 11	11 giờ 53 phút.
Indonesia	10 ° Nam	5th Tháng Bảy	Tháng 11	12 giờ 31 phút.

BƯỚC 2

NHỮNG CON CHIM SẼ ĐƯỢC VẬN CHUYỂN ĐẾN VÀ ĐI TỪ ĐÂU?

► Điều này xác định số giờ khi kết thúc chương trình.



* Chuồng hở: bất kỳ công trình nào bạn có > 3 lux. Chuồng có rèm cửa hoặc không có gì cả.

** Chuồng kín: bất kỳ công trình nào bạn có < 3 lux. Chuồng làm bằng tấm hoặc gạch.

BƯỚC 3

SỐ GIỜ TRONG NUÔI HẬU BỊ

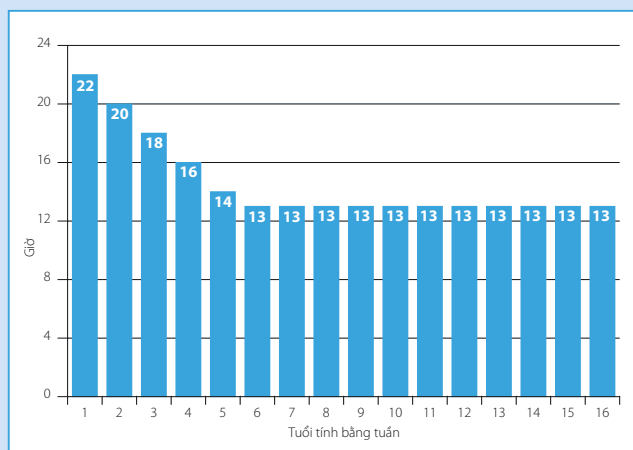
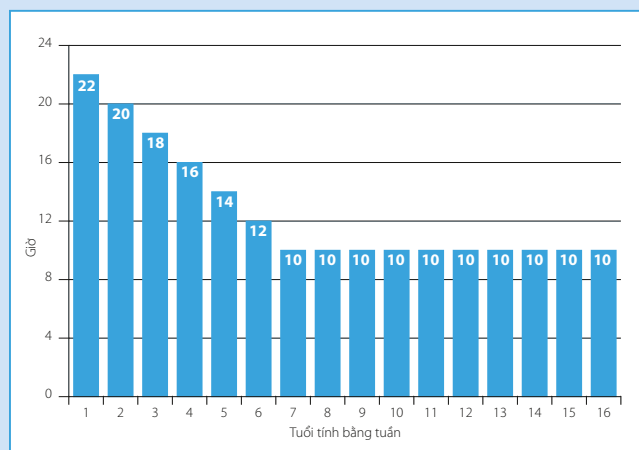
► Tùy thuộc vào giới hạn ở bước 1 và 2, xác định giờ kết thúc tối ưu cho loại hình sản xuất của bạn.

Ngắn: kết thúc lúc 9–11 giờ/ngày

- Chỉ trong ngôi chuồng kín
- Tiết kiệm điện
- Lượng thức ăn tập trung
- Thức ăn ăn vào.

Dài: kết thúc từ 12–14 giờ/ngày

- Chuồng hở và chuồng kín
- Nhiều thời gian hơn để ăn
- Chi phí điện cao trong các chuồng kín



PHÁT TRIỂN (3-9 TUẦN)

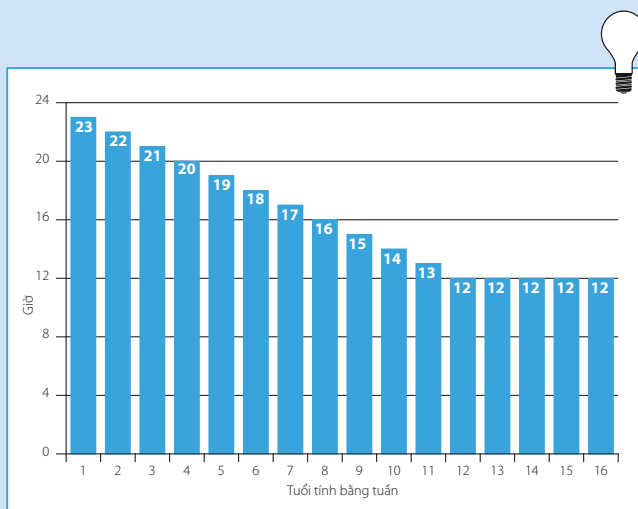
BƯỚC 4

TỐC ĐỘ GIẢM ÁNH SÁNG

► Được thúc đẩy bởi yêu cầu thị trường, mục tiêu kích thước trứng và lượng thức ăn của bạn.

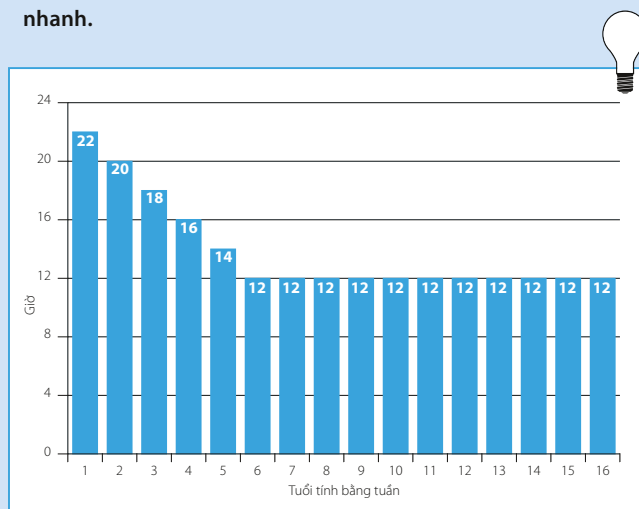
Chậm: giảm 1 giờ / tuần

- Kích thước trứng lớn hơn trong sản xuất
- Nhiều thời gian hơn để ăn
- Được đề xuất cho khí hậu nóng



Nhanh: giảm 2 giờ trở lên/tuần

- Độ nhạy với ánh sáng cao hơn, bắt đầu sản xuất nhanh hơn
- Tiết kiệm năng lượng
- Nếu có vẻ như các mục tiêu trọng lượng cơ thể sẽ không được đáp ứng ở tuần thứ 5, bạn nên thay đổi sang giảm nhẹ hơn để cho phép trọng lượng cơ thể được cải thiện. Sau khi đạt được, bạn có thể quay trở lại mức giảm nhanh.



BƯỚC 5

CƯỜNG ĐỘ ÁNH SÁNG TẠI ĐIỂM ĐẾN

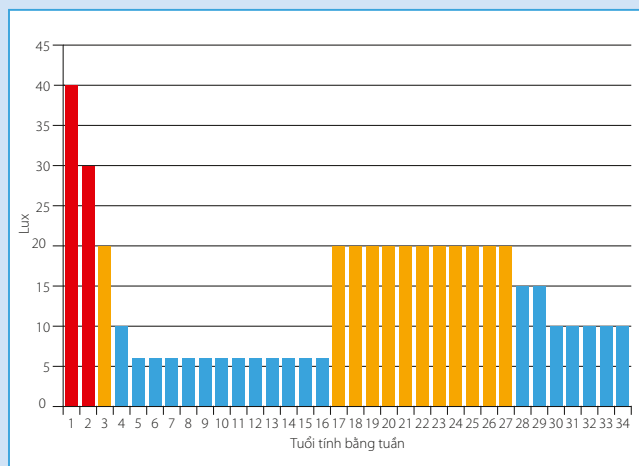
► Cường độ ánh sáng nên được điều chỉnh trong các giai đoạn nuôi hậu bị khác nhau.

Trong tuần đầu tiên, cường độ cao hơn là cần thiết để kích hoạt những gà con.

Sau tuần thứ 5, nên giảm cường độ ánh sáng để làm dịu gà và ngăn chặn việc cắn mổ nhau. Đây cũng là được khuyến khích trong các chuồng nuôi mở.

Cường độ ánh sáng trong giai đoạn nuôi hậu bị không bao giờ được thấp hơn nhiều so với sẽ được mong đợi trong giai đoạn nuôi đẻ.

Luôn tránh bất kỳ sự gia tăng mạnh nào của cường độ ánh sáng sau khi chuyển.



PHÁT TRIỂN GÀ CON

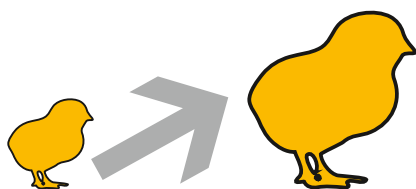
Gà con cho thấy sự phát triển cơ thể cực kỳ trong giai đoạn này. Điều này đặc biệt đúng nếu chúng ta xem xét tỷ lệ tăng trưởng so với trọng lượng cơ thể trước đó.

Quan trọng hơn, ở giai đoạn này, chim sẽ phát triển hầu hết các cơ quan, hệ xương và cơ bắp cần thiết cho sức khỏe và hiệu suất của chúng. Do đó, sự phát triển đúng đắn trong giai đoạn

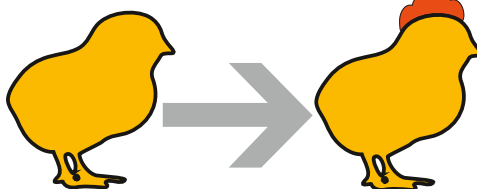
này là chìa khóa để có những con chim trưởng thành khỏe mạnh và năng suất.

Điều rất quan trọng là phải đạt được trọng lượng cơ thể tiêu chuẩn ở tuần thứ 5.

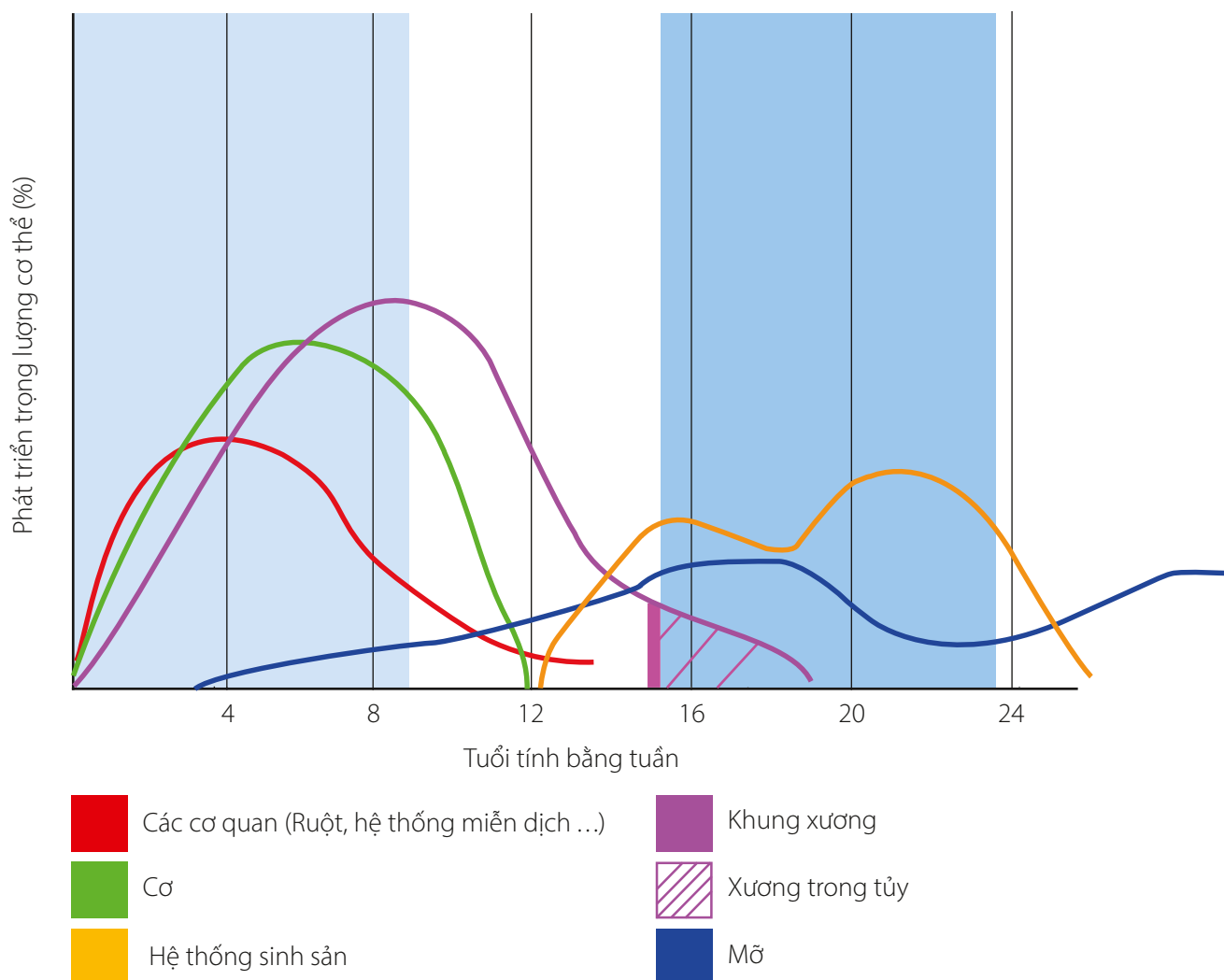
Nếu sự phát triển bị trì hoãn trong giai đoạn này, sẽ không thể tăng trưởng bù đắp hơn nữa như khung xương. Những con gà có thể đạt trọng lượng tiêu chuẩn nhưng sự phát triển cơ thể sẽ khác nhau và gà mái có thể bị thừa cân. Kiểm tra xem bạn có đạt được trọng lượng cơ thể chính xác từ tuần 1 hay không và thực hiện các biện pháp khắc phục trước khi quá muộn.



TĂNG TRƯỞNG NHANH CHÓNG



PHÁT TRIỂN TÍNH DỤC



PHÁT TRIỂN (3-9 TUẦN)

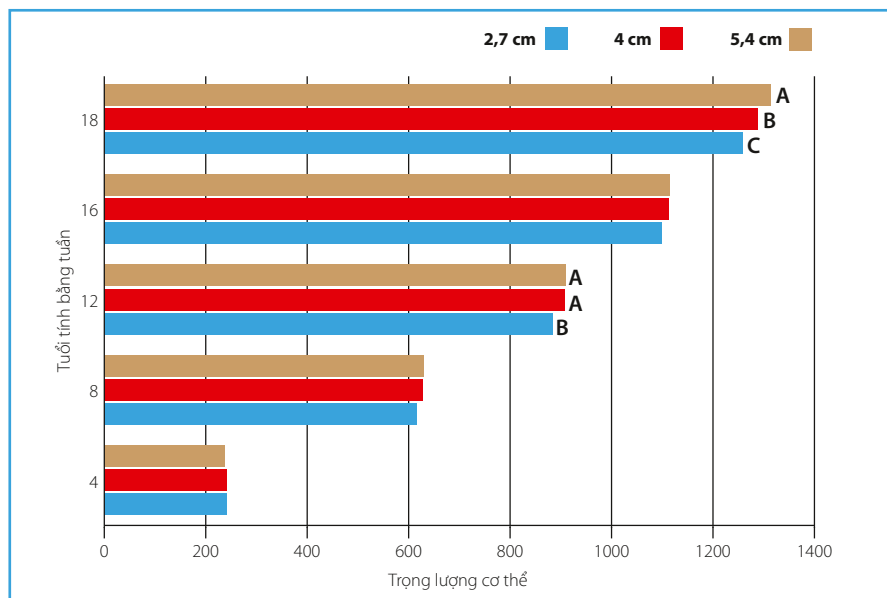
LƯỢNG THỨC ĂN

Điều rất quan trọng là phải thúc đẩy tiêu thụ thức ăn tốt để duy trì sự phát triển đúng đắn:

- Nhiệt độ ở tuần thứ 3 nên là 22-23 °C. Điều này có thể giảm dần trong vài tuần tới 19 khi 9 tuần tuổi.
- Duy trì mật độ thả thấp. Trong hệ thống nuôi lồng, chim nên phân bố dọc theo tất cả các lồng càng sớm càng tốt.
- Duy trì không gian ăn đầy đủ.
- Không bao giờ hạn chế lượng thức ăn.
- Cung cấp "bữa ăn nhẹ lúc nửa đêm" nếu không đạt được trọng lượng tiêu chuẩn được mô tả ở trang 34. Trong hệ thống nuôi sàn, hãy theo dõi hành vi của gà trong quá trình thực hiện.

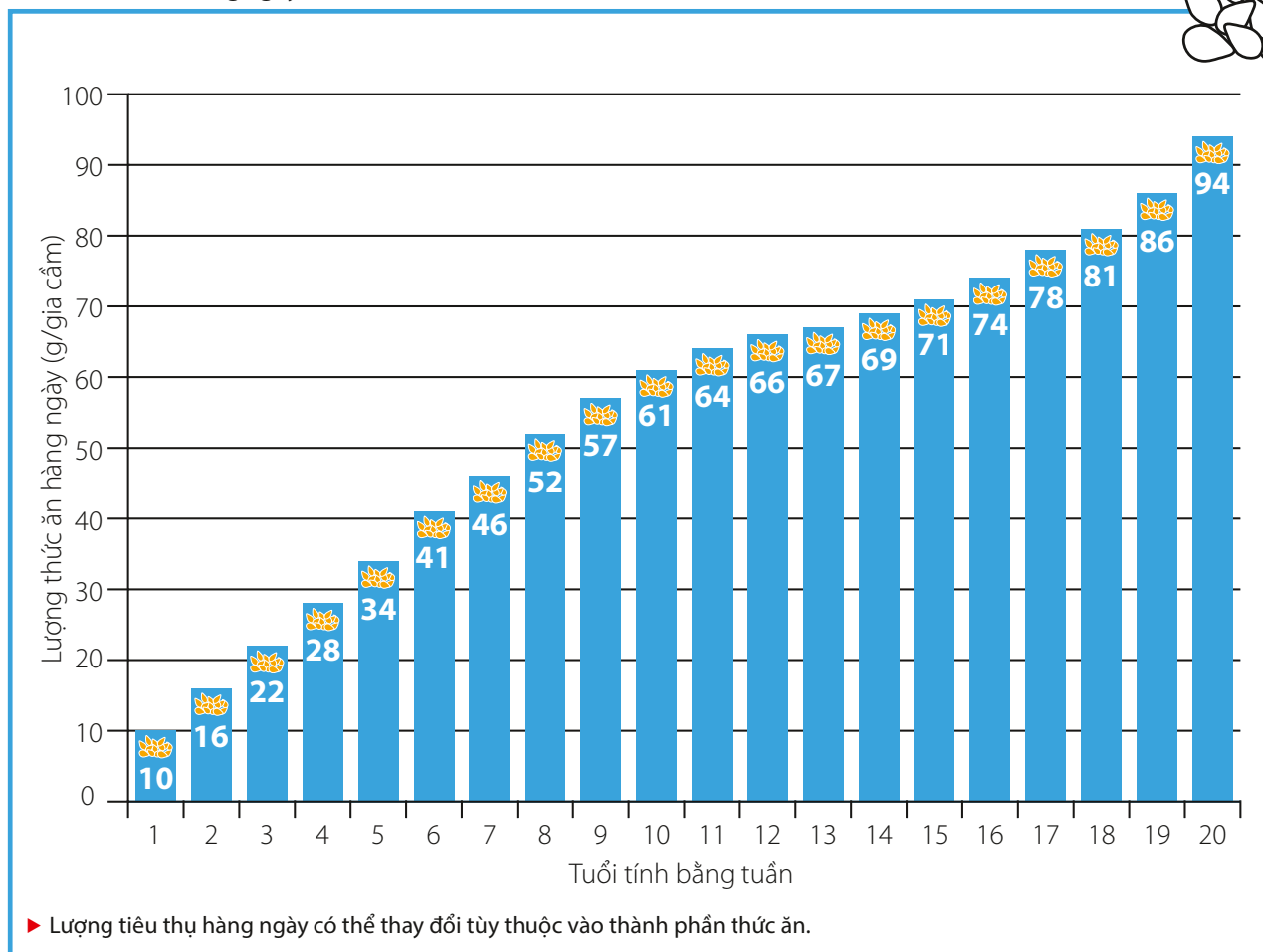
Cung cấp thức ăn chất lượng tốt cũng là chìa khóa để gà phát triển tốt như được mô tả ở trang 39.

Ảnh hưởng của không gian máng ăn đối với trọng lượng cơ thể



Anderson et al. Poultry Science 1994 73: 958-964

Mô hình thức ăn hàng ngày

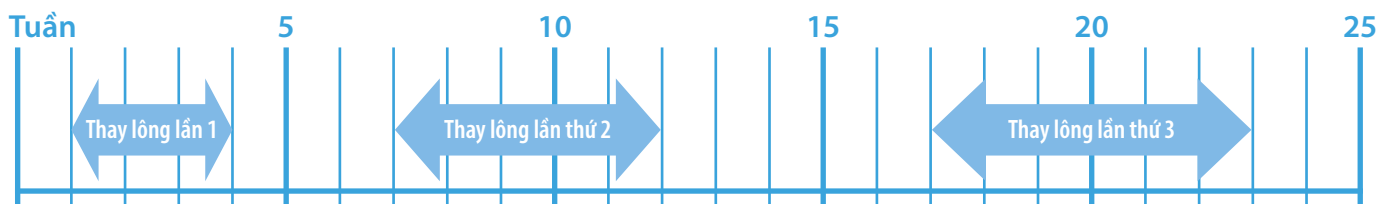


BỘ LÔNG

Lông đúng cách là điều cần thiết để cho phép chim điều chỉnh nhiệt độ đúng cách và là dấu hiệu của sự phát triển tốt. Một loạt các đợt thay lông tự nhiên sẽ xảy ra trong thời kỳ nuôi. Điều

quan trọng là thay lông xảy ra trong các giai đoạn được chỉ định, nếu không nó có thể báo hiệu sự phát triển sinh lý chậm trễ của gà.

Lông và thay lông trong suốt thời kỳ nuôi



NHỮNG ĐIỂM CHÍNH

- ▶ Thực hiện chương trình chiếu sáng theo điều kiện chuồng trại của bạn.
- ▶ Không bao giờ để độ dài ngày tăng lên trong thời gian nuôi hậu bị.
- ▶ Đạt được trọng lượng cơ thể cần thiết ở tuần tuổi thứ 5 và 6.
- ▶ Cung cấp đủ không gian cho gà ăn / uống càng sớm càng tốt.
- ▶ Thực hiện theo dòng thời gian mọc lông và thay lông tự nhiên để theo dõi sự phát triển sinh lý.
- ▶ Cung cấp một số cỏ linh lăng / Lucerne trên sàn trong giai đoạn nuôi hậu bị.

THỜI GIAN NUÔI DƯỠNG (9–15 TUẦN)

- ▶ Làm thế nào để đảm bảo tăng cân và phát triển trong tuần cuối cùng của thời kỳ nuôi.
- ▶ Làm thế nào để rèn luyện sức ăn để sẵn sàng cho đẻ đỉnh.
- ▶ Cách chuẩn bị gà mái cho thời kỳ sản xuất.

TRỌNG LƯỢNG CƠ THỂ

Tăng trọng theo tỷ lệ phần trăm sẽ chậm lại trong giai đoạn này, nhưng gà con sẽ tiếp tục tăng trưởng và phát triển. Hầu hết các hệ thống xương và cơ bắp đã được hình thành và việc xử lý chất béo sẽ bắt đầu được cải thiện. Mức độ mỡ chính xác trong cơ thể là cần thiết để đạt được đỉnh sản xuất. Những con gà thừa cân sẽ phải đối mặt với nhiều vấn đề trong quá trình đẻ.

Lượng thức ăn tiêu thụ cao hơn so với những tuần trước. Những con gà có thể được cho ăn một thức ăn pha loãng hơn.

Nếu gà nằm trong tiêu chuẩn trọng lượng hoặc cao hơn một chút:

- Đào tạo năng lực ăn thức ăn cho thách thức đẻ đỉnh.
- Thúc đẩy sự đồng đều trọng lượng.

Nếu gà dưới tiêu chuẩn trọng lượng:

- Một số trọng lượng bù đắp có thể tăng lên bằng cách duy trì thức ăn cho gà giò trong vài tuần. Tuy nhiên, điều này rất hạn chế và thời gian lên đẻ bị trì hoãn.

Để biết quy trình cân, xem trang 57.

Bảng 4: Tiêu thụ thức ăn cho gà con

Tuổi (tuần)	Trọng lượng cơ thể (g)	Cho ăn (g / gà / ngày)	Thức ăn cộng dồn (g / gà)	Chế độ ăn
1	70	10	70	KHỞI ĐẦU
2	125	16	182	
3	190	22	336	
4	270	28	532	
5	363	34	770	
6	475	41	1057	PHÁT TRIỂN
7	589	46	1379	
8	694	52	1743	
9	789	57	2142	
10	880	61	2569	
11	967	64	3017	HẬU BỊ
12	1052	66	3479	
13	1134	67	3948	
14	1213	69	4431	
15	1291	71	4928	
16	1367	74	5446	
17	1440	78	5992	
18	1516	81	6559	LÊN ĐẸ
19	1596	86	7161	
20	1675	94	7819	

HUẤN LUYỆN ĂN THỨC ĂN VÀO

Trong những tuần cuối của thời kỳ nuôi hậu bị, nhu cầu dinh dưỡng không cao lắm. Tuy nhiên, nó sẽ thay đổi đáng kể trong những tuần đầu tiên sản xuất. Để giúp gà mái đối phó với thách thức này, sẽ rất có lợi khi huấn luyện chúng tăng lượng thức ăn vào cuối thời gian nuôi.

Để thực hiện việc này, hãy thử:

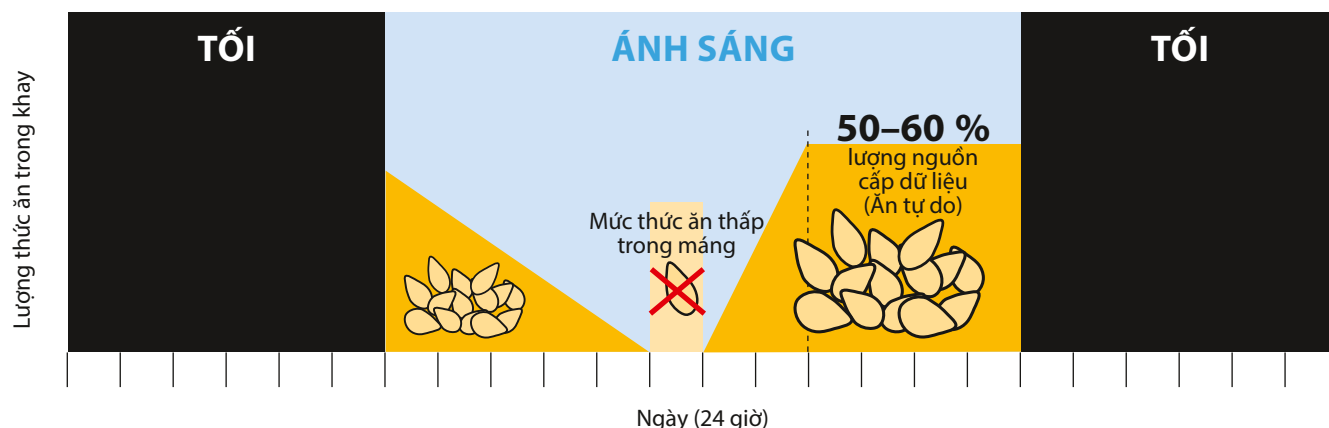
- **Thức ăn mật độ thấp.** Từ 10 đến 15 tuần, có thể hữu ích khi chuyển sang thức ăn (2700 Kcal, 15% CP, 4,5% chất xơ) giúp thúc đẩy lượng thức ăn, ăn vào
- **Chương trình phân phối thức ăn** cho phép gà mái đồ hết máng ăn trong ngày (xem sơ đồ bên dưới).
- **Di chuyển nguồn cấp thức ăn cho ngày hôm sau.** Mỗi tuần một lần, bạn có thể giữ lại thức ăn vào buổi chiều (20–30% khẩu phần hàng ngày) và thay vào đó cho ăn vào sáng hôm sau. Kiểm tra phân phối đồng đều và không giảm khẩu phần hai ngày và đổ đầy khay nạp bao nhiêu lần nếu cần.

Chú ý: Điều này chỉ có thể thực hiện được nếu gà mái được nuôi ở mật độ thả phù hợp và có đủ không gian cho ăn.



Mề có (trái) o không có (phải) huấn luyện tăng thức ăn, ăn vào.

Phân phối thức ăn trong chăn nuôi từ 10 đến 16 tuần



NHỮNG ĐIỂM CHÍNH

- ▶ Đảm bảo tăng trọng lượng cơ thể và phát triển đúng cách duy trì tiêu thụ thức ăn.
- ▶ Huấn luyện gà mái phát triển khả năng nạp thức ăn tốt bằng cách làm việc với thức ăn pha loãng và thời gian cho ăn thích ứng.
- ▶ Loại bỏ những con gà không có năng suất ra khỏi đàn.

CHUYỂN TIẾP (15–18 TUẦN)

- ▶ Làm thế nào để chuẩn bị một đàn để chuyển đến nhà đẻ.
- ▶ Làm thế nào để chuyển đàn một đàn chính xác đến nhà đẻ.
- ▶ Làm thế nào để nuôi một đàn đúng cách trong nhà đẻ.

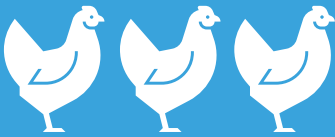
CHUẨN BỊ ĐÀN HẬU BỊ CHUYỂN ĐẾN NHÀ ĐẸ

Nên chuyển gà từ 15 đến 18 tuần. Những con mái nên có thời gian để làm quen với môi trường mới trước khi chúng bắt đầu đẻ. Nếu hệ thống thức ăn và nước được sử dụng trong chăn nuôi và nhà đẻ tương tự nhau, nó sẽ giúp gà quá trình chuyển đổi suôn sẻ. Nên áp dụng chương trình ánh sáng tương tự như trong nhà nuôi. Như biểu đồ trang 25 cho thấy, giao tiếp và phối hợp tốt giữa người nuôi và nhà đẻ là cần thiết để đồng bộ hóa việc quản lý đàn.

Thực hành quản lý tốt là đến thăm gà nuôi hậu bị nhiều lần trong thời gian nuôi.

Hoàn thành chương trình vaccine trước khi chuyển giao.

Nếu có thể, không tiêm vắc-xin trong quá trình vận chuyển hoặc trong quá trình bắt gà.

CHUỒNG ĐẸ 	- Tất cả bảo trì đã hoàn thành - Nhà sạch sẽ và khử trùng - Thức ăn trong silo - Nhiệt độ chính xác - Lấy mẫu quy trình C&D đã thực hiện và nhận được kết quả phòng thí nghiệm đạt yêu cầu.
ĐÀN GÀ 	- Gà con theo trọng lượng cơ thể - Chương trình tiêm vắc-xin được thực hiện - Giấy chứng nhận vệ sinh đã được phê duyệt - Thông tin đàn gửi đến nhà sản xuất (chương trình chiếu sáng, thời gian cho ăn, loại thức ăn, trọng lượng cơ thể, ...)
VẬN CHUYỂN 	- Xe tải vận chuyển sẵn sàng - Nhóm bắt gà đã sẵn sàng - Chuồng nuôi đã sẵn sàng - Kiểm tra điều kiện thời tiết

MẬT ĐỘ THẢ TRONG CHUỒNG ĐẸ

Mái nên có đủ không gian, đặc biệt là ở vùng khí hậu nóng. Điều quan trọng không chỉ là cm² của sàn lồng/gà, mà còn là chiều cao của lồng và bao nhiêu cm máng ăn và có bao nhiêu nùm uống mỗi con gà (một khuyến nghị tối thiểu được đưa ra trong Bảng 5).

Thả quá nhiều có tác động mạnh mẽ đến tỷ lệ tử vong, trọng lượng cơ thể và độ đồng đều trọng lượng cơ thể, tình trạng lông và cuối cùng là trứng đẻ trên mỗi con gà mái. Ngoài ra, luật pháp địa phương cần được tôn trọng.

Bảng 5: Mật độ thả tại chuồng đẻ

Thiết bị	Yêu cầu*
Mật độ thả	450–750 cm ² /gà mái
Uống Máng uống tròn Máng uống dài Núm uống	1 Máng uống (Ø 46 cm) cho 125 con gà mái 1 m máng cho 80–100 con gà mái 1 nùm vú cho 6–8 con gà mái (tiếp cận 2 nùm vú/gà mái)
Ăn Máng ăn tròn Máng ăn xích tải	1 máng ăn (Ø 40 cm) cho 25 con gà mái 10–15 cm / gà mái

* Những khuyến nghị này nên được điều chỉnh theo quy định cụ thể của địa phương.

VẬN CHUYỂN ĐẾN CHUỒNG ĐỂ

TRANG TRẠI CHĂN NUÔI HẬU BỊ



Bắt

- Cường độ ánh sáng thấp
- Đội ngũ nhân viên được đào tạo
- Xử lý gà cẩn thận
- Nhẹ nhàng nhưng nhanh chóng

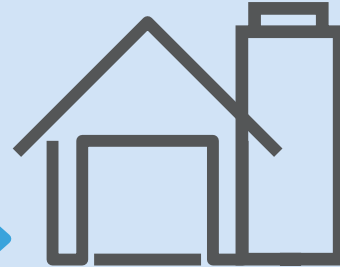


Vận tải

- Tài xế lành nghề
- Xe tải sạch sẽ và khử trùng
- Mật độ thả dự kiến tối ưu
- Đáp ứng các quy định hiện hành của địa phương



TRANG TRẠI NUÔI ĐỂ



Tiếp nhận

- Làm sạch và khử trùng
- Thiết bị đã được kiểm tra và hoạt động
- Nước và thức ăn có sẵn
- 24 giờ sáng ngày đầu tiên
- Tuân thủ các quy định
- Làm nóng sơ bộ ở vùng lạnh

Luồng thông tin

Chuẩn bị

Việc vận chuyển cần được lên kế hoạch trước và tất cả nhân viên liên quan nên được thông báo. Giữ thức ăn trong vài giờ trước khi nạp nhưng tiếp tục cung cấp nước ngọt. Thiết bị vận chuyển phải ở trong tình trạng tốt và được làm sạch và khử trùng kỹ lưỡng. Nhân viên chịu trách nhiệm xử lý và di chuyển chim nên tuân thủ các quy định về an toàn sinh học, mặc quần áo sạch và giày dép không tiếp xúc với gia cầm. Chọn thời điểm tốt nhất trong ngày để di chuyển (đặc biệt là ở vùng khí hậu nóng).

Đưa lên xe

Chuyển nhanh nhưng cẩn thận và duy trì mật độ dự trữ đầy đủ trong xe đẩy vận chuyển. Tiếp tục thông gió cho chuồng trong quá trình làm chuyển gà. Nhân viên nên được đào tạo bài bản và nên xử lý gà theo quy định về phúc lợi động vật, bắt và giữ gà bằng cả hai chân. Đảm bảo đủ thông gió cho gà giữa việc xếp và dỡ hàng.

Vận tải

Thời gian vận chuyển nên càng ngắn càng tốt, tránh các điểm dừng không cần thiết. Tránh di chuyển chim trong thời gian có nhiệt độ khắc nghiệt hơn hoặc khi điều kiện khí hậu có thể ảnh hưởng tiêu cực đến gà.

Trong mọi trường hợp

- ▶ Không bắt gà mái bằng một cánh hoặc một chân hoặc cổ.
- ▶ Không dự trữ quá nhiều xe đẩy vận chuyển.
- ▶ Không để gà mái trong xe đẩy dưới ánh nắng mặt trời hoặc những nơi không thông gió.
- ▶ Không tải xe đẩy vào rơ moóc kín và không thông gió.

Gà mái sẽ giảm một số trọng lượng trong quá trình vận chuyển tùy thuộc vào thời gian và nhiệt độ. Tổn thất này sẽ nhanh chóng được phục hồi nếu điều kiện chuồng nuôi phù hợp.

Khi nào nên di chuyển gà?



Vào giữa trưa



Vào ban đêm hoặc sáng sớm



CHUYỂN TIẾP (15-18 TUẦN)

CHUYỂN SANG CHUỒNG ĐỀ

Áp dụng hệ thống "cùng vào, cùng ra" được khuyến khích để phá vỡ chu kỳ bệnh tật và cải thiện tình trạng sức khỏe. Chuồng đẻ phải được vệ sinh kỹ lưỡng và khử trùng trước. Việc chuyển giao nên được thực hiện một cách suôn sẻ và nhanh chóng nhất có thể để gà được chuẩn bị tốt cho việc bắt đầu đẻ. Nhiệt độ trong nhà đẻ nên từ 18 đến 24 °C. Phải có nước mát và thức ăn khi gà con đến nhà. Khi có thể, hãy sử dụng các thùng chứa / thùng cũng mỗi ngày và / hoặc làm sạch ở giữa. Bằng cách này, bạn ngăn ngừa nhiễm trùng từ gà mái đến khu chăn nuôi hậu bị!

Nước

Người uống nên được đặt ở độ cao và áp suất chính xác để khuyến khích chim uống. Áp suất thấp hơn trong vài ngày đầu tiên sẽ hữu ích. Trong những ngày đầu tiên, hãy thường xuyên kiểm tra xem gà có đang uống hay không. Thích nghi với một hệ thống uống mới có thể khó khăn (đặc biệt nếu gà con đã được nuôi với một loại thiết bị uống khác). Nếu lượng nước tiêu thụ không tăng trong những ngày sau khi ở hoặc không đạt mức bình thường, cần thực hiện các biện pháp khắc phục ngay lập tức.

Cho ăn

Thức ăn nên được lấp đầy khi gà con đến để chúng dễ dàng xác định vị trí thức ăn. Đồng thời khuyến khích gà ăn bằng cách chạy dây chuyển cho ăn thường xuyên hơn. Nếu gà con

miễn cưỡng ăn sau vài ngày, nên thực hiện các biện pháp khắc phục ngay lập tức.

Tiếp tục với cùng một chương trình cho ăn và để chúng cũng làm trống các máng ăn mỗi ngày. Tránh thay đổi dạng thức ăn giữa nuôi hậu đến đẻ.

Ánh sáng

Đèn 24 giờ có thể được đặt trong ngày đầu tiên, vì vậy gà có thể làm quen với môi trường mới. Sau đó, hãy cố gắng tiếp tục với chương trình chiếu sáng đã được đặt trong nhà nuôi. Cường độ ánh sáng có thể cao hơn một chút trong tuần đầu tiên (20 lux) để khuyến khích gà mái khám phá chuồng trại. Tránh kích thích gà mái quá mức bằng cường độ ánh sáng cao hơn.

Trọng lượng

Trọng lượng mất được trong quá trình vận chuyển nên được phục hồi trong những ngày đầu tiên trong nhà. Các con gà nên tiếp tục tăng trọng lượng cơ thể và duy trì sự đồng đều trọng lượng của đàn tốt để đạt được một khối đầu đẻ trứng tốt.

Hành vi

Quan sát hành vi của gà một cách cẩn thận và thực hiện các hành động nếu cần.



NHỮNG ĐIỂM CHÍNH

- ▶ Chuyển gà ít nhất hai tuần trước khi bắt đầu đẻ.
- ▶ Chỉ chuyển những đàn khỏe mạnh và trong tình trạng tốt.
- ▶ Lên kế hoạch vận chuyển trước và sắp xếp tốt để đảm bảo sự thoải mái tối ưu cho gà.
- ▶ Tránh chuyển đàn khi nhiệt độ cao. Vận chuyển vào ban đêm nếu cần thiết.
- ▶ Theo dõi trọng lượng cơ thể trước và sau khi chuyển để đảm bảo rằng đàn đang phát triển chính xác.
- ▶ Theo dõi chặt chẽ lượng nước tiêu thụ trong tuần sau khi đến khu đẻ.
- ▶ Không tiêm phòng trong quá trình chuyển sang đẻ nếu có thể.

BẮT ĐẦU ĐỀ (18-25 TUẦN)

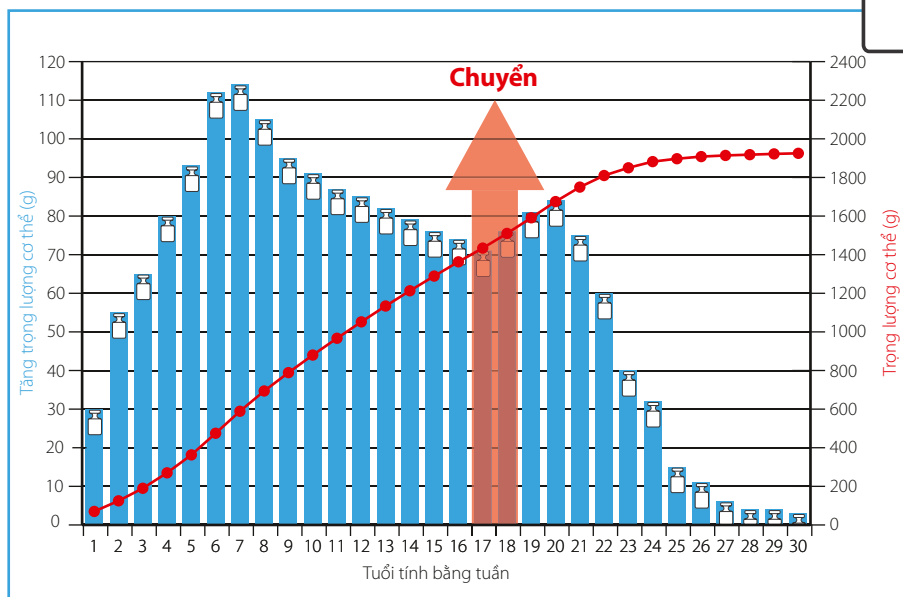
- ▶ Cách quản lý đàn trong những tuần đầu tiên trong chuồng đẻ.
- ▶ Làm thế nào để áp dụng kích thích ánh sáng một cách chính xác phù hợp với tình trạng đàn và mục tiêu sản xuất.
- ▶ Cách quản lý đàn để đạt được đẻ đỉnh tốt.

KHOẢNG THỜI GIAN SAU KHI CHUYỂN SANG ĐỀ

Trong những ngày đầu tiên sau khi chuyển đẻ, điều quan trọng là phải kích thích lượng thức ăn đầy đủ. Gà mái nên tăng lượng thức ăn càng nhanh càng tốt và tiếp tục tăng trọng (xem hình 1).

Một số khuyến nghị hữu ích:

- Cung cấp thức ăn hấp dẫn với cấu trúc tốt tránh các hạt mịn.
- Cung cấp nước uống, chất lượng tốt.
- Chạy dây chuyển cho ăn thường xuyên trong ngày.
- Thực hiện trống máng.
- Đảm bảo có đủ ánh sáng ở máng ăn.
- Cường độ ánh sáng trong nhà đẻ nên cao hơn trong nhà nuôi hậu bị.
- Tránh kích thích quá mức khi chuyển gà đến chuồng đẻ.



ÁNH SÁNG VÀ CHƯƠNG TRÌNH CHIẾU ÁNH SÁNG

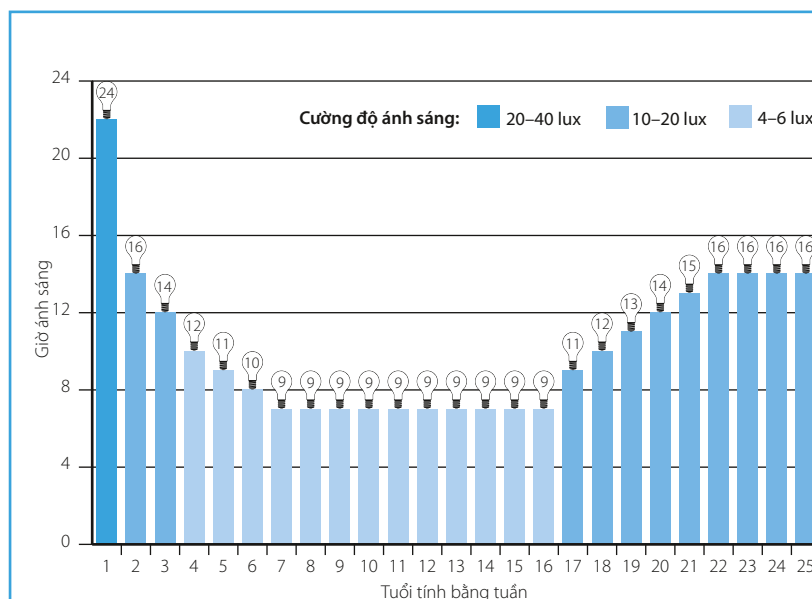
Có hai yếu tố chính kích thích sự bắt đầu đẻ trong đàn:

- ▶ Trọng lượng cơ thể
- ▶ Chu kỳ quang học

Trong trường hợp không có các kích thích khác, gà mái sẽ bắt đầu đẻ khi chúng đạt trọng lượng cơ thể thích hợp. Tuy nhiên, thời gian của chu kỳ quang học có thể kích thích hoặc trì hoãn sự khởi phát của chu kỳ như sau:

- Chu kỳ quang học ổn định hoặc tăng với thời gian trên 14 giờ sẽ kích thích sự khởi đầu đẻ.
- Chu kỳ quang học ổn định với thời gian dưới 14 giờ sẽ trì hoãn sự khởi phát đẻ.

Không bao giờ nên sử dụng chu kỳ ánh sáng giảm trong thời kỳ đẻ.



BẮT ĐẦU ĐỂ (18–25 TUẦN)

CHỌN ĐỘ TUỔI KÍCH THÍCH PHÙ HỢP

► Cách chọn độ tuổi kích thích phù hợp

Thông thường, một đàn nên được nuôi với chu kỳ quang ổn định cho đến khi bắt đầu kích thích ánh sáng. Nếu gà mái nằm trong phạm vi trọng lượng, khuyến nghị tiêu chuẩn cho sản xuất tiêu chuẩn là 119 ngày. Tuy nhiên, điều này có thể thay đổi tùy theo hai yếu tố:

- **Tình trạng trọng lượng cơ thể đàn:** Nếu trọng lượng cơ thể của gà thấp hơn nhiều so với tiêu chuẩn, tốt hơn là trì hoãn kích thích nhẹ trong ít nhất một tuần. Tương tự, nếu CV rất cao và trọng lượng của một phần đàn chậm hơn nhiều so với tiêu chuẩn, thì kích thích ánh sáng sau sẽ được ưu tiên hơn.
- **Mục tiêu trọng lượng trứng tích lũy:** kích thước trứng tương quan chặt chẽ với kích thước của gà. Một cách đơn giản để có được những con gà nặng hơn khi bắt đầu đẻ là trì hoãn kích thích nhẹ. Tuổi ở mức 50% đẻ và trọng lượng cơ thể ở mức 50% đẻ là hai giá trị có thể giúp dự báo trọng lượng trứng.

TÍNH ĐẾN ĐỘ DÀI NGÀY TỰ NHIÊN

► Cách đối phó với độ dài ngày tự nhiên

Chương trình ánh sáng trong các chuồng hờ nên tính đến độ dài ngày tự nhiên ở độ tuổi kích thích. Xác định chương trình ánh sáng trong quá trình nuôi như được giải thích trong chương nuôi giai đoạn hậu bị (trang 17). Kích thích sẽ khác nhau tùy thuộc vào độ dài của ngày.

- **Tăng thời gian dài ngày:** đàn có nguy cơ bị kích thích bởi ánh sáng tự nhiên trước khi chúng đạt được trọng lượng cơ thể chính xác. Để tránh điều này, độ dài ngày nhân tạo phải luôn dài hơn độ dài ngày tự nhiên cho đến khi đàn sẵn sàng được kích thích. Điều này cần được xem xét trong chương trình đèn chăn nuôi.
- **Khoảng thời gian dài ngày giảm:** đàn tiếp xúc với độ dài ngày giảm có thể cho thấy sự khởi phát chậm của đẻ. Để tránh điều này, hãy tạo độ dài ngày nhân tạo dài hơn độ dài ngày tự nhiên từ tuần thứ 10.

Để đạt được mục tiêu này, hãy sử dụng ứng dụng: Chương trình chiếu sáng H&N.

SỬ DỤNG KÍCH THÍCH ÁNH SÁNG CHÍNH XÁC

► Cách áp dụng kích thích ánh sáng trong đàn

Khi tuổi kích thích ánh sáng được xác định, kích thích ánh sáng bắt đầu với sự gia tăng chu kỳ ánh sáng ban đầu. Hãy tính đến những điều sau:

- Tăng độ dài ngày ít nhất một giờ sau khi mặt trời lặn hoặc sau khi tắt đèn.
- Cường độ ánh sáng trong nhà đẻ nên cao hơn một chút so với trong nhà nuôi.
- Phân phối ánh sáng nên tránh các khu vực tối và râm mát
- Giữ nguồn sáng rõ ràng.

Sau đó, chu kỳ ánh sáng phải được tăng lên hàng tuần. Sự gia tăng ánh sáng ít nhất nên là nửa giờ, mặc dù có thể tăng cao hơn nếu tỷ lệ đẻ tăng nhanh. Gà mái càng có nhiều giờ sáng, chúng sẽ càng sử dụng nhiều thời gian để tiêu thụ thức ăn. Do đó, điều quan trọng là phải đạt được ít nhất 14 giờ ánh sáng để cho phép đàn đạt được lượng thức ăn thích hợp.

TRƯỞNG THÀNH GIỚI TÍNH VÀ BẮT ĐẦU ĐỂ

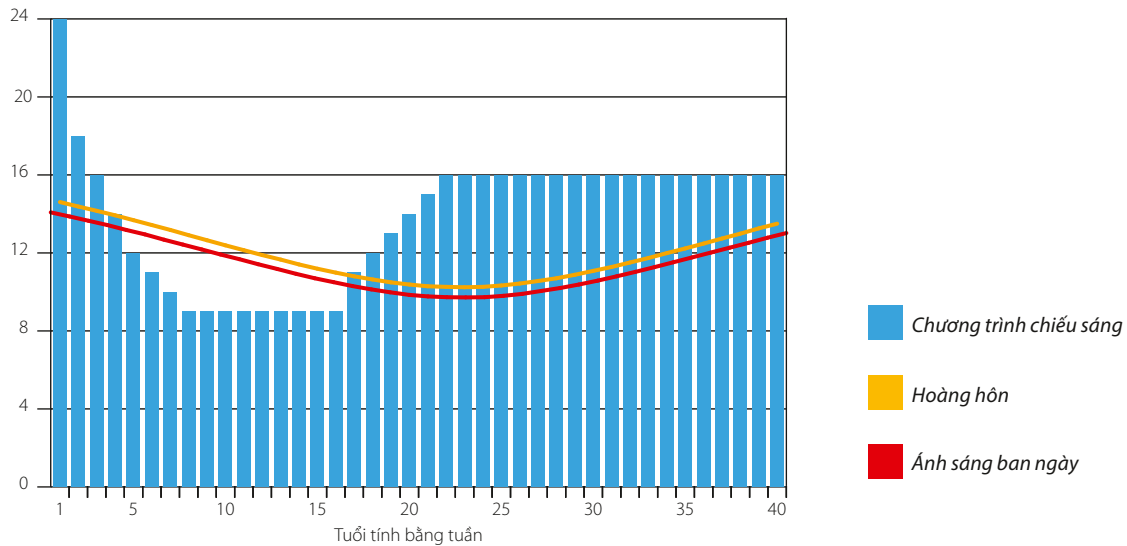
Khi bắt đầu cuộc sống sản xuất, gà mái phát triển các đặc điểm sinh dục thứ cấp. Đây là một dấu hiệu tốt cho thấy sự phát triển hormone của gà là chính xác. Ngoài việc bắt đầu khả năng sinh sản (và do đó sản xuất trứng), những thay đổi khác xảy ra trong quá trình trao đổi chất của gà.

Một trong những điều quan trọng nhất là khả năng thu giữ canxi để tạo ra xương trong tù. Điều rất quan trọng là gà phải phát triển loại xương này để đảm bảo vỏ trứng chất lượng tốt trong thời kỳ đẻ muộn. Thực hành tốt là sử dụng thức ăn trước khi đẻ như đã giải thích trong chương dinh dưỡng.

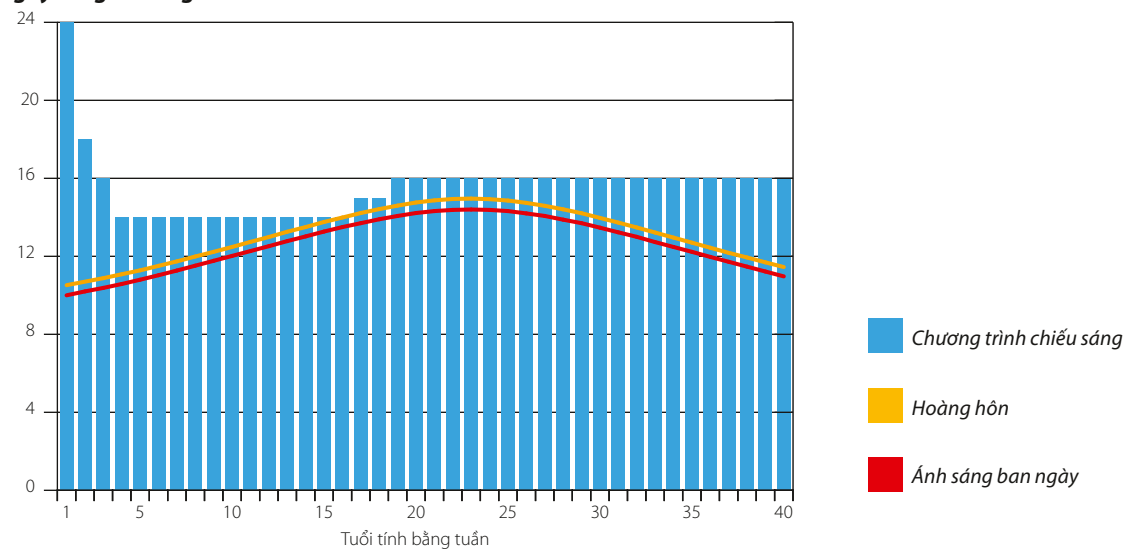




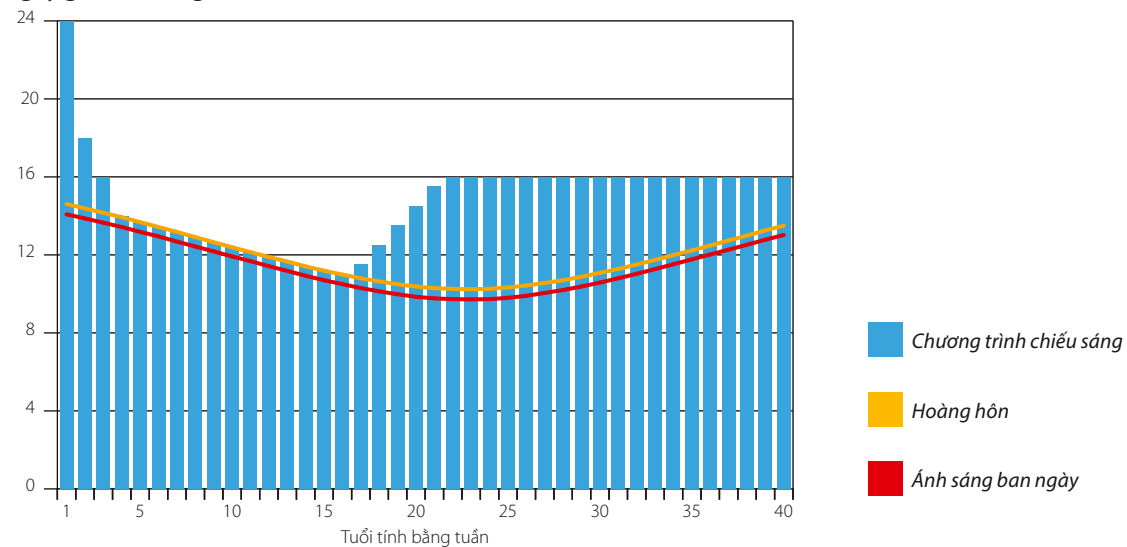
Ngày giảm chuồng kín



Ngày tăng chuồng hở



Ngày giảm chuồng hở



BẮT ĐẦU ĐỀ (18–25 TUẦN)

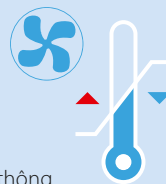
QUẢN LÝ ĐẾN GIAI ĐOẠN ĐỂ ĐẠT ĐỈNH

CHO ĂN

Chim cần một loại thức ăn chất lượng tốt, với cấu trúc và mật độ dinh dưỡng cần thiết để phù hợp với lượng thức ăn cũng như cung cấp các yêu cầu sản xuất, phát triển và bảo dưỡng trứng. Nhu cầu dinh dưỡng trong giai đoạn này tăng nhanh chóng nên lượng thức ăn của gia cầm sẽ tăng đồng thời. Nếu không thì nhu cầu dinh dưỡng của gà sẽ không được đáp ứng và chúng sẽ buộc phải huy động nguồn dự trữ của mình. Điều này có thể dẫn đến xương mềm và có khả năng gây hại cho gà trong phần còn lại của chu kỳ đẻ. Chuyển sang chế độ ăn gà đẻ với hơn 2,5% canxi sẽ kích thích gà đẻ trứng. Giai đoạn I cho ăn này nhằm mục đích đáp ứng các yêu cầu để có được khối lượng trứng tối đa. Xem chương dinh dưỡng để biết thêm chi tiết về khuyến nghị thức ăn.

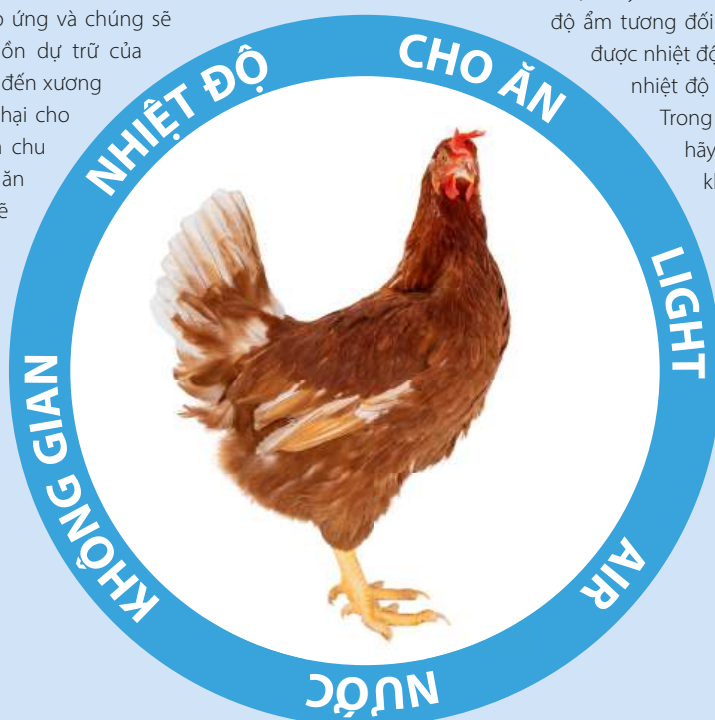


THÔNG GIÓ VÀ NHIỆT ĐỘ



Nên sử dụng hệ thống thông gió thích hợp để đảm bảo chất lượng không khí tốt trong nhà, đảm bảo nồng độ khí và bụi thấp. Đồng thời, nhiệt độ trong nhà nên được duy trì tối ưu trong khoảng 18–24 °C với độ ẩm tương đối 50–60%. Chim không chịu được nhiệt độ trên 30 °C tốt, đặc biệt nếu nhiệt độ cao kết hợp với độ ẩm cao.

Trong thời gian căng thẳng nhiệt, hãy đảm bảo rằng có đủ không khí lưu thông xung quanh gà. Việc sử dụng thêm quạt cũng như bộ làm mát bay hơi cần được xem xét để giảm nhiệt độ chuồng nuôi.



NƯỚC

Nước mát có chất lượng tốt (xem trang 55 để biết chi tiết) phải luôn có sẵn với lưu lượng nước cần thiết. Liên tục theo dõi chất lượng nước. Lượng nước tiêu thụ thường cao gấp 1,5–2 lần so với mức tiêu thụ thức ăn. Bạn nên theo dõi lượng nước tiêu thụ để phát hiện sớm các vấn đề có thể xảy ra. Thường xuyên vệ sinh và xả các đường nước cũng như bể cấp là điều cần thiết. Lượng nước tiêu thụ rõ ràng sẽ tăng lên sau 10–14 ngày trước khi bắt đầu đẻ. Trong giai đoạn này, buồng trứng và cơ quan sinh sản và xương tủy sẽ phát triển, và nước sẽ được lưu trữ trong nang buồng trứng.



KHÔNG GIAN

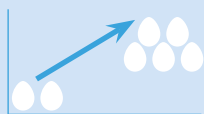
Các loài chim nên có đủ không gian, đặc biệt là ở vùng khí hậu nóng. Các khía cạnh quan trọng không chỉ là cm² của sàn lồng/gà, mà còn là chiều cao của lồng và bao nhiêu cm máng ăn và có bao nhiêu đồ uống cho mỗi con gà (khuyến nghị tối thiểu được đưa ra trong trang 24). Nhiệt độ phải từ 18–24 °C.



BẮT ĐẦU ĐỂ

Giám sát dữ liệu sản xuất là điều cần thiết để can thiệp kịp thời để ứng phó với bất kỳ vấn đề nào xảy ra trong vài tuần giữa những quả trứng đầu tiên và cao điểm sản xuất. Dữ liệu sản xuất nên được theo dõi hàng ngày hoặc ít nhất hàng tuần.

TỶ LỆ ĐỂ



Điều này sẽ tăng lên hàng ngày. Trong tuần đầu tiên, mức tăng có thể nhỏ, nhưng mức tăng lớn hơn sẽ được nhìn thấy mỗi ngày sau đó. Ở giữa thời điểm bắt đầu đẻ, mức tăng phải mạnh hơn: ít nhất 2% mỗi ngày và lý tưởng nhất là gần 3%. Cuối cùng, trong những tuần qua, mức tăng sẽ gần 1% cho đến khi đạt đến đỉnh sản lượng. Tốc độ tăng không thể được theo dõi chính xác nếu trứng được thu vào các thời điểm khác nhau.

TRỌNG LƯỢNG CƠ THỂ



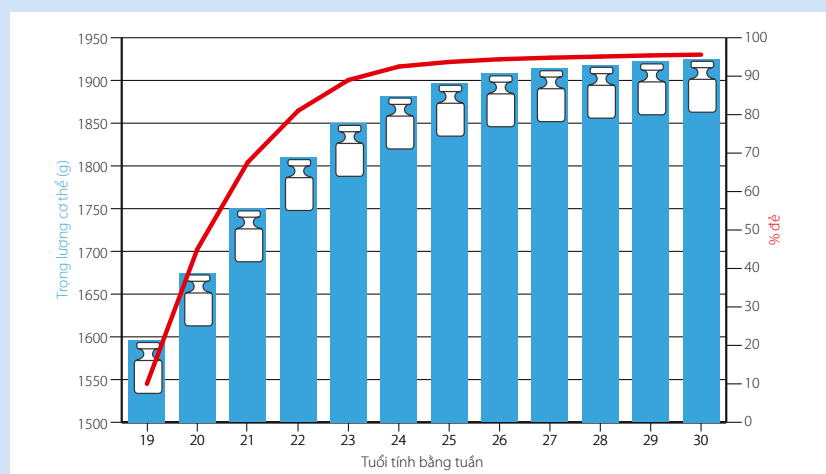
Sự gia tăng có thể hơi thất thường vì không phải tất cả các con gà mái đều phát triển hệ thống sinh sản cùng một lúc. Tuy nhiên, trọng lượng cơ thể không bao giờ được giảm và cần quan sát xu hướng tăng trưởng rõ ràng.

THỨC ĂN VÀ NƯỚC



Như đã đề cập, mức tiêu thụ nên tăng lên mỗi ngày. Nước là thông số dễ theo dõi hàng ngày nhất và là một biện pháp quản lý quan trọng.

Trọng lượng cơ thể và tỷ lệ đẻ (%) cho đến tuần thứ 30



NHỮNG ĐIỂM CHÍNH

- ▶ Theo dõi mức độ thích nghi của đàn cừu với chuồng đẻ bằng cách đo lượng nước và thức ăn tiêu thụ hàng ngày và trọng lượng cơ thể hàng tuần.
- ▶ Kiểm soát sự khởi đầu của đẻ và trọng lượng trứng bằng cách áp dụng kích thích nhẹ một cách chính xác.
- ▶ Không bao giờ giảm độ dài ngày trong thời gian sản xuất.
- ▶ Theo dõi chặt chẽ sự gia tăng sản lượng trứng, trọng lượng trứng, trọng lượng cơ thể, thức ăn và nước tiêu thụ trong những tuần trước khi sản xuất đạt đỉnh. Nếu đàn không hoạt động chính xác, hãy thực hiện các biện pháp khắc phục càng sớm càng tốt.

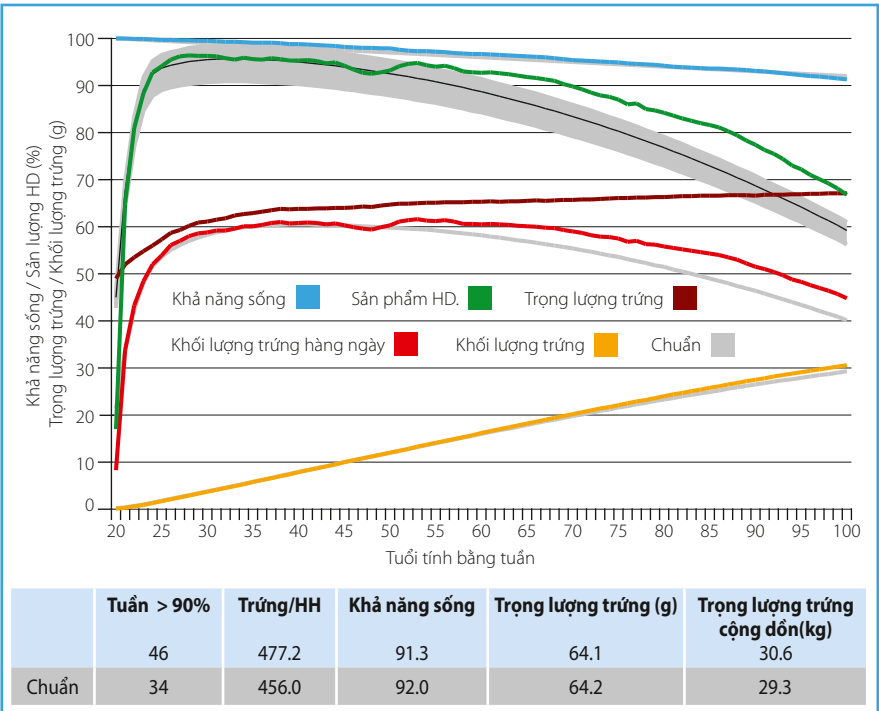
THỜI GIAN ĐỂ (25-100 TUẦN)

- ▶ Cách quản lý đàn để duy trì mức sản xuất tối ưu trong suốt thời gian sản xuất.
- ▶ Làm thế nào để duy trì gà mái trong tình trạng tốt về trọng lượng cơ thể và độ che lông.
- ▶ Cách quản lý đúng trứng sản xuất.

GIẢI ĐOẠN ĐỂ

Sau khi đạt đến đỉnh sản lượng tốt, gà mái H&N nên bước vào trạng thái sản xuất. Tiềm năng di truyền của chúng cho phép chúng duy trì mức sản xuất cao và chất lượng vỏ trứng tốt trong vài tuần nhưng để đạt được điều này, hãy chú ý đến một số khía cạnh nhất định:

- Chất lượng thức ăn chăn nuôi
- Lượng ăn hàng ngày
- Không có bệnh tật
- Trọng lượng cơ thể



GIÁM SÁT SẢN XUẤT

Hồ sơ chu kỳ đặt chi tiết là cần thiết để đánh giá hiệu suất và lợi nhuận. Số liệu hàng ngày về sản lượng gà mái, trọng lượng trứng, tiêu thụ thức ăn và nước và tỷ chết là cần thiết. Thông tin này sẽ cho phép bạn tính toán dữ liệu rất quan trọng bao gồm khối lượng trứng hàng

ngày, khối lượng trứng tích lũy và chuyển đổi thức ăn. Tất cả các kết quả phải được trình bày dưới dạng biểu đồ.

Việc sử dụng biểu đồ sẽ cải thiện phân tích xu hướng hiệu suất đàn. Hồ sơ tăng trưởng, số

lượng lông và / hoặc chuồng chính xác cũng rất quan trọng.

Điều này cho phép can thiệp kịp thời để ứng phó với bất kỳ bất thường nào và tạo ra dữ liệu lịch sử để phân tích chuyên sâu hơn về hiệu suất sản xuất.

Số lượng gà mái được nuôi (A)					BẢNG GHI SẢN XUẤT																		
		Đàn			Tuần đẻ			Sản xuất kiểm sản phẩm.			Trọng lượng trứng			Khối lượng trứng / HH			Cho ăn Tiêu thụ			Chuyển đổi thức ăn			
Ngày	Tuổi	Tỷ lệ chết (Không)	Gà mái còn lại	% Khả năng sống cộng dồn	Trứng được sản xuất	% đẻ	% Tiêu chuẩn	Sản lượng trứng cộng dồn	Trứng / HH	Chuẩn	Trong tuần	Chuẩn	Tích lũy	Chuẩn	Trong tuần	Chuẩn	Tích lũy	Chuẩn	Trong tuần	Gam / mái/ ngày	kg / thức ăn / HH	Trong tuần	Tích lũy
		B	C	D	E	F		G	H		I		J		K		L		M	N	O	P	Q
			C (or A) - B	C / A *100		E/C/7 *100		G + E	G / A				L / H		E * I / A		L + K				O + M	M/E/I *1000	O / G / J *1000

BẢNG GHI SẢN XUẤT

GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

Vấn đề	Nguyên nhân có thể
Đẻ giảm	Lượng thức ăn thấp, lượng nước thấp, các yếu tố căng thẳng, chất lượng thức ăn, chương trình giảm ánh sáng, bệnh lý
Tiêu thụ thức ăn thấp	Nhiệt độ, cấp nước, chất lượng thức ăn, không đủ không gian cho ăn, cung cấp thức ăn không chính xác, bệnh tật
Trọng lượng trứng thấp	Nhiệt độ, tiêu thụ thức ăn thấp, trọng lượng cơ thể thấp khi kích thích nhẹ, công thức thức ăn không chính xác
Gà chết nhiều	Độ đồng nhất của đàn, cường độ ánh sáng, yếu tố căng thẳng, bệnh tật
Trọng lượng cơ thể thấp	Công thức thức ăn không chính xác, lượng thức ăn thấp, mật độ thả cao
Trọng lượng cơ thể cao	Công thức thức ăn không chính xác, cho ăn quá nhiều
Trứng nứt	Tỷ lệ Ca / P, kích thước hạt Ca, nhiệt độ, chất lượng nước, bệnh lý, quản lý thu thập trứng không chính xác, công thức thức ăn không chính xác, bảo trì máy phân loại không chính xác
Trứng bẩn	Chất lượng nước, bệnh tật, quản lý thu hái trứng không chính xác, công thức thức ăn không chính xác, bảo dưỡng máy phân loại không chính xác, mật độ thả cao, dịch bệnh

BỘ LÔNG

Độ che phủ của lông vũ là một chỉ số quan trọng về tình trạng cơ thể của gà mái. Nếu gà mái bị rụng lông, khả năng cách nhiệt của chúng sẽ vẫn bị suy giảm nghiêm trọng. Điều này ảnh hưởng trực tiếp đến nhu cầu năng lượng và duy trì thức ăn. Do đó, nó có nghĩa là chi phí thức ăn chăn nuôi sản xuất tăng lên. Lông kém cũng có thể do căng thẳng hoặc mổ. Tình trạng của lông cũng là dấu hiệu cho thấy căng thẳng hoặc mổ.

Rụng lông quá mức có thể do nhiều yếu tố khác nhau bao gồm:

- Dinh dưỡng kém
- Mổ hoặc tính cách hung dữ
- Mật độ thả cao
- Phân phối thức ăn kém
- Điều kiện chuồng nuôi khắc nghiệt

Theo dõi lông vũ có thể giúp báo hiệu các vấn đề tiềm ẩn do hung hăng, thiếu dinh dưỡng hoặc các vấn đề khác.

Chăm điểm điều kiện lông vũ

Điểm lông vũ 4 điểm

1. Bộ lông hoàn chỉnh
2. Xù, không có điểm trụi
3. Điểm trụi lên đến 5 cm
4. Điểm trụi lớn hơn 5 cm

TÍNH CÁCH HUNG HĂNG

Đôi khi, sự hung hăng và ăn thịt đồng loại có thể xảy ra trong đàn. Điều này có thể ảnh hưởng đến phúc lợi của gà mái và hiệu suất sản xuất của chúng. Các vấn đề liên quan đến hành vi có thể có nhiều nguyên nhân, nhưng một số biện pháp quản lý nhất định có thể được áp dụng để giúp ngăn ngừa hung hăng và ăn thịt đồng loại:

- Kiểm soát cường độ ánh sáng và giảm cường độ ánh sáng sau khi đẻ cao điểm (xem trang 16).
- Khẩu phần ăn chính xác, đặc biệt là hàm lượng axit amin, natri và chất xơ.
- Xử lý mổ đúng cách - nếu được phép ở quốc gia của bạn.
- Tránh căng thẳng (tiếng ồn, tia nắng trực tiếp, sự thay đổi cường độ ánh sáng, v.v.).
- Làm phong phú thêm môi trường của gà mái.

THỜI GIAN ĐẼ (25-100 TUẦN)

CHO GÀ MÁI TRONG QUÁ TRÌNH ĐẼ

Gà đẻ không tiêu thụ lượng thức ăn bằng nhau trong cả ngày. 70% lượng thức ăn tiêu thụ xảy ra vào đầu giờ sáng và bốn giờ cuối cùng vào buổi chiều. Chúng cũng có xu hướng canxi trong những giờ cuối cùng của ánh sáng.

Để phản ánh hành vi này tốt hơn, thời gian cho ăn nên được điều chỉnh để có được mức thấp trên máng ăn trong tám giờ sau khi bật đèn. Trong điều kiện bình thường, 2/3 thức ăn hàng ngày nên được cung cấp trong tám giờ qua. Đảm bảo thức ăn buổi chiều này được phân phối hiệu quả cho gà mái.



Mức bình thường

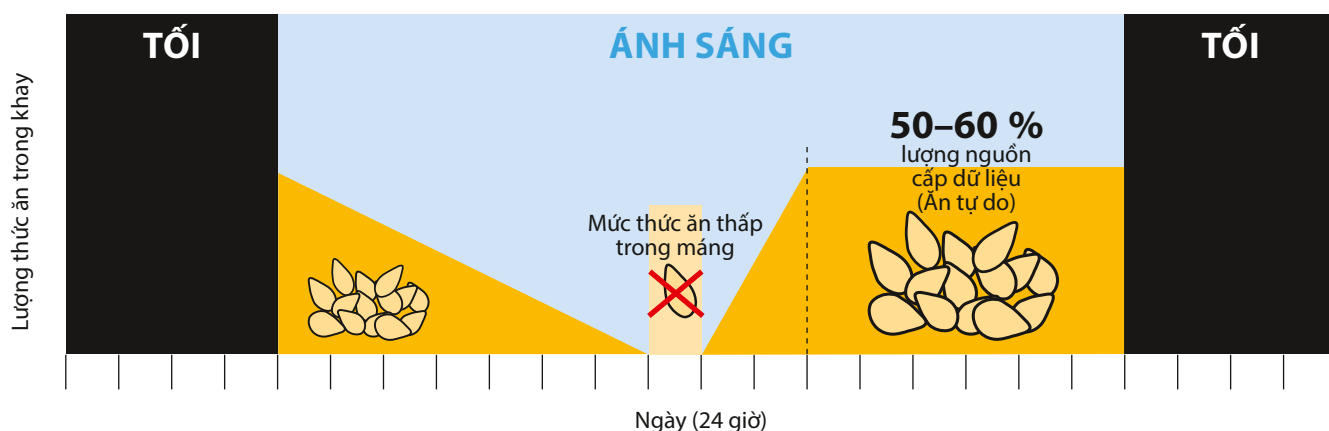
H&N "Brown Nicks" thường không dễ bị béo với thức ăn có công thức chính xác. **Do đó, hạn chế thức ăn không được khuyến khích.**



Mức thấp

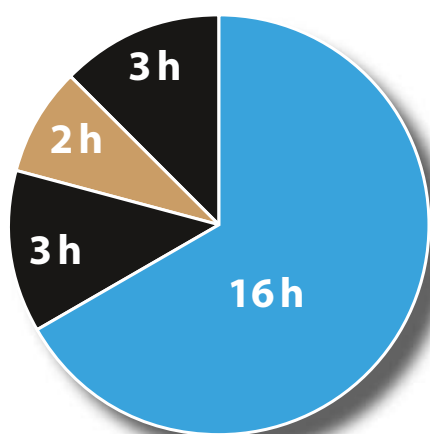
Theo dõi kích thước trứng, trọng lượng cơ thể và tỷ lệ sản xuất rất chặt chẽ. Những đặc điểm này sẽ giảm đầu tiên nếu gà được cho ăn.

Cấp thức ăn chăn nuôi trong quá trình đẻ



ÁNH SÁNG NỬA ĐÊM

Bữa ăn nhẹ nửa đêm



■ Bóng tối ■ Ánh sáng

■ Bữa ăn nhẹ nửa đêm

Kỹ thuật quản lý này được sử dụng để tăng lượng thức ăn và cho phép canxi sẵn có trong những giờ khi vỏ trứng được hình thành và tăng khả năng hấp thụ của nó. Nó bao gồm thấp sáng trong thời kỳ tối để cho phép gà mái cho ăn và đổ đầy diều.

Cần tuân theo các hướng dẫn sau để áp dụng đúng:

- Bật đèn trong ít nhất một giờ và tối đa hai giờ. Những giờ này bổ sung cho khoảng thời gian ánh sáng bình thường.
- Khoảng thời gian nửa đêm phải ít nhất (và không bao giờ ít hơn) ba giờ sau khi tắt đèn và ít nhất ba giờ trước khi đèn bật.
- Khay ăn phải được đổ đầy trước khi đèn bật.
- Nước phải có sẵn

Ánh sáng lúc nửa đêm có thể được sử dụng với các mục tiêu khác nhau:

- Tăng tiêu thụ thức ăn. Nó có thể được sử dụng trong chăn nuôi và / hoặc sản xuất. Nó đặc biệt hữu ích ở những vùng khí hậu nóng, nơi chim không thể kiếm ăn đúng cách vào ban ngày.
- Cải thiện chất lượng vỏ trứng. Sự sẵn có của canxi bổ sung trong đường ruột cho phép vôi hóa tốt hơn và giảm quá trình khử canxi xương.

QUY TRÌNH ĐẸ

Quy trình đẻ

Sự hình thành trứng là một quá trình phức tạp xảy ra trong ống dẫn trứng của gà mái. Toàn bộ quá trình mất khoảng 24 giờ, nhưng việc hình thành vỏ trứng mất phần lớn thời gian (18–21 giờ).

Nằm là một thời điểm quan trọng đối với gà mái. Nếu có thể, họ thích một khu vực được bảo vệ và tối. Cloaca có thể bị đảo ngược trong quá trình đẻ, có thể khuyến khích hiện tượng cắn mổ.

Nếu gà mái giữ lại trứng do căng thẳng, có thể xảy ra khuyết tật vỏ. Do đó, tránh làm phiền gà mái trong giờ đẻ tối đa để giảm loại khuyết tật này. Điều này có nghĩa là không làm phiền chúng bằng cách loại bỏ những con gà chết, phân phối thức ăn, kiểm tra lồng...

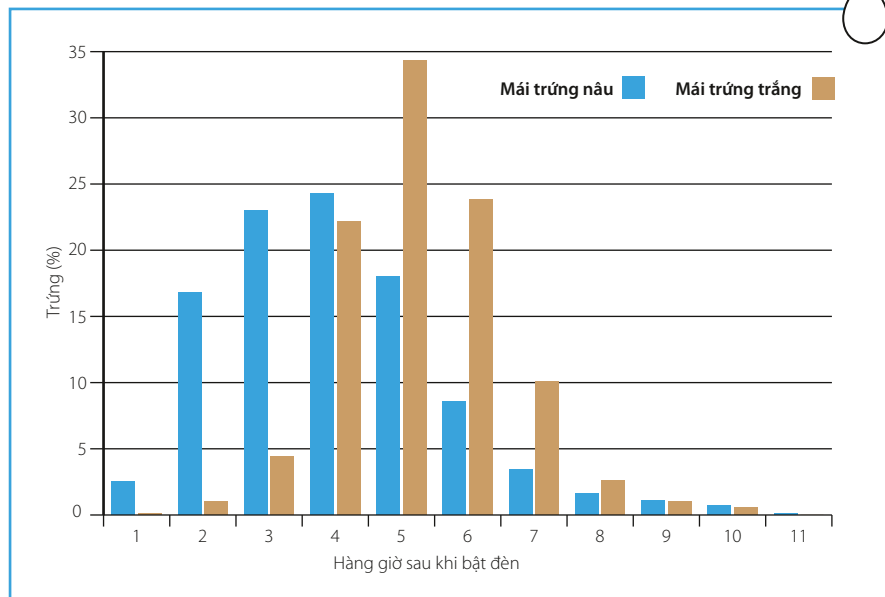
Cửa sổ đẻ

Cửa sổ đẻ được định nghĩa là thời gian tính bằng giờ kể từ khi trứng đầu tiên đẻ đến quả trứng cuối cùng. Phạm vi của nó khác nhau giữa các giống gà mái.

50% đẻ diễn ra khoảng 4–5 giờ sau khi bật ánh sáng hoặc sau khi mặt trời lặn. Sẽ rất hữu ích khi biết khi nào hầu hết các quả trứng đã được đẻ.

Thông tin này cũng có thể được sử dụng để đẩy hoặc trì hoãn thời gian mặt trời lặn, mặc dù khoảng thời gian 16 giờ ánh sáng được sử dụng thường xuyên.

Thời điểm đẻ trong ngày



THU NHẬP TRỨNG

Thu hái trứng ảnh hưởng đến chất lượng bên ngoài và bên trong của trứng được sản xuất. Do đó, nó phải được thực hiện chính xác để không làm giảm giá trị của trứng:

- Thu thập trứng càng sớm càng tốt. Không để trứng trong nhà mà hãy thu thập và bảo quản ở nơi khô ráo và thoáng mát (tối đa 18 °C).

- Thu thập trứng hai lần một ngày, đặc biệt là ở vùng khí hậu nóng.
- Tránh để trứng trong ổ hoặc băng tải trứng quá nhiều. Điều này có thể làm tăng số lượng trứng bị nứt và bẩn.
- Ngăn gà mái ăn hoặc mổ trứng.



NHỮNG ĐIỂM CHÍNH

- Đảm bảo tăng trọng lượng cơ thể và phát triển đúng cách để duy trì sản lượng trứng.
- Quản lý chính xác phân phối thức ăn và thời gian cho ăn.
- Theo dõi trọng lượng cơ thể và lớp phủ lông vũ.
- Theo dõi sản lượng sản xuất để thực hiện các biện pháp khắc phục càng sớm càng tốt.
- Theo dõi lượng thức ăn và nước uống.

ĐỀ KÉO DÀI (LÊN ĐẾN > 75 TUẦN)

- Cách quản lý đàn để đạt được chu kỳ sản xuất dài hơn
- Làm thế nào để giảm tỷ lệ chết trong giai đoạn sản xuất kéo dài

CHẤT LƯỢNG VỎ TRỨNG

Trọng lượng cơ thể khi được

5–6 tuần tuổi

Xác gà mái chủ yếu phát triển trong 5–6 tuần đầu tuổi. Việc giảm trọng lượng cơ thể trong giai đoạn này sẽ làm giảm tuổi thọ của gà đẻ.

Sử dụng đúng cách thức ăn trước đẻ

Sử dụng thức ăn trước khi đẻ không đúng cách có thể gây tổn thương xương tủy, ảnh hưởng đến khả năng sử dụng Ca từ xương của gà mái.

Tăng lượng thức ăn ăn vào cho giai đoạn cuối hậu bị

Khi bắt đầu đẻ, việc thiếu thức ăn sẽ buộc gà đẻ phải nỗ lực trao đổi chất, điều này sẽ ảnh hưởng đến tuổi thọ của gà mái (xem thêm trong chương về dinh dưỡng).

Nguồn canxi

60–70% Ca trong vỏ trứng có nguồn gốc từ chế độ ăn uống và 30–40% từ xương, đặc biệt là xương tủy. Sự sẵn có của Ca trong quá trình hình thành vỏ trứng sẽ cải thiện chất lượng vỏ trứng. **Bữa ăn nhẹ lúc nửa đêm (xem trang 34)** và kích thích hạt và độ hòa tan của các

nguồn Ca (xem thêm trong chương về dinh dưỡng) là các chiến lược để cải thiện chất lượng vỏ trứng.

Cân bằng Ca, P và Vitamin D trong chế độ ăn uống

Sự dư thừa hoặc thiếu hụt sẽ kích hoạt các thử thách vỏ trứng. (xem thêm trong chương về dinh dưỡng).

Sử dụng khoáng chất vi lượng hữu cơ

Các khoáng chất vi lượng là một phần của vỏ trứng bên trong và trong quá trình hình thành vỏ trứng thông qua các enzyme. Việc sử dụng có thể hợp lý khi, khi kích thích trứng tăng lên, vỏ trứng trở nên mỏng hơn.



Xương tủy ở gà mái non



Xương tủy ở gà mái già

SỨC KHỎE GAN TỐT

- Thêm chất béo và dầu hoặc mỡ thô trong chế độ ăn gà mái là một công cụ nổi tiếng để giảm tỷ lệ mắc "hội chứng gan nhiễm mỡ".
- Thêm choline clorua trong chế độ ăn mái để hỗ trợ trao đổi chất cho gan.
- Methionine và betaine được sử dụng để giảm chuyển hóa gan.
- Các vitamin như K3, E, B12, B1 và axit folic.
- Kiểm soát độc tố nấm mốc là điều bắt buộc.

Danh sách độc tố nấm mốc

Aflatoxins	Gan nhiễm mỡ, hoại tử gan và tăng sản ống mật
Fumonisin	Hoại tử gan đa ổ, tăng sinh tế bào gan
Aflatoxin + T2	Gan to nhọt nhọt

GIẢM THÁCH THỨC TRAO ĐỔI CHẤT

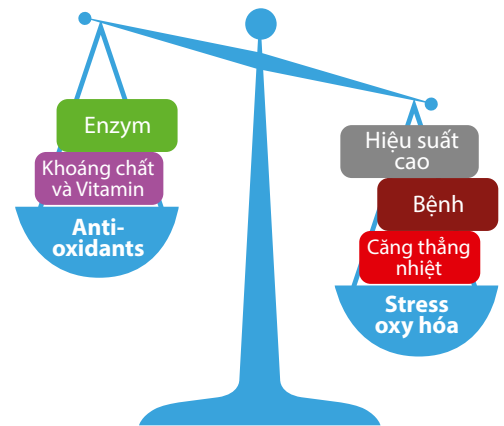
Stress oxy hóa

Căng thẳng sinh lý trên cơ thể gây ra bởi tổn thương tích lũy do các gốc tự do không được trung hòa đầy đủ bởi hệ thống chống oxy hóa và được cho là có liên quan đến lão hóa.

▪ **Các gốc tự do:** chúng được tạo ra trong quá trình trao đổi chất khi ATP được sản xuất, như một phần của phản ứng viêm, nóng hoặc lạnh, căng thẳng, hàm lượng amoniac cao, chất béo bị oxy hóa trong chế độ ăn uống.

▪ **Hệ thống chống oxy hóa:** nó là một hệ thống phức tạp liên quan đến các enzyme, như glutathione phụ thuộc vào sự sẵn có của Cys hoặc như super oxide dismutase, vitamin và khoáng chất là các yếu tố đồng của enzyme.

▪ **Các triệu chứng:** tỷ lệ chết không đặc hiệu khi gà mái già đi và rụng lông tăng lên.

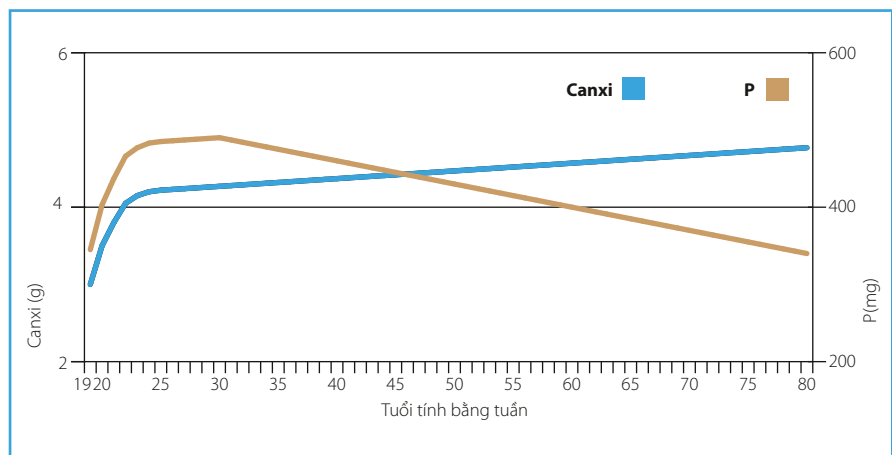


Mệt mỏi trong lồng

Đó là sự khử canxi của xương gà mái khi không có sự cân bằng của Ca, P và vitamin D trong chế độ ăn uống.

- Nồng độ Ca sẽ tăng lên khi gà già đi
- Mức P nên được giảm khi gà già đi
- Thiếu vitamin D

Nhu cầu Ca và P có sẵn trong sản xuất



CẢI THIỆN SỨC KHỎE ĐƯỜNG RUỘT

Vệ sinh thức ăn chăn nuôi

Cố gắng giảm ô nhiễm càng nhiều càng tốt.

- Hệ thống chất lượng HACCP để kiểm soát nguyên liệu thô và chất lượng sản phẩm cuối cùng
- Bổ sung các chất phụ gia có thể làm giảm ô nhiễm trong thức ăn chăn nuôi

Đừng quên theo dõi chất lượng nước.

Kích thích hoạt động của mẽ

Mẽ là rào cản tự nhiên đầu tiên đối với các chất gây ô nhiễm trong thức ăn. Tăng hoạt động của nó sẽ làm giảm độ pH, do đó cải thiện hàng rào và cải thiện quá trình tiêu hóa các chất dinh dưỡng. Điều này làm giảm sự sẵn có của các chất dinh dưỡng được sử dụng cho sự phát triển của mầm bệnh ở phần dưới của ruột.

Phụ gia sức khỏe đường ruột

Tìm sự kết hợp tốt nhất của các chất phụ gia sức khỏe đường ruột để giảm sự phát triển của mầm bệnh trong ruột. Sự kết hợp nên dựa trên lĩnh vực hoạt động, mức độ mầm bệnh trong khu vực và các thách thức khác.

- Enzym; tinh dầu; axit hữu cơ; prebiotics; Chế phẩm sinh học

	Cám bột CFU log/gr	Dạng viên / Mảnh CFU log/gr
Vi khuẩn đường ruột	< 3	< 1,5
Escherichia coli	< 1	< 1
Chất khử sulfit kỵ khí ở 46 °C	< 1	< 1
Salmonella	0	0
Mốc	< 3	< 1,5
Men	< 3	< 1,5

ĐỂ KÉO DÀI (LÊN ĐẾN > 75 TUẦN)

CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN KÍCH THƯỚC TRỨNG

METHIONINE VÀ CÁC AXIT AMIN KHÁC

Methionine là axit amin giới hạn đầu tiên trong trọng lượng trứng. Tuy nhiên, nếu chúng ta muốn kiểm soát kích thước trứng, chúng ta cần làm điều đó với toàn bộ cấu hình axit amin để Tỷ lệ protein lý tưởng không bị phá vỡ.

AXIT LINOLEIC

Có một yêu cầu tối thiểu về axit linoleic nên kích thước lòng đỏ trứng không phải là giới hạn về kích thước trứng. Cần cẩn thận khi sử dụng nguyên liệu có axit linoleic thấp.

CHẤT BÉO BỔ SUNG

Thêm chất béo, chất béo thực vật hoặc động vật vào chế độ ăn làm tăng kích thước trứng. Nó cải thiện hiệu quả thức ăn và giảm bụi của thức ăn

TRỌNG LƯỢNG CỦA GÀ

Những con gà có trọng lượng cơ thể cao (trên tiêu chuẩn) ở tuần thứ 5 sẽ đẻ trứng lớn hơn. Không nên nuôi gà dưới tiêu chuẩn ở tuần thứ 5 (không quá 3%) để kiểm soát trọng lượng trứng trong quá trình sản xuất, hiệu suất sẽ bị ảnh hưởng.



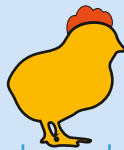
NHỮNG ĐIỂM CHÍNH

- ▶ Khi nuôi gà mái trong chu kỳ đẻ lâu hơn, hãy chủ động ngay từ khi còn nhỏ.
- ▶ Chất lượng vỏ trứng kém là nguyên nhân chính khiến sản lượng trứng có thể bán được thấp hơn trong giai đoạn sản xuất muộn. Thực hiện các biện pháp khắc phục trước.
- ▶ Tránh ức chế miễn dịch bằng cách tránh độc tố nấm mốc, căng thẳng hoặc dinh dưỡng kém.
- ▶ Một lá gan khỏe mạnh mang lại sản lượng trứng tuyệt vời. Hãy chăm sóc nó.
- ▶ Sức khỏe đường ruột tốt là cần thiết để hấp thụ các chất dinh dưỡng đúng cách, hãy chú ý đến nó.

DINH DƯỠNG

DINH DƯỠNG HẬU BỊ

- Cách phát triển bộ xương và cơ bắp của gà con ở mỗi giai đoạn
- Làm thế nào để phát triển khả năng nạp thức ăn khi bắt đầu đẻ

MÔ TẢ VÀ QUẢN LÝ NGUỒN CẤP THỨC ĂN			
Tuần		5	
			10
			
			15
Nguồn cấp thức ăn khởi đầu ▪ Chế độ ăn mật độ cao với nguyên liệu dễ tiêu hóa. ▪ Đầu tư thiết lập cơ sở cho sự phát triển xương và cơ bắp của gà con. ▪ Thức ăn phải luôn có sẵn.		Thức ăn gà giò ▪ Chế độ ăn mật độ trung bình với nhiều loại nguyên liệu hơn. ▪ Điều này hỗ trợ sự phát triển của xương và cơ bắp.	
Thức ăn dành cho mái tơ ▪ Chế độ ăn ít mật độ với nguyên liệu thô giàu chất xơ. ▪ Thức ăn có hàm lượng chất xơ đáng kể hoặc kích thích hạt cao hơn để phát triển lượng thức ăn khi bắt đầu đẻ.			
Thay đổi chế độ ăn uống ▪ Trì hoãn việc thay đổi chế độ ăn uống nếu không đạt được trọng lượng cơ thể mục tiêu.		▪ Nếu trọng lượng cơ thể không đạt được ở tuần thứ 5 hoặc 11 tuổi, cần phải xem xét lại chế độ dinh dưỡng, mật độ và cách quản lý trong những tuần trước. ▪ Nếu gà vượt quá trọng lượng cơ thể mục tiêu, việc thay đổi sang chế độ ăn tiếp theo có thể được thực hiện sớm hơn một tuần.	
MẸO CÔNG THỨC			
Khởi đầu ▪ Trình bày thức ăn vụn sẽ cải thiện sự phát triển và giúp đạt được trọng lượng cơ thể tiêu chuẩn dễ dàng hơn. ▪ Có thể thú vị khi đầu tư vào các nguyên liệu thô dễ tiêu hóa cao nếu chúng có sẵn. ▪ Dầu đậu nành hoặc dầu dừa là nguồn năng lượng tốt hơn dầu cọ: ít nhất là trong ba tuần đầu tuổi. ▪ Tối thiểu 0,30% muối sẽ giúp tăng lượng thức ăn.		▪ Ít nhất chất béo bổ sung sẽ làm giảm độ bám bụi của thức ăn nghiền (1–2% dựa trên tác động chi phí).	
Tăng trưởng ▪ Chuyển sang thức ăn nghiền nếu bộ khởi động là thức ăn vụn. ▪ Tối thiểu 0,28% muối sẽ giúp có đủ lượng thức ăn.		Phát triển ▪ Mức độ sợi thô cần càng cao càng tốt dựa trên nguyên liệu thô có sẵn (> 3%, lên đến 5,5%). Xem các nguyên liệu thô có thể có để cung cấp sợi cần thiết (bảng 9). Những giá trị này có thể được áp dụng, hoặc thậm chí vượt quá, miễn là chúng có chất lượng tốt. ▪ Nếu nguyên liệu thô có sẵn không cho phép bạn làm theo các khuyến nghị dưới đây. Chuyên gia dinh dưỡng của bạn nên tạo ra thông số kỹ thuật cao hơn theo tỷ lệ và nhà máy thức ăn chăn nuôi cần tạo ra thức ăn có kích thước hạt cao hơn để bù đắp sự thiếu hụt chất xơ.	
		Khác ▪ Kích thích hạt canxi trong thức ăn cho gà con phải tốt (trung bình 1 mm). ▪ Enzyme: việc sử dụng và tác dụng trong chế độ ăn uống nên dựa trên chất nền có sẵn trong chế độ ăn uống. ▪ Chất chống oxy hóa: bảo vệ chống lại quá trình oxy hóa của các loại dầu trong nhà máy thức ăn chăn nuôi và quá trình oxy hóa chất béo và các chất khác trong khẩu phần ăn. ▪ Khoáng chất hữu cơ: cung cấp thêm lợi ích cho các chất vô cơ hiện có và có thể làm giảm mức độ bao gồm các khoáng chất.	
YÊU CẦU CHẤT DINH DƯỠNG			
Chất xơ trong chế độ ăn uống ▪ Sự phát triển lượng thức ăn là một trong những yếu tố quan trọng để phát triển một con gà con sẵn sàng đẻ. Khả năng nạp thức ăn có liên quan đến kích thích ruột, việc bổ sung chất xơ trong khẩu phần ăn sẽ mở rộng kích thích của đường ruột và cải thiện khả năng nạp thức ăn. ▪ Khái niệm chất xơ ngày càng phức tạp ở gia cầm. Có kiến thức mới cho thấy các loại khác nhau có tác dụng khác nhau như thế nào.		▪ Chất xơ có thể được phân loại như: Tổng chất xơ (TDF) là tổng chất xơ hòa tan trong nước (WSF), chất xơ chất tẩy rửa trung tính (NDF), chất xơ axit (ADF), chất xơ thô (CF) và chất tẩy rửa axit lignin (ADL). ▪ Việc bổ sung một số lượng chất xơ nhất định từ khi còn nhỏ sẽ hỗ trợ khả năng nạp thức ăn (xem bảng 10). ▪ Có một số nguyên liệu thô có thể cung cấp chất xơ cần thiết trong khẩu phần ăn để phát triển khả năng nạp thức ăn (bảng 9).	
		Năng lượng ▪ Nhu cầu năng lượng trong thức ăn chăn nuôi được đưa ra dưới dạng một phạm vi vì một số hệ thống có sẵn để đánh giá năng lượng.	
		Axit amin ▪ Chúng tuân theo tỷ lệ protein lý tưởng được khuyến nghị (bảng 7).	
		Vitamin và khoáng chất ▪ Xem bảng 8	

DINH DƯỠNG

Bảng 6: Khuyến nghị về chất dinh dưỡng cho thời kỳ nuôi

Chất dinh dưỡng		Khởi đầu	Tăng trưởng	Phát triển
		0–5 tuần	6–10 tuần	11–17 tuần
Năng lượng M	Kcal/kg MJ/kg	2825–2950 11,83–12,35	2725–2850 11,41–11,93	2600–2750 10,89–11,51
Protein thô	%	20–19	18–17	15.5–14.5
Lysine	%	1,18	1,01	0,66
Tiêu hóa Lysine	%	1,00	0,86	0,56
Methionine	%	0,52	0,46	0,31
Met. Methionine	%	0,44	0,39	0,26
Met. Cysteine	%	0,88	0,81	0,56
Met. Cys	%	0,75	0,69	0,48
Threonin	%	0,78	0,70	0,46
Tiêu hóa Threonin	%	0,66	0,60	0,39
Tryptophan	%	0,23	0,21	0,16
Tiêu hóa Tryptophan	%	0,19	0,18	0,13
Isoleucine	%	0,81	0,77	0,50
Tiêu hóa Isoleucine	%	0,69	0,65	0,43
Valine	%	0,92	0,79	0,53
Tiêu hóa Valine	%	0,78	0,67	0,45
Argenin	%	1,24	1,06	0,70
Met. Argenin	%	1,05	0,90	0,59
Canxi	%	1,05	1,00	0,90
Tổng phốt pho*	%	0,70	0,60	0,58
Phốt pho có sẵn*	%	0,45	0,41	0,37
Tiêu hóa Phốtpho*	%	0,41	0,38	0,32
Natri tối thiểu	%	0,18	0,17	0,16
Kali tối thiểu	%	0,50	0,50	0,50
Kali tối đa	%	1,20	1,10	1,10
Clorua tối thiểu	%	0,18	0,17	0,16
Muối tối thiểu	%	0,30	0,28	0,26
Tổng choline	mg/kg	1260	1240	1200

* không có phytase

Bảng 7: Tỷ lệ protein lý tưởng trong chăn nuôi

	Starter	Tăng trưởng	Phát triển
Lysine	100%	100%	100%
Methionine	44%	45%	47%
Met. + Cys.	75%	80%	85%
Threonin	66%	70%	70%
Tryptophan	19%	21%	24%
Ile	69%	76%	76%
Valine	78%	78%	80%
Arginine	105%	105%	106%

Bảng 8: Khuyến nghị vitamin và khoáng chất vi lượng trong chăn nuôi

		Khởi đầu/ Tăng trưởng	Phát triển
Vitamin A*	IU	10000	10000
Vitamin D ₃	IU	2000	2000
Vitamin E	IU	20–30	20–30
Vitamin K ₃	mg	3**	3**
Vitamin B ₁	mg	1	1
Vitamin B ₂	mg	6	6
Vitamin B ₆	mg	3	3
Vitamin B ₁₂	mcg	15	15
Axit pantothenic	mg	8	8
Axit nicotinic	mg	30	30
Axit folic	mg	1,0	1,0
Biotin	mcg	50	50
Cholin	mg	300	300
Thuốc cầu trùng		Theo yêu cầu	Theo yêu cầu
Mangan	mg	100	100
Kẽm	mg	60	60
Sắt	mg	25	25
Đồng	mg	5	5
Iốt	mg	0,5	0,5
Selen	mg	0,25	0,25

* Mức cao hơn có thể được thực hiện theo quy định của địa phương, tiểu bang và quốc gia.

** gấp đôi trong trường hợp thức ăn được xử lý nhiệt.

Bảng 9: Mức độ bao gồm các nguyên liệu thô giàu chất xơ

Nguyên liệu thô	Phạm vi (%)
Cám gạo	5–15
DDG	5–20
Cám lúa mì	10–20
Pollard lúa mì	10–25
Sản phẩm phụ của bánh	5–10
Mầm lúa mạch	5–8
Bột Copra	5–10
Bột hạt cọ	2–8
Bột hướng dương	5–15
Lupin	5–10
Vỏ yến mạch	2–4
Vỏ đậu nành	2–4

Bảng 10: Mức độ chất xơ thô trong chăn nuôi

	0–5 Tuần	6–10 Tuần	11–17 Tuần
Tối thiểu	3%	3,5%	4%
Tối đa	4%	5%	6,5%

DINH DƯỠNG

DINH DƯỠNG TRƯỚC KHI ĐẸ

► Cách cho ăn để gà đẻ phát triển và bắt đầu sản xuất trứng

MÔ TẢ VÀ QUẢN LÝ NGUỒN CẤP DỮ LIỆU

- Thức ăn chuyển tiếp hỗ trợ sự phát triển cuối cùng của gà con và các yêu cầu về chất dinh dưỡng.
- Thức ăn phải được quản lý cẩn thận (xem bảng 14).
- Tác động tiêu cực của việc sử dụng sơ bộ không đúng cách:**
 - Thiếu canxi của gà mái
 - Chậm đẻ đạt đỉnh
 - Đẻ đạt đỉnh quá nhanh
 - Chất lượng vỏ trứng thấp khi kết thúc sản xuất

YÊU CẦU CHẤT DINH DƯỠNG

- Xem các khuyến nghị về năng lượng, axit amin và canxi và photpho, bảng 11.
- AA và ME có thể được tính toán dựa trên các tài liệu khoa học có sẵn. Trong trường hợp đó, chúng tôi khuyến bạn nên làm theo bảng 13 Hồ sơ AA lý tưởng cho gà con.
- Xem vitamin và khoáng chất trong bảng 12.

MẸO CÔNG THỨC

- Lượng chất béo bổ sung tối thiểu sẽ làm giảm độ bụi của thức ăn nghiền (1–2% dựa trên tác động chi phí).
- Kích thước hạt canxi cacbonat phải tuân theo hướng dẫn của gà mái.

Bảng 11: Khuyến nghị về chất dinh dưỡng cho giai đoạn trước khi đẻ

Dinh dưỡng		Trước đẻ
Năng lượng	Kcal/kg MJ/kg	2750–2800 11,4
Protein thô	%	17,5
Methionine	%	0,42
Tiêu hóa Methionine	%	0,35
Met. + Cysteine	%	0,76
Met. Với + Cys	%	0,63
Lysine	%	0,84
Tiêu hóa Lysine	%	0,70
Threonin	%	0,59
Tiêu hóa Threonin	%	0,49
Tryptophan	%	0,18
Tiêu hóa Tryptophan	%	0,15
Isoleucine	%	0,67
Tiêu hóa Isoleucine	%	0,56
Valine	%	0,74
Tiêu hóa Valine	%	0,62
Arginine	%	0,87
Tiêu hóa Arginine	%	0,73
Canxi	%	2,00
Tổng photpho	%	0,60
Avail. Photpho	%	0,40
Tiêu hóa Photpho	%	0,35
Natri	%	0,16
Clorua	%	0,16
Kali	%	0,50
Axit linoleic	%	1,00
Xơ	%	4,00

Bảng 12: Khuyến nghị vitamin và khoáng chất vi lượng trong giai đoạn trước đẻ

		Trước đẻ
Vitamin A*	IU	10000
Vitamin D ₃	IU	2500
Vitamin E	IU	15–30
Vitamin K ₃	Mg	3**
Vitamin B ₁	Mg	1
Vitamin B ₂	Mg	4
Vitamin B ₆	Mg	3
Vitamin B ₁₂	Mcg	15
Axit pantothenic	Mg	10
Axit nicotinic	Mg	30
Axit folic	Mg	0,5
Biotin	Mcg	50
Cholin	Mg	400
Antioxidant	Mg	100–150
Thuốc cầu trùng		–
Mangan	Mg	100
Kẽm	Mg	60
Sắt	Mg	25
Đồng	Mg	5
Iốt	Mg	0,5
Selen	Mg	0,25

* Mức cao hơn có thể được thực hiện theo quy định của địa phương, tiểu bang và quốc gia.

** gấp đôi trong trường hợp thức ăn được xử lý nhiệt.

Bảng 13: Tỷ lệ protein lý tưởng trong giai đoạn trước khi đẻ

	Trước đẻ
Lysine	100%
Methionine	50%
Met. + Cys.	90%
Threonine	70%
Tryptophan	21%
Ile	80%
Valine	88%
Arginine	104%

Bảng 14: Cho ăn trong và sau khi chuyển sang đẻ

Tuổi chuyển sang đẻ	Chương trình cho ăn		
	Cấp thức ăn dành phát triển	Tiếp theo là	Trước khi đẻ
tuần	thức ăn kg	→	thức ăn kg
15	1,0	→	1,0
16	0,5	→	1,0
17	–	→	1,0
18	–	→	0,5
sau 18 tuổi	Cấp ngay thức ăn trước đẻ		

DINH DƯỠNG CHO MÁI BẮT ĐẦU ĐỂ

► Làm thế nào để phát triển lượng thức ăn khi gà đang phát triển và bắt đầu rơi trứng.

MÔ TẢ VÀ QUẢN LÝ NGUỒN CẤP THỨC ĂN

- Thức ăn chuyển tiếp hỗ trợ sự phát triển cuối cùng của gà con và nhu cầu dinh dưỡng để bắt đầu đẻ.
- Thức ăn này được khuyến khích sử dụng cho đến khi đạt 50–70% tỷ lệ đẻ và có đường cong lượng thức ăn ngày càng tăng.
- Nguồn cấp thức ăn này có thể được cung cấp từ tuần thứ 17 để thay thế cho trước khi đẻ.

YÊU CẦU CHẤT DINH DƯỠNG

- Lượng protein lý tưởng cũng giống như trong khẩu phần gà mái.
- Các vitamin và khoáng chất giống như trong khẩu phần gà mái.
- Chất xơ thô: giữ mức cao như trong thức ăn phát triển hỗ trợ phát triển lượng thức ăn.
- Cổ găng có mức tối thiểu là 3,5% hoặc cao hơn.

MẸO CÔNG THỨC

- Việc bổ sung chất béo sẽ cung cấp cho công thức không gian cho canxi và chất xơ được yêu cầu.
- Muối tối thiểu, 0,28%, sẽ giúp kích thích lượng thức ăn.

Bảng 15: Khuyến nghị dinh dưỡng cho giai đoạn đẻ bói

Chất dinh dưỡng					
Năng lượng		265–275 kcal / gà mái / ngày 1.109–1.151 MJ / gà mái / ngày			
Protein thô		16,0 g / gà mái / ngày			
		mg / gà mái / ngày	95	100	105
Lysine	%	847	0,892	0,847	0,807
Tiêu hóa Lysine	%	720	0,758	0,720	0,686
Methionine	%	424	0,446	0,424	0,403
Tiêu hóa Methionine	%	360	0,379	0,360	0,343
Met. + Cysteine	%	762	0,802	0,762	0,726
Tiêu hóa Met + Cys	%	648	0,682	0,648	0,617
Threonine	%	593	0,624	0,593	0,565
Tiêu hóa Threonine	%	504	0,531	0,504	0,480
Tryptophan	%	186	0,196	0,186	0,177
Tiêu hóa Tryptophan	%	158	0,167	0,158	0,151
Isoleucine	%	678	0,713	0,678	0,645
Tiêu hóa Isoleucine	%	576	0,606	0,576	0,549
Valine	%	741	0,780	0,741	0,706
Tiêu hóa Valine	%	630	0,663	0,630	0,600
Argenin	%	881	0,927	0,881	0,839
Tiêu hóa Argenin	%	749	0,788	0,749	0,713
Natri	%	180	0,189	0,180	0,171
Kali	%	500	0,526	0,500	0,476
Clorua	%	180	0,189	0,180	0,171
Canxi	%	3600	3,790	3,600	3,270
Phốtpho	%	600	0,630	0,600	0,570
Avail. Phốtpho	%	420	0,440	0,420	0,400
Tiêu hóa Phốtpho	%	360	0,380	0,360	0,340

DINH DƯỠNG

DINH DƯỠNG ĐỂ

► Cách cho gà mái ăn để đạt được càng nhiều trứng bán được càng tốt trong thời gian đẻ.

MÔ TẢ VÀ QUẢN LÝ THỨC ĂN

Loại thức ăn chăn nuôi

Thức ăn phải đáp ứng nhu cầu duy trì, tăng trưởng và sản xuất. Nguồn cấp thức ăn nên được điều chỉnh khi:

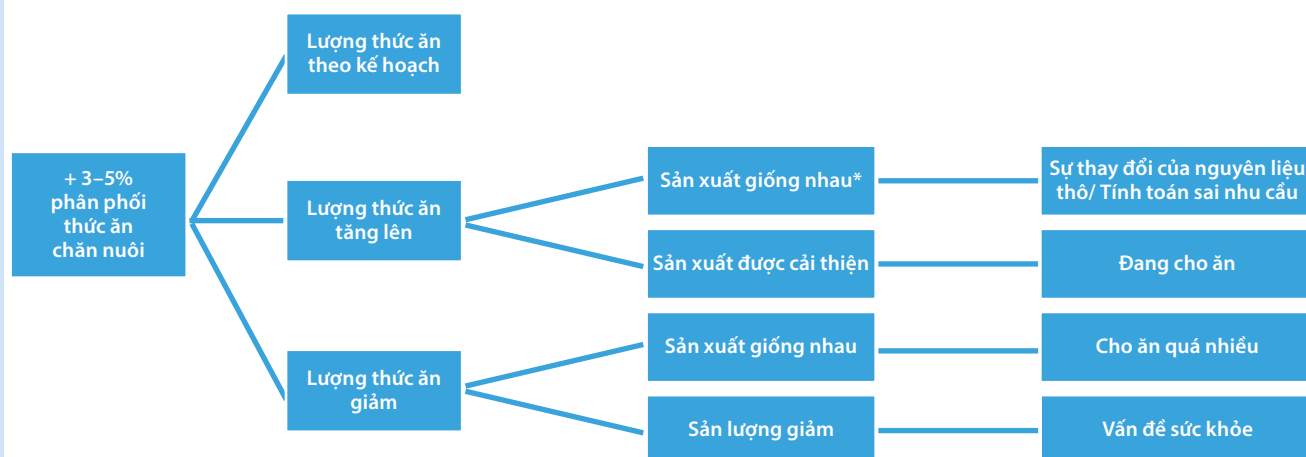
- **Thay đổi khối lượng trứng:** KHÔNG thay đổi axit amin nếu% để giảm trừ khi khối lượng trứng (% trứng có kích thước x) cũng giảm;

• **Thay đổi trọng lượng cơ thể:** trọng lượng cơ thể ảnh hưởng đến nhu cầu năng lượng, khoảng ± 4 kcal mỗi 50 gram trọng lượng cơ thể thay đổi;

• **Nhu cầu canxi và photpho thay đổi:** nhu cầu photpho giảm và nhu cầu canxi tăng lên khi chim già đi;

• **Thay đổi lượng thức ăn:** nhiệt độ chuồng sẽ ảnh hưởng đến lượng thức ăn. Nhiệt độ nóng làm giảm lượng thức ăn và ngược lại.

Biểu đồ 1: Sơ đồ dòng chảy dựa trên sự thay đổi của nguyên liệu thô thông qua quản lý thức ăn chăn nuôi tại trang trại



* In absence of spilled feed

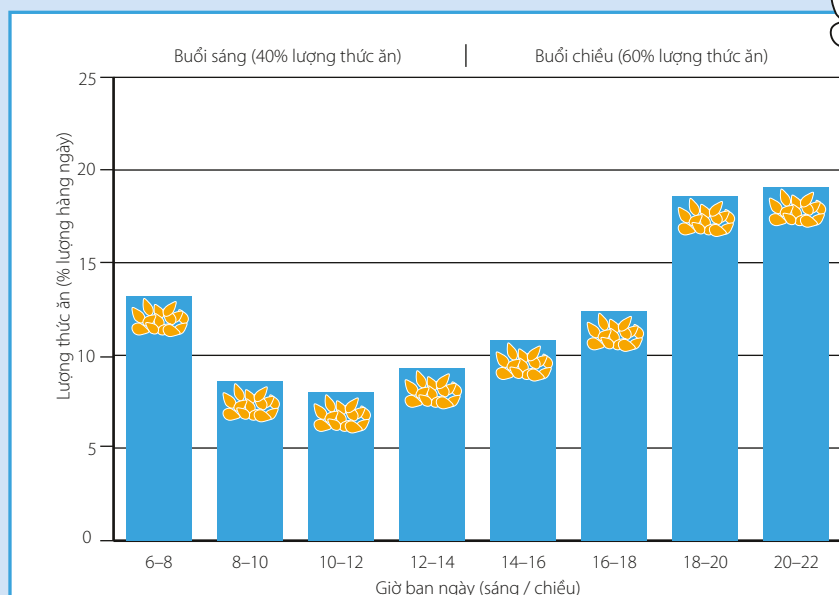
Biểu đồ 2: Mô hình thức ăn hàng ngày

Quản lý thức ăn chăn nuôi tại trang trại

Do sự thay đổi của nguyên liệu thô, thành phần dinh dưỡng của thức ăn khác nhau, để tránh thách thức này, chúng tôi khuyên bạn nên làm theo cây quyết định Biểu đồ 1.

Đề xuất thời điểm cho ăn thức ăn

- 40% vào buổi sáng và 60% vào buổi chiều (biểu đồ 2).
- Gà đẻ nên dọn sạch tất cả thức ăn còn lại trong máng ăn trong thời gian buổi trưa.
- Thời gian trống khay nạp phụ thuộc vào chương trình chiếu sáng.



Chuyển thể từ Keshavarz, 1998

YÊU CẦU CHẤT DINH DƯỠNG

- Các khuyến nghị dưới đây dựa trên sản xuất hàng loạt trứng.
- Sau khi cho ăn bắt đầu, nên sử dụng khuyến nghị khối lượng trứng 60–58 cho đến khi đạt được trọng lượng trứng mục tiêu. Các khuyến nghị khác có thể được áp dụng để kiểm soát kích thước trứng theo mục tiêu hoặc khi sản lượng trứng hàng loạt giảm khi gà mái đẻ già đi.

Năng lượng

- Khuyến nghị về năng lượng của hướng dẫn này không tính đến ảnh hưởng của nhiệt độ đối với nhu cầu của gà đẻ. Nó cần được điều chỉnh thêm bởi chuyên gia dinh dưỡng.
- Hầu hết năng lượng nạp vào sẽ được sử dụng để duy trì. Trọng lượng cơ thể của gà thúc đẩy nhu cầu năng lượng (xem biểu đồ 3).
- Có nhiều mô hình khác nhau để tiếp cận đánh giá năng lượng, tài liệu tham khảo

(INRA, FEDNA, NRC . . .) thường trong ME và các tính toán dựa trên công thức, theo đó các yếu tố khác nhau của nguyên liệu thô được tính đến. Do sự thay đổi của các giá trị được đưa ra bởi các hệ thống khác nhau, khuyến nghị năng lượng được định nghĩa là một phạm vi.

- Khuyến nghị năng lượng được tính cho một trọng lượng cơ thể cụ thể của chim và có thể cần điều chỉnh (xem chú thích của bảng 16).

Axit amin

- Hầu hết lượng axit amin sẽ được sử dụng để sản xuất trứng hàng loạt. Khối lượng trứng, % để x kích thước trứng, thúc đẩy nhu cầu axit amin (biểu đồ 4)
- Khuyến nghị tổng axit amin dựa trên thức ăn có khả năng tiêu hóa 85%. Nó sẽ cần được điều chỉnh thêm bởi chuyên gia dinh dưỡng dựa trên khả năng tiêu hóa của chế

độ ăn uống của từng khách hàng. Công thức có thể được thực hiện bằng cách sử dụng AA toàn phần hoặc tiêu hóa. Không sử dụng cả hai giá trị cùng một lúc.

- Làm việc với AA tiêu hóa được rất khuyến khích khi sử dụng nguyên liệu thô tiêu hóa thấp trong chế độ ăn uống (xem bảng 24 để biết khuyến nghị về Tỷ lệ protein lý tưởng).

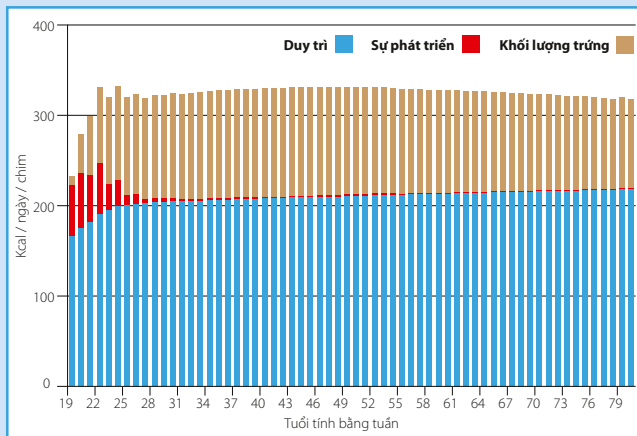
Khoáng chất và vitamin

- Nhu cầu vitamin và khoáng chất được thể hiện trong bảng 21.

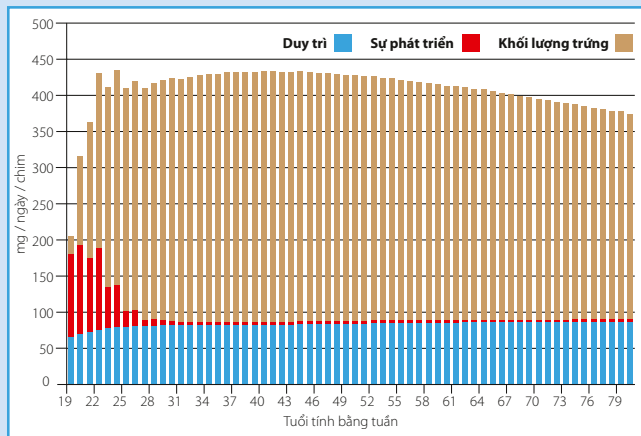
Ca/P

- Yêu cầu Ca và P được thể hiện trong bảng 20.
- Điều chỉnh dữ liệu trong bảng 20 cho phù hợp với mục tiêu lượng thức ăn.
- Ví dụ: Yêu cầu P trung bình sau khi đạt đỉnh 380 mg; nếu lượng thức ăn là 115 gam, lượng thức ăn tối thiểu trong thức ăn phải là 0,33%.

Biểu đồ 3: Nhu cầu năng lượng hàng ngày của chim



Biểu đồ 4: Nhu cầu hàng ngày của Methionine tiêu hóa



MẸO CÔNG THỨC

Protein thô

- Nên sử dụng lượng protein thô tối thiểu nếu có thông tin hạn chế về nguyên liệu thô.

Mỡ

- Chất béo được thêm vào sẽ làm giảm độ bụi của thức ăn nghiền (1–2% dựa trên tác động chi phí).

Cân bằng Ca / P

- Mức độ Ca và P phải được điều chỉnh khi gà mái đẻ già đi.
- Dư thừa hoặc thiếu P có thể gây ra các vấn đề về vỏ trứng trong ngắn hạn hoặc dài hạn.
- Đá vôi thô cần thiết cho chất lượng vỏ trứng. Nó có thể được thay thế một phần bằng vỏ hào.
- Bảng 23 cho biết tỷ lệ hạt đá vôi theo lớp.
- Bảng 22 cho biết lượng hạt nên được thêm trực tiếp vào hệ thống cho ăn.

Khác

- Enzyme: việc sử dụng và tác dụng trong chế độ ăn uống nên dựa trên các nguyên liệu sẵn có trong chế độ ăn uống.
- Chất chống oxy hóa: bảo vệ chống lại quá trình oxy hóa của các loại dầu trong nhà máy thức ăn chăn nuôi và quá trình oxy hóa chất béo và các chất khác trong khẩu phần ăn.
- Khoáng chất hữu cơ: cung cấp thêm lợi ích cho các chất vô cơ hiện có và có thể làm giảm mức độ bao gồm các khoáng chất.

DINH DƯỠNG

Bảng 16: Nhu cầu dinh dưỡng cho mục tiêu khối lượng trứng hàng ngày là 58–60 g/gà mái

Năng lượng*	302–318 kcal / gà mái / ngày 1.264–1.331 MJ / gà mái / ngày					
Protein thô	18,3 g / gà mái / ngày					
		mg / hen / day	105	110	115	120
Lysine	%	976	0,930	0,888	0,849	0,814
Tiêu hóa Lysine	%	830	0,790	0,755	0,722	0,692
Methionine	%	488	0,465	0,444	0,425	0,407
Tiêu hóa Methionine	%	415	0,395	0,377	0,361	0,346
Met. + Cysteine	%	879	0,837	0,799	0,764	0,732
Tiêu hóa Met + Cys	%	747	0,711	0,679	0,650	0,623
Threonin	%	684	0,651	0,621	0,594	0,570
Tiêu hóa Threonin	%	581	0,553	0,528	0,505	0,484
Tryptophan	%	215	0,205	0,195	0,187	0,179
Tiêu hóa Tryptophan	%	183	0,174	0,166	0,159	0,152
Isoleucine	%	781	0,744	0,710	0,679	0,651
Tiêu hóa Isoleucine	%	664	0,632	0,604	0,577	0,553
Valine	%	854	0,814	0,777	0,743	0,712
Tiêu hóa Valine	%	726	0,692	0,660	0,632	0,605
Argenine	%	1016	0,967	0,923	0,883	0,846
Tiêu hóa Argenine	%	863	0,822	0,785	0,751	0,719
Natri	%	180	0,171	0,164	0,157	0,150
Kali	%	500	0,476	0,455	0,435	0,417
Clorua tối thiểu	%	180	0,171	0,164	0,157	0,150
Clorua tối đa	%	325	0,310	0,295	0,283	0,271
Axit linoleic	%	1550	1,476	1,409	1,348	1,292

* Nhu cầu năng lượng được tính cho trọng lượng cơ thể là 1900 g. Mỗi 50 g thay đổi sẽ có tác động +/- 4 kcal/chim/ngày

Bảng 17: Nhu cầu dinh dưỡng cho mục tiêu khối lượng trứng hàng ngày là 55–57 g/gà mái

Năng lượng*	296–312 kcal / gà mái / ngày 1.239–1.306 MJ / gà mái / ngày					
Protein thô	18,0 g / gà mái / ngày					
		mg / hen / day	105	110	115	120
Lysine	%	941	0,896	0,856	0,818	0,784
Tiêu hóa Lysine	%	800	0,762	0,727	0,696	0,667
Methionine	%	471	0,448	0,428	0,409	0,392
Tiêu hóa Methionine	%	400	0,381	0,364	0,348	0,333
Met. + Cysteine	%	847	0,807	0,770	0,737	0,706
Tiêu hóa Met + Cys	%	720	0,686	0,655	0,626	0,600
Threonin	%	659	0,627	0,599	0,573	0,549
Tiêu hóa Threonin	%	560	0,533	0,509	0,487	0,467
Tryptophan	%	207	0,197	0,188	0,180	0,173
Tiêu hóa Tryptophan	%	176	0,168	0,160	0,153	0,147
Isoleucine	%	753	0,717	0,684	0,655	0,627
Tiêu hóa Isoleucine	%	640	0,610	0,582	0,557	0,533
Valine	%	824	0,784	0,749	0,716	0,686
Tiêu hóa Valine	%	700	0,667	0,636	0,609	0,583
Argenine	%	979	0,932	0,890	0,851	0,816
Tiêu hóa Argenine	%	832	0,792	0,756	0,723	0,693
Natri	%	170	0,162	0,155	0,148	0,142
Kali	%	500	0,476	0,455	0,435	0,417
Clorua tối thiểu	%	170	0,162	0,155	0,148	0,142
Clorua tối đa	%	320	0,305	0,291	0,278	0,267
Axit linoleic	%	1550	1,476	1,409	1,348	1,292

* Nhu cầu năng lượng được tính cho trọng lượng cơ thể là 1900 g. Mỗi 50 g thay đổi sẽ có tác động +/- 4 kcal/chim/ngày

Bảng 18: Nhu cầu dinh dưỡng cho mục tiêu khối lượng trứng hàng ngày là 52–55 g/gà mái

Năng lượng*	291–306 kcal / gà mái / ngày 1.218–1.281 MJ / gà mái / ngày					
Protein thô	17,0 g / gà mái / ngày					
		mg / hen / day	105	110	115	120
Lysine	%	906	0,863	0,824	0,788	0,755
Tiêu hóa Lysine	%	770	0,733	0,700	0,670	0,642
Methionine	%	453	0,431	0,412	0,394	0,377
Tiêu hóa Methionine	%	385	0,367	0,350	0,335	0,321
Met. + Cysteine	%	815	0,776	0,741	0,709	0,679
Tiêu hóa Met + Cys	%	693	0,660	0,630	0,603	0,578
Threonin	%	634	0,604	0,576	0,551	0,528
Tiêu hóa Threonin	%	539	0,513	0,490	0,469	0,449
Tryptophan	%	199	0,190	0,181	0,173	0,166
Tiêu hóa Tryptophan	%	169	0,161	0,154	0,147	0,141
Isoleucine	%	725	0,690	0,659	0,630	0,604
Tiêu hóa Isoleucine	%	616	0,587	0,560	0,536	0,513
Valine	%	793	0,755	0,721	0,689	0,661
Tiêu hóa Valine	%	674	0,642	0,613	0,586	0,561
Argenine	%	942	0,897	0,856	0,819	0,785
Tiêu hóa Argenine	%	801	0,763	0,728	0,696	0,667
Natri	%	160	0,152	0,145	0,139	0,133
Kali	%	500	0,476	0,455	0,435	0,417
Clorua tối thiểu	%	160	0,152	0,145	0,139	0,133
Clorua tối đa	%	310	0,295	0,282	0,270	0,258
Axit linoleic	%	1550	1,476	1,409	1,348	1,292

* Nhu cầu năng lượng được tính cho trọng lượng cơ thể là 1900 g. Mỗi 50 g thay đổi sẽ có tác động +/- 4 kcal/chim/ngày

Bảng 19: Nhu cầu dinh dưỡng cho mục tiêu khối lượng trứng hàng ngày dưới 51 g/gà mái

Năng lượng*	281–296 kcal / gà mái / ngày 1.177–1.239 MJ / gà mái / ngày					
Protein thô	16,5 g / gà mái / ngày					
		mg / hen / day	105	110	115	120
Lysine	%	882	0,840	0,802	0,767	0,735
Tiêu hóa Lysine	%	750	0,714	0,682	0,652	0,625
Methionine	%	441	0,420	0,401	0,384	0,368
Tiêu hóa Methionine	%	375	0,357	0,341	0,326	0,313
Met. + Cysteine	%	794	0,756	0,722	0,691	0,662
Tiêu hóa Met + Cys	%	675	0,643	0,614	0,587	0,563
Threonin	%	618	0,588	0,561	0,537	0,515
Tiêu hóa Threonin	%	525	0,500	0,477	0,457	0,438
Tryptophan	%	194	0,185	0,176	0,169	0,162
Tiêu hóa Tryptophan	%	165	0,157	0,150	0,143	0,138
Isoleucine	%	706	0,672	0,642	0,614	0,588
Tiêu hóa Isoleucine	%	600	0,571	0,545	0,522	0,500
Valine	%	772	0,735	0,702	0,671	0,643
Tiêu hóa Valine	%	656	0,625	0,597	0,571	0,547
Argenine	%	918	0,874	0,834	0,798	0,765
Tiêu hóa Argenine	%	780	0,743	0,709	0,678	0,650
Natri	%	160	0,152	0,145	0,139	0,133
Kali	%	500	0,476	0,455	0,435	0,417
Clorua tối thiểu	%	160	0,152	0,145	0,139	0,133
Clorua tối đa	%	310	0,295	0,282	0,270	0,258
Axit linoleic	%	1550	1,476	1,409	1,348	1,292

* Nhu cầu năng lượng được tính cho trọng lượng cơ thể là 1900 g. Mỗi 50 g thay đổi sẽ có tác động +/- 4 kcal/chim/ngày

DINH DƯỠNG

Bảng 20: Nhu cầu Ca và P trong thời kỳ đẻ

	Trước đẻ đỉnh	Đỉnh đến 45 tuần	45–70 tuần	> 70 tuần
Ca (g/gà/ngày)	3.80	4.00	4.30	4.50
Phốt pho* (mg / gia cầm / ngày)	600	540	480	430
Av. Phốt pho (mg / gà / ngày)	420	380	340	300
Tiêu hóa Phốt pho (mg / gà / ngày)	360	325	290	255

Mức độ có thể được thay đổi dựa trên việc sử dụng và mức độ phytase

Bảng 21: Khuyến nghị vitamin và khoáng chất vi lượng ở mái

		Đẻ
Vitamin A*	IU	10000
Vitamin D ₃	IU	2500
Vitamin E	IU	15–30
Vitamin K ₃	Mg	3**
Vitamin B ₁	Mg	1
Vitamin B ₂	Mg	4
Vitamin B ₆	Mg	3
Vitamin B ₁₂	Mcg	15
Pantothenic acid	Mg	10
Nicotinic acid	Mg	30
Folic acid	Mg	0,5
Biotin	Mcg	50
Cholin	Mg	400
Thuốc cầu trùng		–
Mangan	Mg	100
Kẽm	Mg	60
Sắt	Mg	25
Đồng	Mg	5
Iốt	Mg	0,5
Selen	Mg	0,25

* Mức cao hơn có thể được thực hiện theo quy định của địa phương, tiểu bang và quốc gia.

** gấp đôi trong trường hợp thức ăn được xử lý nhiệt.

Bảng 22: Bổ sung canxi thô tại trang trại vào buổi chiều

Tuần	Gram
18–25	1,0
26–45	2,0
46–70	3,5
> 70	4,0

* Xem lại công thức để cân bằng Canxi

Bảng 23: Khuyến nghị phân bố kích thước hạt trong thức ăn lớp

Tuần	Mịn*	Thô**
18–25	35%	65%
26–45	30%	70%
46–70	25%	75%
> 70	15%	85%

* Đá vôi mịn: trung bình 1 mm

** Đá vôi thô: 85% các hạt > 3,5 mm và dưới 5% < 5 mm

Bảng 24: Tỷ lệ protein lý tưởng ở gà đẻ

	Đẻ
Lysine	100%
Methionine	50%
Met. + Cys.	90%
Threonin	70%
Tryptophan	22%
Ile	80%
Valine	88%
Arginine	104%

CẤU TRÚC THỨC ĂN

Thức ăn nghiền là thức ăn được sử dụng phổ biến nhất trên toàn thế giới. Gà mái đẻ có xu hướng ăn các hạt lớn hơn, tránh các hạt mịn, nơi có hầu hết các chất dinh dưỡng chính. Do đó, điều quan trọng đối với chế độ dinh dưỡng thành công là phải có cấu trúc hạt đồng nhất.

Nó thậm chí còn quan trọng hơn ở những con gà không được cắt mỏ.

Các dạng vụn và viên có thể được sử dụng miễn là cấu trúc giữ trong hệ thống cho ăn của gà và nó không trở thành một hạt nghiền mịn.

Bảng 25: Kích thước hạt thức ăn chăn nuôi

Gà hậu bị	Media%
> 2 mm	28,2
> 1,4 < 2 mm	24,5
> 1 < 1,4 mm	12,8
> 0,71 < 1 mm	9,9
> 0,5 < 0,71 mm	8,8
< 0,5 mm	15,6

Bảng 26: Kích thước hạt thức ăn cho mái đẻ

Mái đẻ	Media%
> 2 mm	26,2
> 1,4 < 2 mm	30,3
> 1 < 1,4 mm	14,4
> 0,71 < 1 mm	9,0
> 0,5 < 0,71 mm	7,1
< 0,5 mm	12,6

NHỮNG ĐIỂM CHÍNH CỦA TÍNH ĐỒNG NHẤT TRONG CHẾ ĐỘ ĂN NGHIÉN

- Nghiền nguyên liệu thô
- Kích thước hạt của nguồn protein
- Bổ sung chất lỏng như dầu làm giảm bụi của thức ăn
- Giảm nguyên liệu hạt mịn
- Cấu trúc thức ăn tốt thậm chí còn quan trọng hơn với những con không được cắt mỏ.
- Xem bảng 25 và 26 để biết hướng dẫn



CHẤT LƯỢNG THỨC ĂN CHĂN NUÔI

Chất dinh dưỡng

Thông tin tốt là cần thiết để xây dựng một chế độ ăn uống thực tế. Sự kết hợp của các tài liệu có sẵn, phương pháp hóa học ướt và / hoặc NIR là cần thiết để tạo ra một ma trận cập nhật của các nguyên liệu thô mà chúng tôi sử dụng.

Vì sinh

Không có hướng dẫn cụ thể, tuy nhiên ô nhiễm càng thấp thì các thông số hiệu suất càng tốt. Đảm bảo các biện pháp kiểm soát thích hợp được áp dụng để ngăn ngừa các yếu tố nguy cơ vì sinh trong chế độ ăn uống.

Oxy hóa

Dầu trong nhà máy thức ăn chăn nuôi và chất béo trong khẩu phần ăn là những thành phần phổ biến nhất của quá trình oxy hóa. Kế hoạch kiểm soát chất lượng của nguyên liệu thô nên bao gồm phân tích tình trạng oxy hóa của dầu, đánh giá ít nhất hai thông số của các phương pháp có sẵn.

Độc tố nấm mốc

Thực hiện theo các hướng dẫn có sẵn ở quốc gia của bạn và tài liệu để ngăn ngừa tác động tiêu cực đến sức khỏe và sản xuất gà mái. Điều

chỉnh việc sử dụng chất kết dính độc tố nấm mốc cho phù hợp với mức độ rủi ro trong chế độ ăn uống và tải lượng ô nhiễm trong nguyên liệu thô.

Yếu tố kháng dinh dưỡng

Hiểu biết tốt về ANF sẽ cho phép mức độ bao gồm nguyên liệu thô cao hơn hoặc thấp hơn.

NHỮNG ĐIỂM CHÍNH

- ▶ Điều chỉnh thức ăn theo nhu cầu của chim dựa trên trọng lượng cơ thể và khối lượng trứng sản xuất.
- ▶ Nhu cầu canxi và photpho thay đổi khi gà mái đẻ già đi.
Dư thừa và thiếu hụt có ảnh hưởng tiêu cực đến chất lượng vỏ trứng.
- ▶ Cấu trúc thức ăn phải hấp dẫn đối với gà đẻ, vì vậy chúng ăn một khẩu phần ăn đầy đủ.
- ▶ Thông tin kỹ lưỡng về chất lượng dinh dưỡng và vì sinh là chìa khóa để có hiệu suất tốt.

MÔI TRƯỜNG CHUỒNG NUÔI

- ▶ Làm thế nào để kiểm soát ảnh hưởng của nhiệt độ đối với gà.
- ▶ Làm thế nào để cung cấp nước chất lượng tốt cho gà.
- ▶ Cách kiểm soát ảnh hưởng của ánh sáng đối với gà.

ĐIỀU HÒA NHIỆT CỦA GÀ MÁI

Đối lưu

Thất thoát nhiệt xảy ra do sự chuyển động của không khí cho phép truyền nhiệt từ cơ thể gà mái sang không khí. Quá trình này có thể được thúc đẩy bằng cách cung cấp chuyển động không khí nhanh xung quanh gà mái.

Dẫn điện

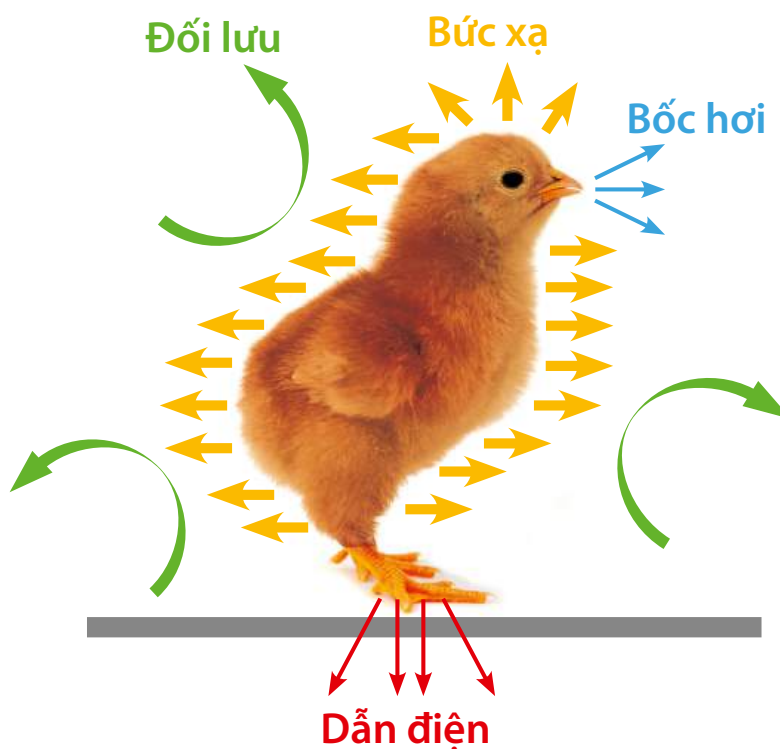
Truyền nhiệt từ bề mặt này sang bề mặt khác. Thông thường, nó tương đối không quan trọng vì bề mặt tiếp xúc nhỏ và nhiệt độ của lú hoặc chuồng không khác biệt đáng kể so với nhiệt độ cơ thể.

Bức xạ

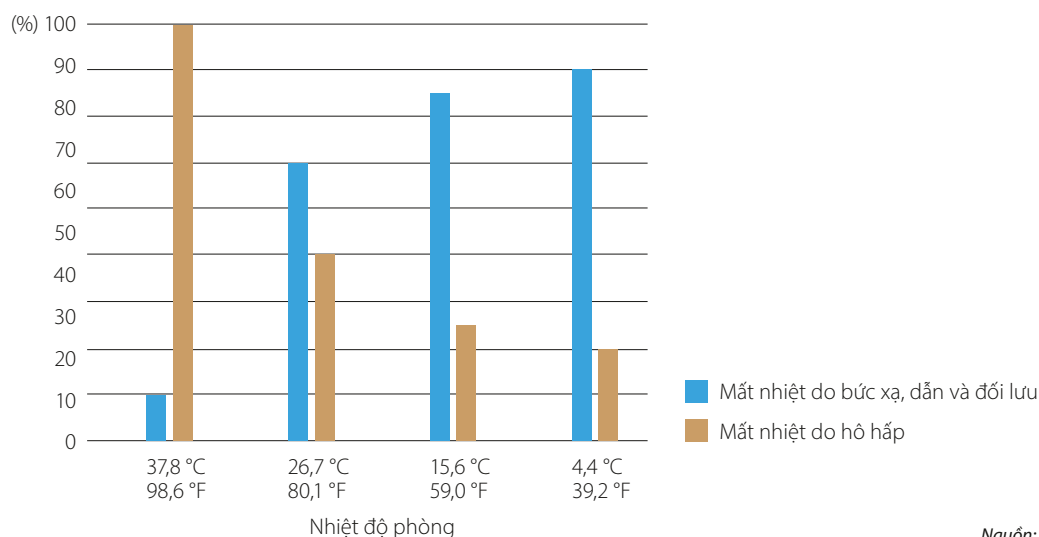
Đây là sự truyền nhiệt từ vật ấm sang vật lạnh. Thất thoát nhiệt tỷ lệ thuận với chênh lệch nhiệt độ giữa bề mặt cơ thể và không khí xung quanh.

Bốc hơi

Chim sử dụng sự bay hơi để ổn định nhiệt độ cơ thể bằng cách tăng tốc độ hô hấp thông qua thở hổn hển, điều này rất hiệu quả.



Ảnh hưởng của nhiệt độ phòng đối với các cách mất nhiệt khác nhau



Nguồn: Bell and Weaver, 2002

MÔI TRƯỜNG CHUỒNG NUÔI

NHIỆT ĐỘ

Nhiệt độ môi trường có ảnh hưởng lớn đến sản lượng trứng. Các lớp hoạt động tốt trong một loạt các nhiệt độ. Dao động nhiệt độ từ 21 °C đến 27 °C (69,8 °F và 80,6 °F) có ảnh hưởng tối thiểu đến sản lượng trứng, kích thước trứng và chất lượng vỏ. Chuyển đổi thức ăn được cải thiện khi nhiệt độ nhà cao hơn và đạt được hiệu quả tối đa trong phạm vi 21–27 °C (69,8– 80,6 °F). Tuy nhiên, khi nhiệt độ tăng lên, các thông số sau có thể bị ảnh hưởng:

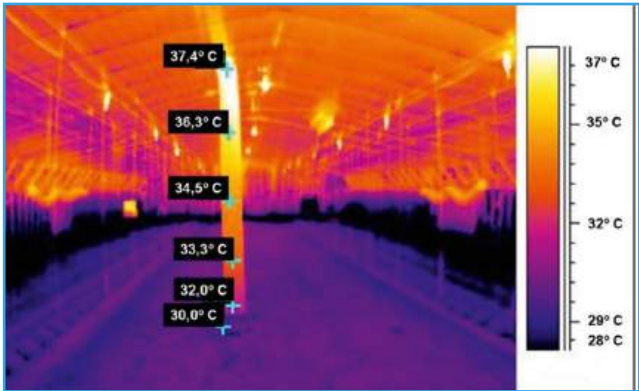
- Lượng thức ăn
- Trọng lượng trứng
- Sản xuất trứng
- Chất lượng vỏ trứng
- Hao hụt

Nhiệt độ đồng đều trong toàn bộ chuồng nuôi là rất quan trọng. Quản lý thông gió tốt và cách nhiệt sẽ giúp giảm hoặc loại bỏ sự thay đổi nhiệt độ, đặc biệt là giữa ngày và đêm.

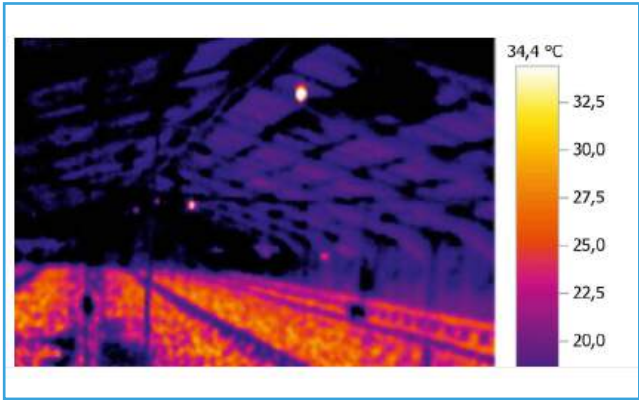
Nhiệt độ không nên được coi là một thông số cô lập mà luôn được xem xét kết hợp với độ ẩm. Ngoài ra, tốc độ không khí cũng là một yếu tố quan trọng của nhiệt độ môi trường cảm nhận.

Bảng 27: Nhiệt độ và ảnh hưởng của nó đối với gà

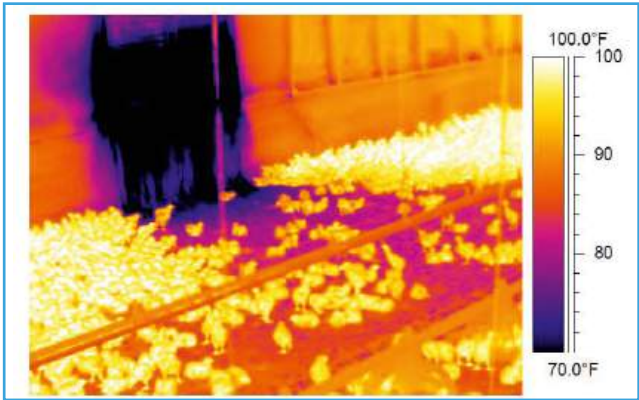
Nhiệt độ		Hiệu ứng
°C	°F	
< 20 °C	< 51,8 °F	Tăng chuyển đổi nguồn cấp dữ liệu
20–27 °C	51,8–77 °F	Nhiệt độ lý tưởng cho hiệu suất tốt và chuyển đổi thức ăn.
27–31 °C	77–87,8 °F	Giảm nhẹ lượng thức ăn.
32–36 °C	89,6–96,8 °F	Giảm hơn nữa lượng thức ăn. Giảm hoạt động và giảm sản lượng trứng, trọng lượng trứng và chất lượng vỏ.
37–39 °C	98,6–102,2 °F	Giảm nghiêm trọng lượng thức ăn. Tăng trứng nứt. Tỷ lệ tử vong của những con gà mái nặng hơn hoặc những con đang sản xuất đầy đủ.
40–42 °C	104–107,6 °F	Thở hổn hển nghiêm trọng và nhiễm kiềm đường hô hấp. Tăng tỷ lệ chết do phủ phục nhiệt.
> 42 °C	> 107,6 °F	Các biện pháp khẩn cấp là cần thiết để làm mát gà mái để sinh tồn.



Nhiệt độ luôn có độ dốc chiều cao. Cần xem xét cẩn thận trong hệ thống lồng.
Được phép của M. Czarick - UGA



Cách nhiệt mái là nền tảng cho nhiệt độ nhà và thông gió chính xác trong thời tiết nóng hoặc lạnh.
Được phép của M. Czarick - UGA



Quạt hoặc cửa sổ không có khả năng cách nhiệt như tường. Chúng có thể tạo ra những khu vực khó chịu cho gà.
Được phép của M. Czarick - UGA

MÔI TRƯỜNG CHUỒNG NUÔI

KHÍ HẬU NÓNG

Nhiệt độ cao, đặc biệt là trong thời gian dài, có thể gây ra tổn thất nghiêm trọng cho người chăn nuôi gia cầm. Tác động của căng thẳng nhiệt là chậm bắt đầu đẻ, hiệu suất thấp hơn, giảm lượng thức ăn và tăng tỷ lệ chết. Do đó, để giảm thiểu tổn thất tài chính, cần nỗ lực hết sức để duy trì nhiệt độ môi trường trong nhà nằm trong vùng an toàn của gà. Nếu điều này là không thể, cần thực hiện biện pháp khắc phục:

Thông gió

Hệ thống thông gió cần được kiểm tra trước khi thời tiết nóng đến. Quạt nên được làm sạch và thắt chặt và thay thế dây đai quạt nếu cần. Các cửa vào phải đủ để cung cấp luồng không khí cần thiết, chúng phải sạch sẽ và không cản trở luồng không khí đi vào. Tắm thông gió và làm mát đường hầm là hệ thống thông gió được ưa chuộng.

Nên kiểm tra và cập nhật máy tính, quạt, đầu vào, cảm biến hàng năm.

Mật độ nuôi

Mật độ thả phải phù hợp với điều kiện môi trường. Nếu mật độ chuồng quá cao, nhiệt bức xạ giữa các con gà sẽ tích tụ, nhiệt độ sẽ tăng lên và không khí sẽ bị ngăn không cho lưu thông xung quanh gà đúng cách. Cần có đủ không gian để gà tách ra để thở hỗn hển và rũ xuống và hơi nhắc cánh ra khỏi cơ thể để tối đa hóa sự mất nhiệt có trách nhiệm.

Chất lượng nước

Khi chim bị căng thẳng nhiệt, chúng tăng lượng nước tiêu thụ để cố gắng hạ nhiệt. Tỷ lệ nước và thức ăn tăng từ 2: 1 trong điều kiện bình thường lên trên 5: 1 trong điều kiện nóng. Nên cung cấp nước mát có chất lượng tốt để gà có thể thoát khỏi cái nóng. Để đảm bảo rằng tất cả các con gà đều có thể tiếp cận với nước, hãy cung cấp tối thiểu một cốc hoặc dụng cụ uống núp vú ở vách ngăn lồng hoặc 2,5 cm máng nước cho mỗi con gà.

Thời điểm cho ăn

Không cho ăn vào thời điểm nóng nhất trong ngày. Một chiến lược tốt là giữ lại thức ăn từ năm đến tám giờ trước thời điểm dự kiến của nhiệt độ cao điểm. Xích cấp liệu nên được chạy thường xuyên để kích thích lượng thức ăn. Thức ăn nên duy trì ở mức thức ăn thấp trong khoảng một giờ mỗi ngày vào buổi chiều, để thúc đẩy cảm giác thèm ăn tốt hơn và đảm bảo rằng các hạt mịn được tiêu thụ, thường bao gồm khoáng chất, vitamin và axit amin. Để tăng tiêu thụ thức ăn, có thể thực hiện bữa ăn nhẹ lúc nửa đêm.

Công thức thức ăn chăn nuôi

Vì lượng thức ăn giảm trong thời gian thời tiết nóng, phương pháp cho ăn chung là tăng hàm lượng năng lượng trong thức ăn để giữ lượng năng lượng hàng ngày ở mức cần thiết để có hiệu suất tối ưu trong những điều kiện này. Xem chương về dinh dưỡng để biết thêm thông tin.

Bóng râm trong chuồng hở



Quạt



Đầu vào



Hồ chứa nước



Bảng 28: Mật độ thả trong điều kiện khí hậu nóng

Nhiệt độ	Diện tích sàn		Không gian ăn	Không gian uống	
	Nền (gà/m ²)	Lồng (cm ² /gà)		Gà/núm uống	Gà/Máng uống tròn
25 °C / 77 °F	5,5	450	10	20	75
30 °C / 86 °F	4,5	550	15	10	60
35 °C / 95 °F	3,5	650	20	5	50

Luôn tuân thủ các yêu cầu lập pháp của riêng bạn.

MÔI TRƯỜNG CHUỒNG NUÔI

CHẤT LƯỢNG NƯỚC

Nước là chất dinh dưỡng quan trọng và quan trọng nhất đối với gà mái. Bất kỳ sự thiếu nước nào cũng sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến tiêu thụ và sản xuất thức ăn. Nếu quá 24 giờ, quá trình sản xuất trứng sẽ bị ảnh hưởng nghiêm trọng. Nếu thiếu thốn quá 48 giờ, tỷ lệ tử vong cao sẽ xảy ra trong đàn. Do đó, điều cần thiết là cung cấp một nguồn nước chất lượng tốt, ổn định và đáng tin cậy. Tốt hơn nữa, hãy đảm bảo có hai nguồn nước.

Chất lượng vi sinh

Nước có thể hoạt động như một vật mang mầm bệnh nếu nó bị ô nhiễm tại nguồn. Hơn nữa, chất lượng vi sinh kém của nước có thể ảnh hưởng đến sức khỏe đường ruột và dẫn đến các vấn đề bệnh lý ảnh hưởng đến sản xuất.

Chất lượng vi sinh tại nguồn nước cần được theo dõi và lấy mẫu ít nhất một lần mỗi năm. Điều này thậm chí còn quan trọng hơn nếu nước đến từ các nguồn bề mặt.

Ngay cả khi nguồn nước có chất lượng tuyệt vời, clo hóa hoặc xử lý thay thế rất được khuyến khích. Xử lý nước mặt là bắt buộc.

Chất lượng vật lý

Hàm lượng khoáng chất và các nguyên tố khác có thể ảnh hưởng lớn đến sản lượng trứng và sức khỏe của gà mái. Ngay cả khi có thể thực hiện các biện pháp khắc phục, rất khó khăn và tốn kém để thay đổi các đặc tính hóa học của nước. Nguồn nước chất lượng tốt là một lợi thế rất lớn khi một trang trại mới đang được xây dựng. Chất lượng nước vật lý, hóa học phải được theo dõi và lấy mẫu ít nhất hàng năm.

Từ chối nước

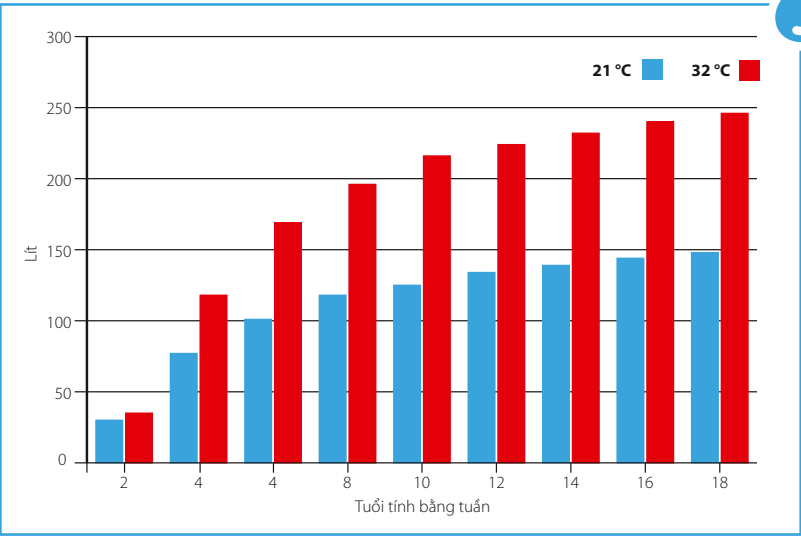
Trong một số trường hợp, gà mái có thể từ chối nước. Tình trạng này cũng giống như thiếu nước:

- **Nhiệt độ:** gà mái sẽ giảm lượng nước tiêu thụ khi nước trên 24 độ C, nhưng sẽ từ chối khi nước trên 32 ° C
- **Hương vị:** gà mái không có vị giác phát triển lắm nhưng sẽ từ chối uống nước có vị khó chịu. Một số chất phụ gia nước hoặc kháng sinh có thể tạo ra tác dụng này.

Bảng 29: Thông số nước uống

Tạp chất	Chấp nhận tối đa
Không. của vi khuẩn mỗi ml	10–15
Không. các dạng Coli trên mỗi ml	0
Mức độ thủy văn	– 30°
Chất hữu cơ	1 mg / l
Nitrat	0–15 mg / l
Amoniac	0 mg / l
Mây / Độ đục	5 U
Sắt	0,3 mg / l
Mangan	0,1 mg / l
Đồng	1,0 mg / l
Kẽm	5 mg / l
Canxi	75 mg / l
Magiê	50 mg / l
Sunphat	200 mg / l
Clorua	200 mg / l
Giá trị PH	6,8–7,5

Nước tiêu thụ / 1000 con / ngày



Trạm clo hóa nước



MÔI TRƯỜNG CHUỒNG NUÔI

CHẤT LƯỢNG KHÔNG KHÍ

Chất lượng không khí tốt cần được đảm bảo trong nhà bằng cách sử dụng hệ thống thông gió thích hợp, để có nồng độ khí và bụi thấp. Đồng thời, nhiệt độ trong nhà cần được duy trì tối ưu trong khoảng 18–20°C với độ ẩm tương đối 50–60%.

Tốc độ thông gió được xác định bởi nhiệt độ, tuy nhiên khi đạt đến thông số này, mức độ thông gió tối thiểu phải được đảm bảo. Mức tối thiểu này thường được tính bằng m³/trọng lượng cơ thể/giờ nhưng mục đích thực sự là quản lý chính xác các thông số sau:

- Độ ẩm tương đối
- CO₂ dưới 5000 ppm
- CO nhỏ hơn 50 ppm
- NH₃ nhỏ hơn 25 ppm

Bảng 30: Chuyển động không khí

Tuần tuổi	Nhiệt độ môi trường xung quanh					
	32	21	10	0	-12	-13
1	360	180	130	75	75	75
3	540	270	180	136	110	110
6	1250	630	420	289	210	210
12	3000	1500	800	540	400	400
18	7140	3050	2240	1500	600	600
19+	9340–12000	5100–6800	3060–4250	1020–1700	700–1050	700–850

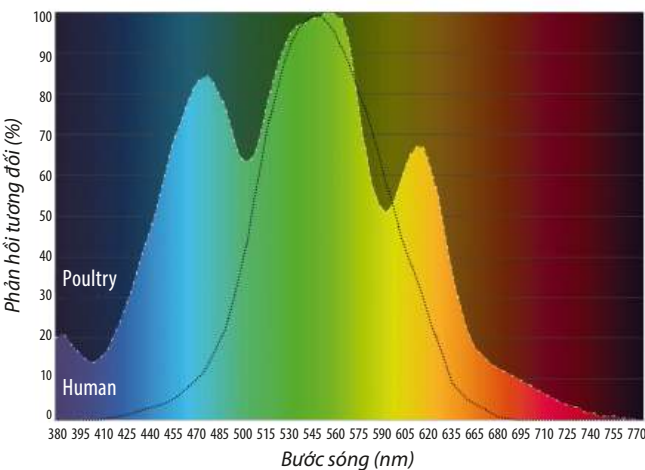
m³/giờ / 1000 con

ÁNH SÁNG

Thị giác của chim khác với con người về quang phổ thị giác. Gà mái có thể nhìn thấy tia cực tím và tia hồng ngoại. Thực tế này cần được xem

xét khi tạo các chương trình ánh sáng và lựa chọn màu sáng.

hiệu ứng ánh sáng nhấp nháy trên gà mái và khuyến khích mổ lông và ăn thịt đồng loại.



Gà mái cần ánh sáng thích hợp với cường độ ánh sáng thích hợp và chu kỳ ánh sáng chính xác. Nguồn sáng tốt nhất để sản xuất là bóng đèn tần số cao (> 2.000Hz) phát ra ánh sáng trong quang phổ màu ấm (2.500–3.500 K). Ống huỳnh quang tần số thấp hoặc bóng đèn tiết kiệm năng lượng (50–100 Hz) có

Ngoài ra, gà mái có thể nhìn thấy hoàn hảo trong môi trường cường độ ánh sáng yếu. Cường độ ánh sáng sẽ thay đổi trong các công đoạn sản xuất khác nhau nhưng hãy nhớ rằng cường độ ánh sáng càng cao thì gà mái sẽ càng năng động. Nó có thể là tích cực (như trong giai đoạn úm) hoặc tiêu cực (như trong trường hợp cắn mổ nhau trong quá trình đẻ). Trong mọi trường hợp, nên tránh sự thay đổi cường độ ánh sáng trong ngày vì nó có thể gây ra mức độ căng thẳng cao cho gà mái. Ánh nắng trực tiếp cũng nên tránh vì lý do tương tự.

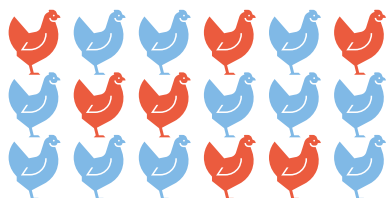
NHỮNG ĐIỂM CHÍNH

- ▶ Nhiệt độ có tác động nghiêm trọng và phải được quản lý tốt để đạt được sản lượng tốt.
- ▶ Trong thời tiết ẩm áp, hãy thực hiện các biện pháp khắc phục để giảm tác động của nhiệt độ.
- ▶ Nước là một chất dinh dưỡng quan trọng. Đảm bảo rằng gà mái có thể tiếp cận được nguồn cung cấp nước chất lượng tốt.
- ▶ Duy trì chất lượng không khí tốt và phân phối thông qua hệ thống thông gió chính xác.
- ▶ Hãy nhớ rằng ánh sáng ảnh hưởng đáng kể đến hành vi của gà mái.

ĐÁNH GIÁ GÀ

► Làm thế nào để có được thông tin đáng tin cậy để đưa ra quyết định đúng đắn

GIẢI ĐOẠN GÀ CON



TRỌNG LƯỢNG CƠ THỂ VÀ ĐỘ ĐỒNG ĐỀU



Cân tối thiểu 100 con

Chọn lồng từ các tầng khác nhau và cả từ phần trước, giữa và sau của ngôi nhà.

Tất cả các con chim trong lồng đã chọn cần được cân.

Cân hàng tuần

Công thức

ĐỒNG ĐỀU

=

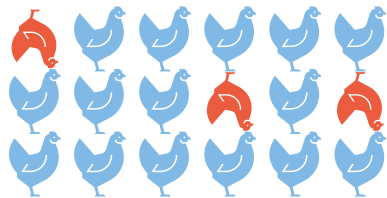
$$\frac{\text{Tất cả các con chim được cân - A1-B2}}{\text{Tất cả các con gà được cân}}$$

A1 =

Số gà $\geq$ KL trung bình x 1,1

B2 =

Số gà $\leq$ trọng lượng trung bình x 0,9



TỶ LỆ CHẾT



Tỷ lệ chết hàng ngày (%)

=

$$\frac{\text{Số con gà chết ngày nay x 100}}{\text{Số những con gà sống ngày hôm qua}}$$

Tỷ lệ chết hàng tuần (%)

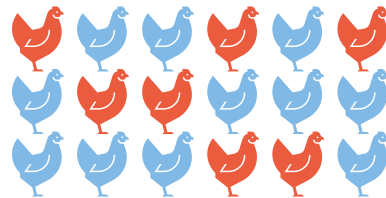
=

$$\frac{\text{Số con gà chết trong 7 ngày qua x 100}}{\text{Số gà sống trong ngày trước khi bắt đầu tuần}}$$

Tỷ lệ chết tích lũy (%)

=

$$\frac{\text{Số con gà chết cho đến nay x 100}}{\text{Số ban đầu của các gà nuôi}}$$



CHIỀU DÀI CHUÔI HOẶC CHIỀU DÀI THÂN



Đo tối thiểu 50 con

Tất cả các con gà trong lồng hoặc khu vực đã chọn cần được đo.

Đo tuần thứ 5 trước khi chuyển

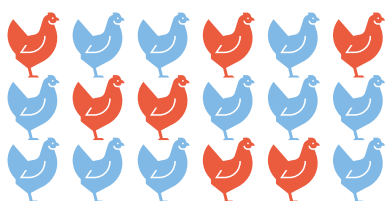
Cách đo đuôi



Cách đo thân



GÀ ĐỂ



TRỌNG LƯỢNG CƠ THỂ VÀ ĐỘ ĐỒNG ĐỀU



Cân tối thiểu 100 con

Chọn lồng từ các tầng khác nhau và cả từ phần trước, giữa và sau chuồng gà. Tất cả các con gà trong lồng đã chọn cần được cân.

Tần số

Cân hàng tuần lên đến 30 tuần tuổi

Cân 2 tuần một lần đến 40 tuần tuổi

Cân hàng tháng sau 40 tuần tuổi

Công thức

ĐỒNG ĐỀU

=

Tất cả các con chim được cân - A1-B2

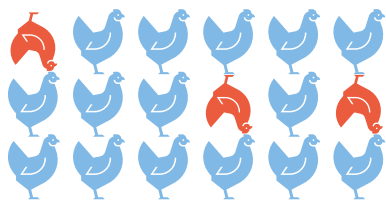
Tất cả các con gà được cân

A1 =

Số gà $\geq$ KL trung bình x 1,1

B2 =

Số gà $\leq$ trọng lượng trung bình x 0,9



TỶ LỆ CHẾT



Tỷ lệ chết hàng ngày (%)

=

$$\frac{\text{Số con gà chết ngày nay} \times 100}{\text{Số của những con sống sống ngày hôm qua}}$$

Tỷ lệ chết hàng tuần (%)

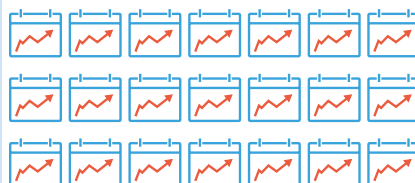
=

$$\frac{\text{Số con gà chết trong 7 ngày qua} \times 100}{\text{Số con gà sống vào ngày trước khi tuần bắt đầu}}$$

Tỷ lệ tử vong tích lũy (%)

=

$$\frac{\text{Số con gà chết cho đến nay} \times 100}{\text{Số ban đầu của các con gà nuôi}}$$



THÔNG SỐ HIỆU QUẢ



FCR kg/kg

=

$$\frac{\text{kg thức ăn tiêu thụ}}{\text{kg trứng được sản xuất ra}}$$

(Số lượng trứng x trọng lượng trứng trung bình)

FCR kg/trứng

=

$$\frac{\text{kg thức ăn tiêu thụ}}{\text{Số trứng}}$$

Trứng cho mỗi con gà mái được nuôi

=

$$\frac{\text{Số trứng sản xuất}}{\text{Số gà mái trong chuồng đẻ sau khi chuyển đến}}$$

FCR kg/12 quả trứng

=

$$\frac{\text{kg thức ăn tiêu thụ} \times 12}{\text{Số trứng được sản xuất}}$$

IOFC

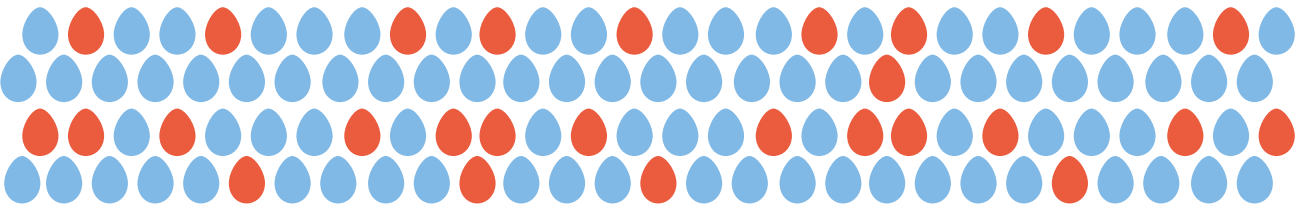
=

Gà mái khối lượng trứng x 0,8

-

Lượng thức ăn cho mỗi con gà mái được nuôi x 0,2

GÀ ĐỂ



SẢN XUẤT TRỨNG



Tỷ lệ đẻ hàng ngày (%)

$$= \frac{\text{Tất cả trứng được sản xuất x 100}}{\text{gà hàng ngày trong trang trại}}$$

Tỷ lệ đẻ hàng tuần (%)

$$= \frac{\text{Tổng tất cả các quả trứng được sản xuất trong vòng 7 ngày x 100}}{\text{Tổng của tất cả các con mái trong vòng 7 ngày}}$$

Tỷ lệ đẻ tích lũy (%)

$$= \frac{\text{Tổng tất cả các quả trứng được sản xuất}}{\text{Số gà được nuôi x Ngày đẻ}}$$

Kích thước trứng hàng ngày

$$= \frac{\text{Tổng trọng lượng trứng sản xuất}}{\text{Tổng số trứng sản xuất}}$$

Kích thước trứng hàng tuần

$$= \frac{\text{Kích thước trứng trung bình trong 7 ngày qua}}$$

Kích thước trứng tích lũy (g)

$$= \frac{\text{Trọng lượng trung bình của tất cả các quả trứng được sản xuất}}$$

Khối lượng trứng hàng ngày

$$= \frac{\% \text{ đẻ hàng ngày x Kích thước trứng hàng ngày}}{100}$$

Khối lượng trứng hàng tuần

$$= \frac{\% \text{ đẻ hàng tuần x Kích thước trứng hàng tuần}}{100}$$

Khối lượng trứng tích lũy

$$= \frac{\text{Trứng sản xuất x Trọng lượng trứng Không. của các loài chim được nuôi}}$$

Trứng loại

- 1. Số trứng vỡ (BE)
- 2. Số trứng nứt (FE)
- 3. Số trứng bẩn (DE)
- 4. Số trứng có kích thước không tối ưu, quá lớn hoặc quá nhỏ (ES)

Trứng loại hàng ngày (%)

$$= \frac{\text{Số BE, FE, DE, ES hàng ngày x 100}}{\text{Số của tất cả trứng hàng ngày}}$$

Tích lũy trứng loại

$$= \frac{\text{Số của tất cả BE, FE, DE, ES cho đến nay x 100}}{\text{Số của tất cả các quả trứng cho đến nay}}$$

SỨC KHỎE VÀ AN TOÀN SINH HỌC

- ▶ Hiểu được tầm quan trọng của các chương trình thú y trong sản xuất trứng hiện đại.
- ▶ Cách thực hiện chương trình an toàn sinh học.
- ▶ Cách thực hiện và giám sát chương trình tiêm phòng.

GÀ MÁI KHỎE MẠNH LÀ GÌ?

Biết tình trạng sức khỏe của gà mái là điều cần thiết để đạt được mục tiêu sản xuất. Những con chim bị bệnh không thể phát triển hết tiềm năng di truyền của chúng, vì vậy các chương trình y tế đóng vai trò trung tâm trong lịch trình sản xuất.

Những con gà mái khỏe mạnh không bị bệnh hoặc ít nhất là có thể hỗ trợ và đối phó với các bệnh có trong môi trường của chúng. An toàn

sinh học là chìa khóa để giữ cho đàn không có tác nhân gây bệnh hoặc ít nhất là giảm sự hiện diện của chúng. Miễn dịch đàn là nền tảng chuẩn bị cho gà mái đối phó với mối đe dọa của bệnh tật. Điều này không chỉ liên quan đến chương trình tiêm phòng mà còn liên quan đến tình trạng thể chất của gà mái. Nếu gà mái bị ức chế do thiếu ăn, căng thẳng hoặc các lý do khác (độc tố nấm mốc, hóa chất) sẽ khó đối

phó với bệnh tật ngay cả khi gà mái đã được tiêm phòng.

Một số bệnh gia cầm (chẳng hạn như viêm đường tiêu hóa Salmonella hoặc Campylobacter) là bệnh truyền từ động vật sang người có thể lây lan giữa gà và người. Vì vậy, ngay cả khi một căn bệnh không ảnh hưởng trực tiếp đến gia cầm, nó nên được đưa vào chương trình y tế.

GÀ MÁI KHỎE MẠNH



- ▶ Không có dấu hiệu hô hấp
- ▶ Không có dấu hiệu thần kinh
- ▶ Không sốt



- ▶ Tình trạng thể chất tốt
- ▶ Vôi hóa xương tốt
- ▶ Tình trạng lông vũ tốt

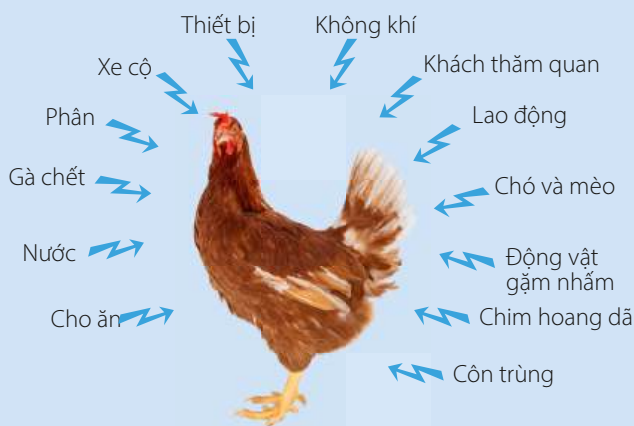


- ▶ Những con gà cảnh giác và năng động
- ▶ Không có hành vi bất thường

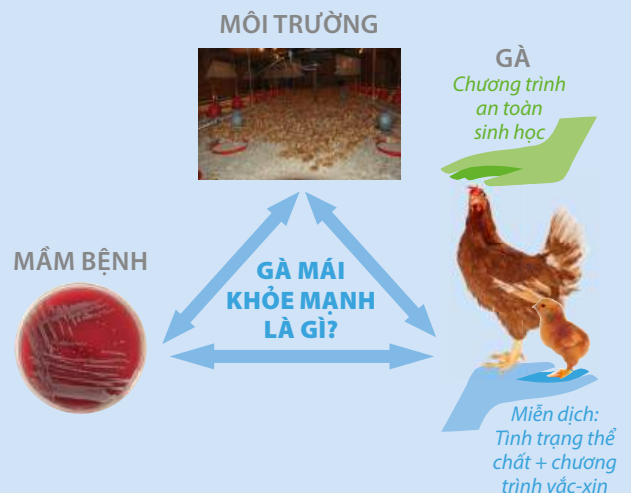


- ▶ Đẻ tốt
- ▶ Không có trứng bất thường

CÁC ĐƯỜNG LÂY NHIỄM CÓ THỂ XẢY RA



CÂN BẰNG SỨC KHỎE



SỨC KHỎE VÀ AN TOÀN SINH HỌC

CHƯƠNG TRÌNH AN TOÀN SINH HỌC

Chương trình an toàn sinh học đóng một vai trò quan trọng trong việc duy trì sức khỏe tốt của gà mái và do đó, sản xuất có lãi. An toàn sinh học có thể được định nghĩa là tất cả các quy trình được áp dụng để ngăn ngừa mầm bệnh lây nhiễm cho gà mái và lây lan sang các trang trại gia cầm khác. Để có hiệu quả, một chương trình an toàn sinh học

học nên được thực hiện một cách rất thiết thực và có cấu trúc. Một chương trình an toàn sinh học hiệu quả được điều chỉnh tốt cho cơ cấu sản xuất và được hiểu rõ bởi tất cả các tác nhân (nhân viên, quản lý sản xuất, nhà cung cấp bên ngoài, bác sĩ thú y, tổng giám đốc, vv.) tại trang trại. Nếu một số tác nhân không coi trọng an toàn sinh học và không tuân theo các thủ tục,

nỗ lực của những người khác sẽ không được đền đáp.

Điều cần thiết là phải áp dụng các thủ tục một cách có hệ thống. Ứng dụng lẻ tẻ của một chương trình an toàn sinh học sẽ không hiệu quả.

CÁC LOẠI AN TOÀN SINH HỌC

An toàn sinh học khái niệm

- Đây là an toàn sinh học liên quan đến thiết kế trang trại và vị trí của trang trại và môi trường xung quanh.

Lý tưởng nhất là các trang trại nên được đặt cách xa:

- các trang trại gia cầm khác (bao gồm cả trang trại sản xuất)
- các trang trại khác (các loài khác)
- Chợ gà sống
- Trại ấp trứng
- Lò mổ

Nếu loại cơ sở này gần trang trại, an toàn sinh học về cấu trúc và hoạt động cần được cải thiện. Nếu có thể, các trang trại mới nên được xây dựng ở các địa điểm an toàn sinh học.



Vị trí biệt lập



Vị trí trang trại mật độ cao

An toàn sinh học cấu trúc

- Đây là an toàn sinh học liên quan đến các cấu trúc vật lý được sử dụng tại trang trại để ngăn chặn sự xâm nhập hoặc lây lan của dịch bệnh.

Các thành phần quan trọng bao gồm:

- Hàng rào chu vi
- Vùng đệm xung quanh
- Các yếu tố chống chim
- Cửa ra vào
- Hệ thống khử trùng ở cửa ra vào
- Phòng tắm vòi hoa sen hoặc phòng đen/trắng
- Bốn tấm gian hàng
- Quần áo bảo hộ lao động và giày dép
- Kho hoặc silo thức ăn chăn nuôi
- Xử lý gà chết



Chim



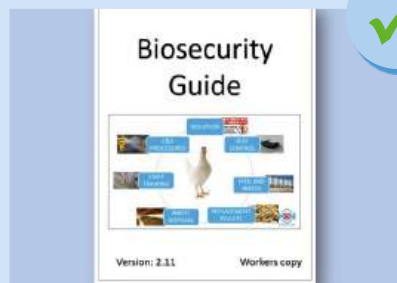
Khu bê tông xung quanh

An toàn sinh học hoạt động

- Đây là an toàn sinh học liên quan đến cách thực hiện công việc trong trang trại để ngăn chặn sự xâm nhập hoặc lây lan của dịch bệnh.

Con người là yếu tố then chốt để thành công ở đây. Giao tiếp tốt, bao gồm đào tạo, là điều cần thiết để cải thiện an toàn sinh học hoạt động.

Giao thức an toàn sinh học rõ ràng và bằng văn bản phải có sẵn cho tất cả nhân viên có liên hệ với các trang trại. Thông thường các quy tắc đơn giản nhất hoạt động tốt hơn các quy tắc phức tạp.



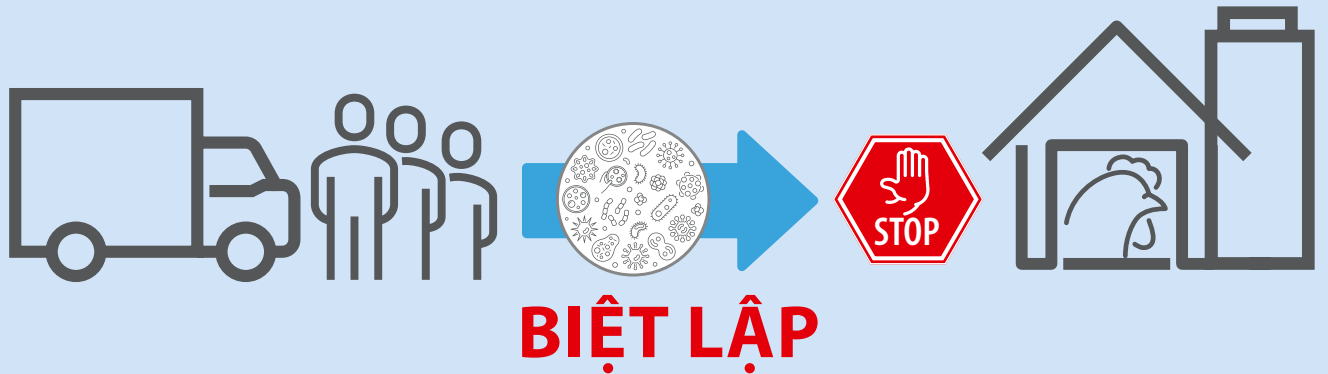
Ghi chép an toàn sinh học bằng văn bản



Phòng họp trang trại

SỨC KHỎE VÀ AN TOÀN SINH HỌC

CHƯƠNG TRÌNH AN TOÀN SINH HỌC-BƯỚC 1



► Điều này bao gồm tất cả các biện pháp được thực hiện để ngăn chặn sự xâm nhập của mầm bệnh bởi du khách hoặc vật liệu vào trang trại.

Một số quy tắc cơ bản:

Hạn chế lượt thăm quan

Chỉ nên cho phép các chuyến thăm thiết yếu có mục đích rõ ràng. Tất cả các chuyến thăm / khách thăm nên được coi là rủi ro cho đàn.

Đăng ký khách tham quan

Một sổ nhật ký nên có sẵn cho khách truy cập. Tất cả du khách phải điền tên, ngày tham quan, mục đích tham quan, trang trại và số giấy phép xe gắn máy nhất.

Qui định với khách

Du khách đến từ một trang trại bên ngoài khác trong cùng ngày không được phép nhập cảnh. Du khách từ các địa điểm bùng phát dịch bệnh bị cấm nhập cảnh tuyệt đối. Nếu một số trang trại của công ty được ghé thăm trong cùng một ngày, trình tự phải là từ đàn nhỏ đến đàn già.

Quần áo bảo hộ lao động

Quần áo bảo hộ lao động cụ thể phải có sẵn cho nhân viên và khách thăm.

Khử trùng xe

Các phương tiện phải được khử trùng trước khi vào trang trại. Nếu phương tiện tiếp cận trang trại là không cần thiết, tốt nhất là đỗ xe bên ngoài trang trại.

Khử trùng vật liệu / thiết bị

Tất cả các vật liệu phải được khử trùng trước khi vào trang trại. Điều này thậm chí còn quan trọng hơn nếu nguyên liệu đến từ một trang trại khác.



Cổng đóng với biển báo an toàn sinh học



Đăng ký khách tham quan



Quần áo và giày dép nông trại



Hầm khử trùng cho xe cộ

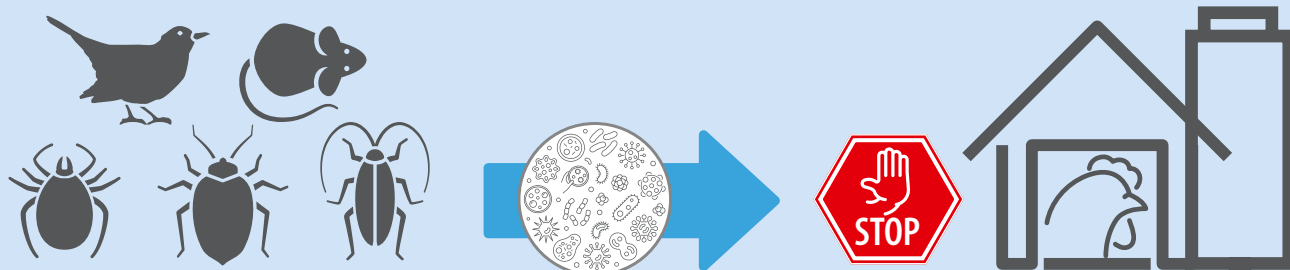


Vòi hoa sen



Máy giặt và máy sấy quần áo trên trang trại

CHƯƠNG TRÌNH AN TOÀN SINH HỌC-BƯỚC 2



KIỂM SOÁT DỊCH BỆNH

- Điều này bao gồm tất cả các biện pháp được thực hiện để ngăn chặn sự xâm nhập và lây lan mầm bệnh của sâu bọ (đặc biệt là động vật gặm nhấm và chim) và côn trùng.

Động vật gặm nhấm

Tình trạng sức khỏe của đàn sẽ bị tổn thương nghiêm trọng trong trường hợp chuột hoặc chuột xâm nhập.

Các biện pháp thụ động:

- Giữ cho chu vi xung quanh nhà không có cỏ và các vật liệu hữu cơ khác.
- Duy trì tính toàn vẹn của các bức tường.
- Giữ thức ăn không có động vật gặm nhấm.
- Loại bỏ bất kỳ nguồn thức ăn nào bị đổ.

Các biện pháp tích cực:

- Lắp đặt các trạm diệt chuột.
- Có một chương trình kiểm soát loài gặm nhấm đang hoạt động.

Chim

Điều rất quan trọng là phải loại trừ các loài chim khác vào chuồng gà mái. Những ngôi nhà chống chim có thể được xây dựng bằng lưới đặc biệt. Phân chim cũng là vật liệu rất dễ lây nhiễm. Hoàn toàn tránh tiếp xúc trực tiếp hoặc gián tiếp.

Côn trùng và các loại khác

Thiết lập một chương trình thuốc trừ côn trùng.

Quản lý phân cũng rất quan trọng để ngăn ngừa ruồi.

Bọ ve có thể gây hại rất nhiều cho tình trạng sức khỏe tổng thể của gà mái. Điều này đặc biệt xảy ra với Mite Đỏ và bọ mạt. Xem kiểm soát chúng trong mẹo kỹ thuật.



Bait station

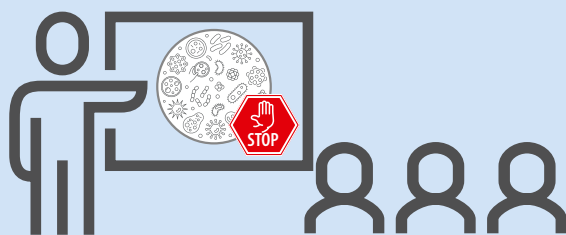


Paved area



Grass and abandoned stuff

CHƯƠNG TRÌNH AN TOÀN SINH HỌC-BƯỚC 3



ĐÀO TẠO NHÂN VIÊN

- Điều này bao gồm tất cả các biện pháp liên quan đến đào tạo người lao động làm việc đúng cách và tuân thủ các quy định về an toàn sinh học.

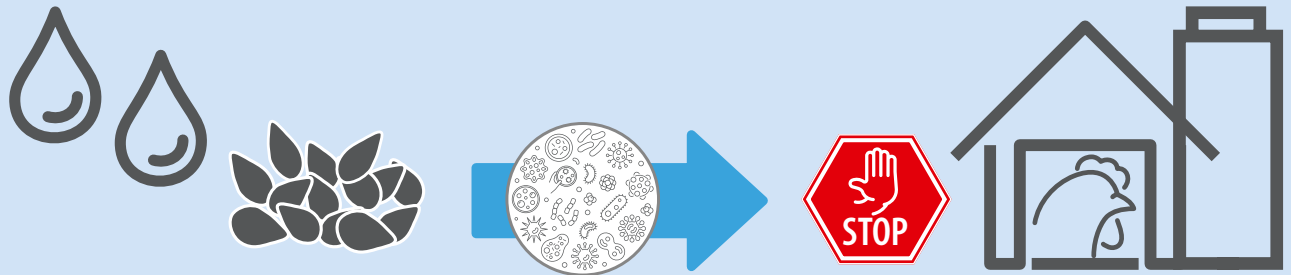
Thông tin, cuộc họp và ngày đào tạo nên được cung cấp cho nhân viên và những người khác làm việc trong trang trại để đảm

bảo rằng họ hiểu, tôn trọng và hợp tác trong chương trình an toàn sinh học. Điều rất quan trọng là đảm bảo nhân viên

không nuôi gia cầm tại nhà hoặc tiếp xúc với các loài chim khác (chim bồ câu, diều hâu, vịt,...).

SỨC KHỎE VÀ AN TOÀN SINH HỌC

CHƯƠNG TRÌNH AN TOÀN SINH HỌC-BƯỚC 4



THỨC ĂN VÀ NƯỚC UỐNG

► Điều này bao gồm tất cả các biện pháp được thực hiện để tránh sự xâm nhập và lây lan của mầm bệnh qua nước và thức ăn.

Cho ăn

Chất lượng nguyên liệu thô và các biện pháp vệ sinh tại nhà máy thức ăn chăn nuôi là rất quan trọng để sản xuất thức ăn không có mầm bệnh. Thêm chất khử trùng cũng được khuyến khích. Việc vận chuyển thức ăn chăn nuôi và bảo quản thức ăn chăn nuôi cần được kiểm soát để tránh nhiễm bẩn sau khi giao nhà máy thức ăn chăn nuôi.

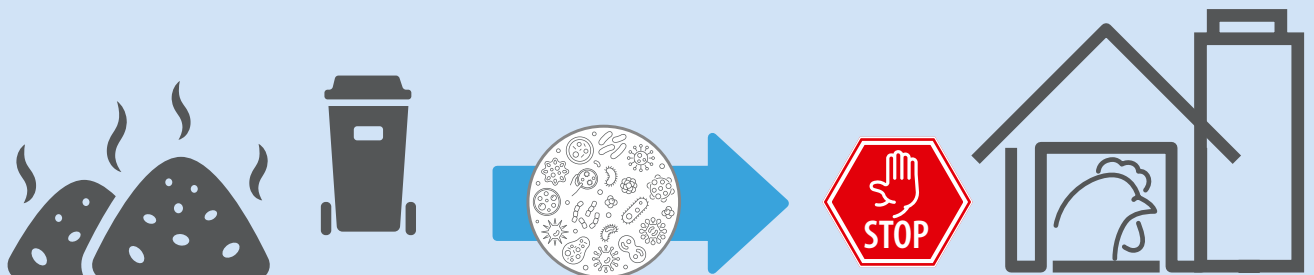
Nước

Nên thêm clo hoặc chất khử trùng thay thế vào nước uống. Nó có một mục đích kép: thứ nhất là ngăn chặn sự xâm nhập của mầm bệnh qua nước và thứ hai là giảm tải nhiễm nước khi nó đang ở trong đường ống dẫn trong nhà. Xem trang 54 để biết thêm thông tin về chất lượng nước.



Silo trong điều kiện tốt

CHƯƠNG TRÌNH AN TOÀN SINH HỌC-BƯỚC 5



XỬ LÝ CHẤT THẢI

► Điều này bao gồm tất cả các biện pháp để ngăn chặn sự xâm nhập của mầm bệnh trong quá trình loại bỏ chất thải.

Loại bỏ và xử lý chất thải là rất quan trọng vì vật liệu thải có thể bị ô nhiễm nặng.

Phân

Phân nên được loại bỏ và xử lý cách địa điểm ít nhất 3 km. Đảm bảo rằng không có trang trại nào khác vớt bỏ phân của họ trong bán kính 3 km từ trang trại của bạn.

Gà chết

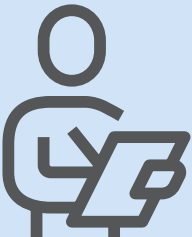
Những con gà chết nên được đưa ra khỏi chuồng hàng ngày và cất giữ cách xa những chuồng nuôi gia cầm.

Các phương pháp khác nhau có sẵn để tiêu diệt những con gà chết một cách hợp vệ sinh. Nếu gà chết được chuyển ra khỏi trang trại, hãy hết sức cẩn thận trong quá trình vận chuyển:

- Không bao giờ cho phép vận chuyển gà chết vào trang trại.
- Chỉ cho phép gà chết được thu gom bên ngoài trang trại.
- Không bao giờ tiếp xúc với những người xử lý gà chết.



Thùng chứa gà chết



CHƯƠNG TRÌNH AN TOÀN SINH HỌC-BƯỚC 6

VỆ SINH VÀ KHỬ TRÙNG

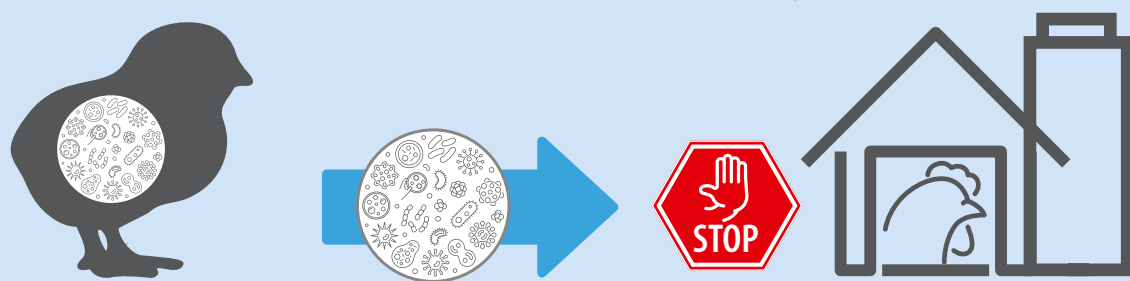
► Điều này bao gồm tất cả các biện pháp để ngăn chặn mầm bệnh được truyền từ một đàn sang đàn sau.

Nếu xảy ra sự phá hoại nghiêm trọng của ve hoặc các ký sinh trùng khác, hãy thực hiện các biện pháp phòng ngừa bổ sung để loại bỏ hoặc loại trừ sự hiện diện của sâu bệnh. Xem thêm chi tiết về quy trình ở trang 6 và 7.

Bảng 31: Chất khử trùng phổ biến được sử dụng trong các trang trại

Chất khử trùng hóa học	Mycoplasma	Gam + Vi khuẩn	Gam- Vi khuẩn	Bao bì vi rút	Vi-rút không bao bọc	Bào tử nấm	Cầu trùng	Đặc trưng
Aldehyde	++	++	++	++	++	+	-	Hiệu quả giảm do vật liệu hữu cơ, xà phòng và nước cứng. Kích thích
Kiểm	++	+	+	+	+-	+	+	Ăn mòn, kích ứng
Biguanide	++	++	++	+-	-	-	-	Phụ thuộc vào Ph, bất hoạt bởi xà phòng
Hợp chất clo	++	++	+	+	+-	+	-	Bất hoạt bởi ánh sáng mặt trời và xà phòng, ăn mòn, kích ứng
Chất oxy hóa	++	+	+	+	+-	+-	-	Ăn mòn
Hợp chất phenolic	++	+	++	+-	-	+	+-	Kích thích
Amoni bậc bốn Hợp chất	+	+	+	+-	-	+-	-	Bất hoạt bằng vật liệu hữu cơ, xà phòng và nước cứng

CHƯƠNG TRÌNH AN TOÀN SINH HỌC-BƯỚC 7



THAY THẾ HẬU BỊ

► Điều này bao gồm tất cả các biện pháp để ngăn chặn sự xâm nhập của mầm bệnh lây truyền theo chiều dọc.

Để đạt được điều này, đàn chăn nuôi phải không bị bệnh. Nên khuyến khích lấy mẫu và phân tích để kiểm tra xem gà con một ngày tuổi không bị nhiễm bẩn.

Đàn ông bà H&N không bị bệnh Leukosis, Mycoplasma gallisepticum, Mycoplasma synoviae, Salmonella pullorum, Salmonella gallinarum, Sallmonella enteritidis, Salmonella thyphimurium và các loài Salmonella khác.

Lưu ý rằng thùng vận chuyển, xe tải và các thiết bị khác có thể bị nhiễm mầm bệnh hoặc nhiễm ký sinh trùng. Nên làm sạch và khử trùng tất cả chúng trước đó.

SỨC KHỎE VÀ AN TOÀN SINH HỌC

CÁC CHƯƠNG TRÌNH TIÊM PHÒNG

Các khuyến nghị cụ thể cho các trang trại riêng lẻ là không thể, nhưng chương trình tiêm chủng mẫu (bảng 32) được dự định như một hướng dẫn rất chung cho việc tiêm chủng cần thiết ở hầu hết các trang trại trên toàn thế giới.

Cũng có thể cần tiêm vắc-xin bổ sung cho bệnh cầu trùng, Escherichia coli, Cúm gia cầm và các chủng biến thể của các tác nhân gây bệnh khác. Tuy nhiên, những quyết định này cần được đưa ra trên cơ sở từng trang trại sau khi xem xét cẩn thận các yếu tố nguy cơ liên

quan bao gồm, nhưng không giới hạn ở: phơi nhiễm trước đó, vị trí địa lý, tiêm chủng và phơi nhiễm của các đàn gia cầm lân cận, quy định của tiểu bang và các yếu tố gây bệnh đặc hữu.

Yêu cầu một chương trình vắc-xin thích ứng từ bác sĩ thú y địa phương của bạn.

Bảng 32: Chương trình tiêm chủng

Tuần	Bệnh Marek	Viêm phế quản truyền nhiễm	Bệnh Gumboro	Bệnh Gumboro (vắc-xin véc-tơ)	Viêm não gia cầm	Bệnh Newcastle	Bệnh Newcastle (Thách thức cao)	Bệnh Newcastle (Thách thức cao, vắc-xin véc-tơ)	EDS 76	Metapneumovirus	Viêm Laringoracheitis	Viêm Laringoracheitis (vắc-xin véc-tơ)	Bệnh đậu gia cầm	Coryza	Bệnh tả gia cầm	Escherichia Coli	Mycoplasma Gallisepticum	Mycoplasma Sinoviae	Salmonella gallinarum	Salmonella enteritidis
0	1 SC	1 SP		1 SC		1 SP	1 SP 2 SC	1 SP 2 SC				1 SC								1 DW
1																				
2			1 DW			2 SP/ DW	2 SP/ DW	2 SP/ DW												
3			2 DW																	
4		2 SP	3 DW																	
5																				
6							3 SP/ DW	3 SP/ DW						1 IM	1 IM	1 IM	1 SP		1 SC	2 DW
7										1 SP/ DW										
8						3 SP/ DW					1 ED		1 WI					1 ED		
9		3 SP			1 DW/ WI															
10							4 SP/ DW	4 SP/ DW												
11																				
12																				3 DW
13																	1 SP			
14														2 IM	2 IM	2 IM				
15		4 IM				6 IM	5 IM	5 IM	1 IM	2 IM									2 SC	
16																				

SC = Tiêm dưới da
IM = Tiêm bắp
ED = Thuốc nhỏ mắt

SP = Phun
DW = Nước uống
WI = Tiêm cánh

 Vắc-xin bất hoạt

 Vắc-xin sống

 Vắc-xin tái tổ hợp

SỨC KHỎE VÀ AN TOÀN SINH HỌC

SỬ DỤNG VẮC-XIN TRONG THỰC TẾ

Việc tiêm vắc-xin trong thực tế cũng quan trọng như thiết kế chương trình vắc-xin. Tất cả những điều này liên quan chỉ đơn giản là

tuân theo một quy trình được xác định rõ ràng bởi nhà sản xuất vắc-xin. Tuy nhiên, sai lầm vẫn thường xuyên mắc phải. Để tránh sai sót, hãy

kiểm tra và kiểm tra các thủ tục này thường xuyên. Tiêm phòng đúng cách là điều cần thiết để có tình trạng sức khỏe tốt.

Vận chuyển và lưu trữ

- Chỉ chấp nhận vắc-xin trong tình trạng tốt.
- Luôn bảo quản dây chuyền lạnh.
- Không bao giờ đóng băng vắc-xin.
- Không bao giờ tiếp xúc với ánh sáng mặt trời.
- Bảo quản vắc-xin đúng cách và kiểm tra thường xuyên.

Tái cấu trúc

- Thực hiện theo hướng dẫn của nhà sản xuất một cách cẩn thận khi sử dụng.
- Tránh tiếp xúc với chất khử trùng trong quá trình hoàn nguyên.
- Sử dụng vắc-xin ngay sau đó.

Quản lý

- Sử dụng kỹ thuật thích hợp để tiêm từng loại vắc-xin.
- Chỉ tiêm phòng cho những con gà khỏe mạnh.
- Không pha loãng hoặc "cắt" vắc-xin.
- Tránh tiếp xúc với chất khử trùng khi tiêm vắc-xin.
- Tránh sử dụng thuốc và kháng sinh trong ba ngày trước và một tuần sau khi tiêm vắc-xin vi khuẩn sống.

Quản trị hàng loạt



Nước uống

- Kỹ thuật cấp thuốc phổ biến nhất.
- Đảm bảo không có clo hoặc chất khử trùng khác trong nước uống.
- Việc thiếu nước trước đó có thể đảm bảo rằng tất cả các loài chim đều khát.
- Sử dụng thuốc nhuộm trong nước uống để theo dõi lượng nước tiêu thụ.
- Đảm bảo rằng nước được tiêu thụ trong vòng 2 giờ.

Phun

- Được sử dụng để tiêm phòng bệnh đường hô hấp.
- Đảm bảo không có clo hoặc chất khử trùng khác trong nước phun.
- Kích thước giọt bắn đóng một vai trò quan trọng trong phản ứng của vắc-xin và phản ứng miễn dịch.
- Phân phối vắc-xin đồng nhất giữa cả đàn gà.
- Tránh gió lùa trong quá trình tiêm vắc-xin.

Quản trị cá nhân



Thuốc nhỏ mắt

- Được sử dụng để tiêm phòng bệnh đường hô hấp.
- Sử dụng thuốc nhuộm để đánh giá hiệu quả của việc nhỏ.
- Đội quân phòng bệnh được đào tạo và cam kết và một chương trình làm việc được tổ chức tốt là điều cần thiết.
- Đảm bảo tất cả gà con đều được tiêm phòng.

Tiêm

- Được sử dụng cho vắc-xin bất hoạt và một số loại vắc-xin sống.
- Tiêm có thể tiêm dưới da hoặc tiêm bắp tùy thuộc vào vắc-xin.
- Thiết bị phải được bảo trì đúng cách.
- Đội tiêm được đào tạo và cam kết cùng với một chương trình làm việc được tổ chức tốt là điều cần thiết.

Tiêm cánh

- Được sử dụng chủ yếu để tiêm phòng bệnh phận.
- Đảm bảo rằng kim tiêm tiếp xúc với vắc-xin trước khi bạn tiêm cho từng con chim.
- Đàn tiêm được đào tạo và cam kết và một chương trình làm việc được tổ chức tốt là điều cần thiết.
- Kiểm tra phản ứng của vắc-xin 7 ngày sau khi tiêm trong trường hợp vắc-xin đậu. Hơn 90% gà con nên dương tính.

SỨC KHỎE VÀ AN TOÀN SINH HỌC

GIÁM SÁT VẮC-XIN

Dữ liệu huyết thanh thu được sau khi hoàn thành phần lớn chương trình tiêm chủng, thông thường vào 15 hoặc 16 tuần tuổi là một phương pháp tốt để đánh giá tình trạng miễn dịch của một đàn gà con trước khi sản xuất. Dữ liệu như vậy cũng đóng vai trò như một đường cơ sở về tình trạng miễn dịch để xác định xem nhiễm trùng đồng ruộng có xảy ra hay không khi quan sát thấy sự sụt giảm sản lượng. Người

nuôi đàn nên gửi 25 mẫu huyết thanh tốt đến phòng thí nghiệm một hoặc hai tuần trước khi gà con được đặt trong chuồng đẻ để thiết lập không bị nhiễm một số bệnh như *Mycoplasma gallisepticum* (Mg) và *Mycoplasma synoviae* (Ms) trước khi bắt đầu sản xuất.

Dữ liệu huyết thanh học có thể cung cấp thông tin có giá trị về mức hiệu quả miễn dịch của một

số tác nhân gây bệnh. Làm việc với phòng thí nghiệm gia cầm để thiết lập một hệ thống lập hồ sơ sẽ giúp đánh giá tốt hơn các chương trình tiêm chủng và điều kiện đàn gia cầm.

Bảng 33: Theo dõi huyết thanh

Bệnh	Kỹ thuật	1	15	25	45	65	85
Viêm phế quản truyền nhiễm	ELISA, BẠN CỐ		X	X	X	X	X
Bệnh Gumboro	ELISA	X		X			
Viêm não gia cầm	ELISA		X	X			
Bệnh Newcastle	ELISA, BẠN CỐ		X	X	X	X	X
EDS 76	ELISA		X	X	X	X	X
Metapneumovirus	ELISA		X	X			
Viêm khí quản Laringo	ELISA						
<i>Mycoplasma Gallisepticum</i>	ELISA, PRA	X	X	X	X	X	X
<i>Mycoplasma Sinoviae</i>	ELISA, PRA	X	X	X	X	X	X

NHỮNG ĐIỂM CHÍNH

- ▶ Sức khỏe là rất quan trọng để đạt được tiềm năng di truyền đầy đủ của gà. Hành động trước khi bệnh tật trở thành yếu tố hạn chế hoạt động của đàn gà của bạn!
- ▶ Thực hiện một chương trình an toàn sinh học thực sự, không phải một chương trình an toàn sinh học trên giấy.
- ▶ Điều chỉnh chương trình vắc-xin cho phù hợp với tình hình dịch tễ học của bạn.
- ▶ Tiêm vắc-xin theo hướng dẫn của nhà sản xuất. Không có chương trình vắc-xin nào sẽ hiệu quả nếu vắc-xin được tiêm không đúng cách.
- ▶ Theo dõi huyết thanh đàn để xác minh hiệu quả của chương trình tiêm chủng của bạn.

CHẤT LƯỢNG TRỨNG

- ▶ Cách xác định các khuyết tật chất lượng vỏ trứng và nguyên nhân.
- ▶ Cách xác định các lỗi chất lượng bên trong và nguyên nhân.

CHẤT LƯỢNG VỎ TRỨNG

Vấn đề	Nguyên nhân	
Trứng nứt / vỡ: vết nứt và lỗ lớn % trong sản xuất: tăng theo tuổi của gà mái. 1–5% tổng sản lượng	- Mái già (> 50–60 tuần) - Thiếu hụt hoặc mất cân bằng khoáng chất - Nước mặn - Các bệnh có hướng buồng trứng - Nhiệt độ cao - Hư hỏng cơ học trong quá trình thu trứng	
Các vết nứt chân tóc: các vết nứt rất nhỏ đòi hỏi sự candling hiệu quả % trong sản lượng: thay đổi theo tuổi và % trứng vỡ	- Gà già (> 50–60 tuần) - Thiếu hụt hoặc mất cân bằng khoáng chất - Nước mặn - Các bệnh có hướng buồng trứng - Nhiệt độ cao - Hư hỏng cơ học trong quá trình thu thập - Thu thập trứng không thường xuyên	
Vết nứt sao: Các vết nứt nhỏ tỏa ra ngoài từ điểm trung tâm của tác động % sản xuất: thay đổi theo độ tuổi, 1–2% tổng sản lượng	- Mái già (> 50–60 tuần) - Thiếu hụt hoặc mất cân bằng khoáng chất - Nước mặn - Các bệnh có hướng buồng trứng - Nhiệt độ cao - Hư hỏng cơ học trong quá trình thu thập - Thu thập trứng không thường xuyên	
Trứng non và vỏ mỏng: không có vỏ hoặc vỏ rất mỏng, rất dễ bị gãy % trong sản xuất: thay đổi 0,5–6%. Mức độ cao có thể xảy ra với gà con khi trưởng thành sớm	- Tuyến vỏ chưa trưởng thành - Sự lắng đọng canxi trong vỏ bị gián đoạn - Thiếu hụt hoặc mất cân bằng khoáng chất - Nước mặn - Các bệnh có hướng buồng trứng - Hư hỏng cơ học trong quá trình thu thập - Thu thập trứng không thường xuyên	
Nhám hoặc vỏ thô: trứng có vùng kết cấu thô không đều phân phối trên vỏ % trong sản xuất: tỷ lệ mắc phải < 1%	- Các bệnh có hướng buồng trứng và viêm não tủy gia cầm - Đề trứng bị gián đoạn hoặc giữ trứng - Tăng ánh sáng đột ngột trong quá trình nằm - Thiếu nước	
Trứng biến dạng: vỏ bị hỏng bởi các mặt phẳng hoặc kiểm tra thân (sườn hoặc rãnh) % trong sản xuất: có thể tăng lên 2% khi bắt đầu đặt và sau đó gần như biến mất trừ khi có vấn đề	- Tuyến vỏ chưa trưởng thành - Các bệnh có hướng buồng trứng - Căng thẳng do sợ hãi và gián đoạn - Crowding	

CHẤT LƯỢNG TRỨNG

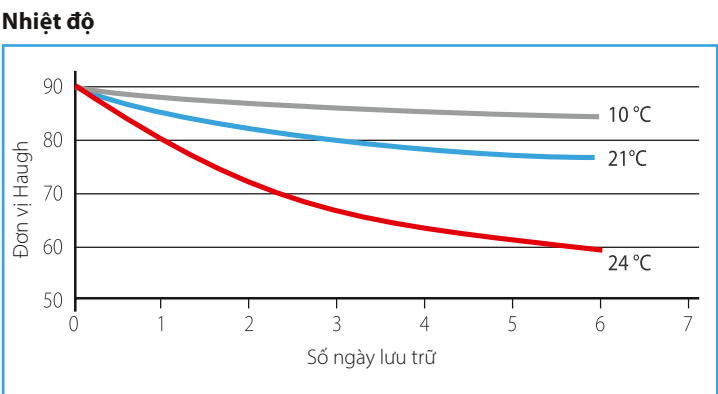
CHẤT LƯỢNG VỎ TRỨNG

Vấn đề	Nguyên nhân	
Trứng phẳng: một phần của vỏ bị dẹt ▪ % trong sản xuất: < 1%	- Các bệnh có hướng buồng trứng và viêm não tùy gia cầm - Sự lắng đọng trứng bị gián đoạn - Tăng ánh sáng đột ngột trong quá trình nằm - Crowding	
Mụn nhỏ: những cục nhỏ của vật liệu vôi hóa trên vỏ trứng ▪ % trong sản xuất: khoảng 1% là phổ biến	- Chim cổ thụ - Dư thừa Ca - Tăng ánh sáng đột ngột trong quá trình nằm - Crowding	
Lỗ kim: các lỗ nhỏ trên vỏ trứng ▪ % trong sản xuất: < 0,5%	- Chim cổ thụ - Thiếu hụt hoặc mất cân bằng khoáng chất - Hư hỏng do gà mái hoặc vật sắc nhọn trong lồng hoặc băng tải thu gom	
Vỏ lốm đốm hoặc thủy tinh: có vẻ lốm đốm khi candling ▪ % trong sản xuất: thường không bị xuống cấp trừ khi tình trạng rõ ràng. Tỷ lệ mắc bệnh khác nhau	- Độ ẩm cao trong nhà lớp - Thiếu hụt khoáng chất - Chật trội - Bệnh có hướng buồng trứng và bệnh nhiễm trùng ở đàn mẹ	
Trứng đốm nâu ▪ % trong sản xuất	Căng thẳng trong quá trình đẻ	

CHẤT LƯỢNG TRỨNG

CHẤT LƯỢNG LÒNG TRẮNG TRỨNG

Sự miêu tả	Nguyên nhân
Sinh lý	Tuổi của chim
Sự quản lý	Nhiệt độ bảo quản cao. Căng thẳng nhiệt
Bệnh	Viêm phế quản, Newcastle
Do dinh dưỡng	Chế độ ăn kiêng CP thấp hoặc Lys Hàm lượng vitamin E hoặc C thấp trong thời gian căng thẳng do nhiệt Hàm lượng khoáng chất vi lượng thấp
Ô nhiễm	Vanadit



CHẤT LƯỢNG LÒNG ĐỎ

Vấn đề	Nguyên nhân	
Các đốm máu: đốm máu trên bề mặt lòng đỏ % trong sản xuất: tỷ lệ mắc bệnh thay đổi, 5–8%	- Thiếu hụt vitamin A và K - Độc tố nấm - Các chương trình ánh sáng liên tục hoặc thời gian ánh sáng gián đoạn - Sợ hãi và gián đoạn - Viêm não tủy gia cầm	
Các đốm thịt: màu nâu, các mảnh mô của buồng trứng hoặc các đốm máu bị phá vỡ một phần % trong sản xuất: 1–3%	- Thiếu hụt vitamin A và K - Độc tố nấm - Các chương trình ánh sáng liên tục hoặc thời gian ánh sáng gián đoạn - Sợ hãi và gián đoạn - Viêm não tủy gia cầm	
Lòng đỏ nhạt: lòng đỏ trứng không có màu như mong đợi % trong sản xuất: tỷ lệ mắc bệnh thay đổi tùy theo vấn đề	- Các vấn đề sức khỏe đường ruột - Độc tố nấm mốc - Tổn thương gan - Quá trình oxy hóa các sắc tố được thêm vào - Trộn sai sắc tố	

NHỮNG ĐIỂM CHÍNH

- ▶ Chất lượng trứng bên trong và bên ngoài là một công cụ mạnh mẽ để giải quyết các vấn đề sản xuất.
- ▶ Một tỷ lệ nhất định của các khuyết tật được coi là bình thường.
- ▶ Quản lý trứng đúng cách là cách tốt nhất để cải thiện chất lượng trứng bên trong và bên ngoài.

MỤC TIÊU HIỆU SUẤT

Bảng 34: Hiệu suất của mái H&N "Brown Nick" đến 100 tuần tuổi dưới môi trường quản lý tốt và vừa phải

Tuổi tuần	Khả năng sống %	Tỷ lệ đẻ / HD %	Tỷ lệ đẻ / HH	Trọng lượng trứng g / trứng	Cum. Trọng lượng trứng g / trứng	Khối lượng trứng kg	Trọng lượng cơ thể g
19	100	10,0	0,7	45,0	45,0	0,03	1596
20	100	45,0	3,9	47,6	47,1	0,18	1675
21	100	67,6	8,6	50,0	48,7	0,42	1750
22	99,9	81,0	14,3	52,2	50,1	0,71	1810
23	99,9	89,0	20,5	54,1	51,3	1,05	1850
24	99,9	92,5	26,9	55,8	52,4	1,41	1882
25	99,8	93,7	33,5	57,2	53,3	1,79	1897
26	99,8	94,4	40,1	58,4	54,2	2,17	1908
27	99,8	94,8	46,7	59,2	54,9	2,56	1914
28	99,7	95,1	53,3	59,9	55,5	2,96	1918
29	99,7	95,4	60,0	60,5	56,1	3,36	1922
30	99,6	95,6	66,7	61,0	56,6	3,77	1925
31	99,6	95,7	73,3	61,5	57,0	4,18	1928
32	99,6	95,8	80,0	61,9	57,4	4,59	1931
33	99,5	95,8	86,7	62,3	57,8	5,01	1934
34	99,5	95,8	93,4	62,6	58,1	5,43	1937
35	99,4	95,7	100,0	62,8	58,4	5,85	1940
36	99,4	95,6	106,7	63,0	58,7	6,26	1943
37	99,3	95,5	113,3	63,2	59,0	6,68	1946
38	99,2	95,4	119,9	63,4	59,2	7,10	1949
39	99,2	95,3	126,6	63,5	59,5	7,52	1952
40	99,1	95,1	133,1	63,7	59,7	7,94	1955
41	99,0	94,9	139,7	63,8	59,9	8,36	1958
42	99,0	94,7	146,3	63,9	60,0	8,78	1961
43	98,9	94,4	152,8	64,0	60,2	9,20	1964
44	98,8	94,2	159,3	64,1	60,4	9,62	1967
45	98,7	94,0	165,8	64,2	60,5	10,04	1970
46	98,6	93,7	172,3	64,3	60,7	10,45	1973
47	98,5	93,5	178,7	64,4	60,8	10,87	1976
48	98,4	93,2	185,2	64,5	60,9	11,28	1979
49	98,3	92,9	191,6	64,6	61,0	11,69	1982
50	98,3	92,6	197,9	64,7	61,2	12,11	1985
51	98,2	92,3	204,3	64,8	61,3	12,52	1988
52	98,1	92,0	210,6	64,9	61,4	12,93	1991
53	98,0	91,7	216,9	65,0	61,5	13,34	1994
54	97,9	91,3	223,1	65,1	61,6	13,74	1997
55	97,8	91,0	229,4	65,2	61,7	14,15	1999
56	97,7	90,6	235,5	65,3	61,8	14,55	2001
57	97,6	90,2	241,7	65,3	61,9	14,96	2003
58	97,5	89,9	247,8	65,4	62,0	15,36	2005
59	97,4	89,5	253,9	65,5	62,0	15,76	2007
60	97,3	89,0	260,0	65,6	62,1	16,15	2009

MỤC TIÊU HIỆU SUẤT

Bảng 34: Hiệu suất của mái H&N "Brown Nick" đến 100 tuần tuổi dưới môi trường quản lý tốt và vừa phải

Tuổi tuần	Khả năng sống %	Tỷ lệ đẻ / HD %	Tỷ lệ đẻ / HH	Trọng lượng trứng g / trứng	Cum. Trọng lượng trứng g / trứng	Khối lượng trứng kg	Trọng lượng cơ thể g
61	97,2	88,6	266,0	65,7	62,2	16,55	2011
62	97,1	88,2	272,0	65,8	62,3	16,95	2013
63	97,0	87,8	278,0	65,8	62,4	17,34	2015
64	96,9	87,3	283,9	65,9	62,4	17,73	2017
65	96,9	86,8	289,8	66,0	62,5	18,12	2019
66	96,8	86,4	295,7	66,1	62,6	18,50	2021
67	96,7	85,9	301,5	66,1	62,7	18,89	2023
68	96,6	85,4	307,2	66,2	62,7	19,27	2025
69	96,5	84,9	313,0	66,3	62,8	19,65	2027
70	96,4	84,4	318,7	66,4	62,8	20,03	2029
71	96,3	83,9	324,3	66,4	62,9	20,40	2031
72	96,2	83,3	329,9	66,5	63,0	20,78	2033
73	96,1	82,8	335,5	66,6	63,0	21,15	2035
74	96,0	82,2	341,0	66,6	63,1	21,51	2037
75	95,9	81,7	346,5	66,7	63,1	21,88	2039
76	95,8	81,1	351,9	66,7	63,2	22,24	2041
77	95,7	80,5	357,3	66,8	63,3	22,60	2043
78	95,6	79,9	362,7	66,9	63,3	22,96	2045
79	95,5	79,3	368,0	66,9	63,4	23,32	2048
80	95,4	78,7	373,2	67,0	63,4	23,67	2050
81	95,3	78,1	378,5	67,0	63,5	24,02	2052
82	95,2	77,5	383,6	67,1	63,5	24,36	2054
83	95,0	76,8	388,7	67,1	63,6	24,71	2056
84	94,9	76,2	393,8	67,2	63,6	25,05	2058
85	94,8	75,5	398,8	67,2	63,6	25,38	2060
86	94,6	74,9	403,8	67,3	63,7	25,72	2062
87	94,5	74,2	408,7	67,3	63,7	26,05	2064
88	94,4	73,5	413,5	67,4	63,8	26,37	2066
89	94,2	72,8	418,3	67,4	63,8	26,70	2068
90	94,1	72,1	423,1	67,5	63,9	27,02	2070
91	94,0	71,4	427,8	67,5	63,9	27,34	2072
92	93,8	70,7	432,4	67,5	63,9	27,65	2074
93	93,7	70,0	437,0	67,6	64,0	27,96	2076
94	93,6	69,3	441,5	67,6	64,0	28,27	2078
95	93,4	68,5	446,0	67,6	64,1	28,57	2080
96	93,3	67,8	450,4	67,7	64,1	28,87	2082
97	93,1	67,1	454,8	67,7	64,1	29,16	2084
98	93,0	66,3	459,1	67,7	64,2	29,46	2086
99	92,8	65,6	463,4	67,8	64,2	29,75	2088
100	92,7	64,9	467,6	67,8	64,2	30,03	2090

GHI CHÚ

CẢM ƠN

Chúng tôi muốn cảm ơn các công ty sau đây đã chia sẻ hình ảnh:

Loreto Serrano Esteban - Dagu S.A.

Carlos Costa - Bán đảo H&N

Patricia Yañez - Huevos Leon SL

James Wignall - H&N Vương quốc Anh

DISCLAIMER

Thông tin, lời khuyên và đề xuất được đưa ra trong hướng dẫn quản lý này chỉ nên được sử dụng cho mục đích hướng dẫn và giáo dục, nhận ra rằng điều kiện môi trường và dịch bệnh của địa phương có thể thay đổi và hướng dẫn không thể bao gồm tất cả các trường hợp có thể xảy ra. Mặc dù mọi nỗ lực đã được thực hiện để đảm bảo rằng thông tin được trình bày là chính xác và đáng tin

cậy tại thời điểm xuất bản, H&N International không thể chịu trách nhiệm về bất kỳ sai sót, thiếu sót hoặc không chính xác nào trong thông tin hoặc đề xuất quản lý đó.

Hơn nữa, H&N International không bảo đảm hoặc đưa ra bất kỳ tuyên bố hoặc đảm bảo nào liên quan đến việc sử dụng, tính hợp lệ, tính chính xác hoặc độ tin cậy của hoặc hiệu

suất hoặc năng suất của đàn gia súc do việc sử dụng hoặc tôn trọng thông tin hoặc đề xuất quản lý đó. Trong mọi trường hợp, H&N International chịu trách nhiệm pháp lý đối với bất kỳ thiệt hại đặc biệt, gián tiếp hoặc do hậu quả hoặc bất kỳ thiệt hại đặc biệt nào phát sinh từ hoặc liên quan đến việc sử dụng thông tin hoặc đề xuất quản lý có trong hướng dẫn quản lý này.



IMPRINT

Biên tập viên

H&N International GmbH

Am Seedeich 9 | 27472 Cuxhaven | Đức

Điện thoại +49 (0)4721 564-0

E-mail: info@hn-int.com | Internet: www.hn-int.com

Nguồn ảnh

H&N International GmbH

© H&N International

Đã đăng ký Bản quyền. Việc sao chép toàn bộ hoặc một phần chỉ được phép khi tham khảo nguồn.