

GS. TSKH. LÊ HỒNG MẬN

*Hỏi đáp kỹ thuật*

**CHĂN NUÔI GÀ THỊT, GÀ TRỨNG**

**Ở NÔNG HỘ**

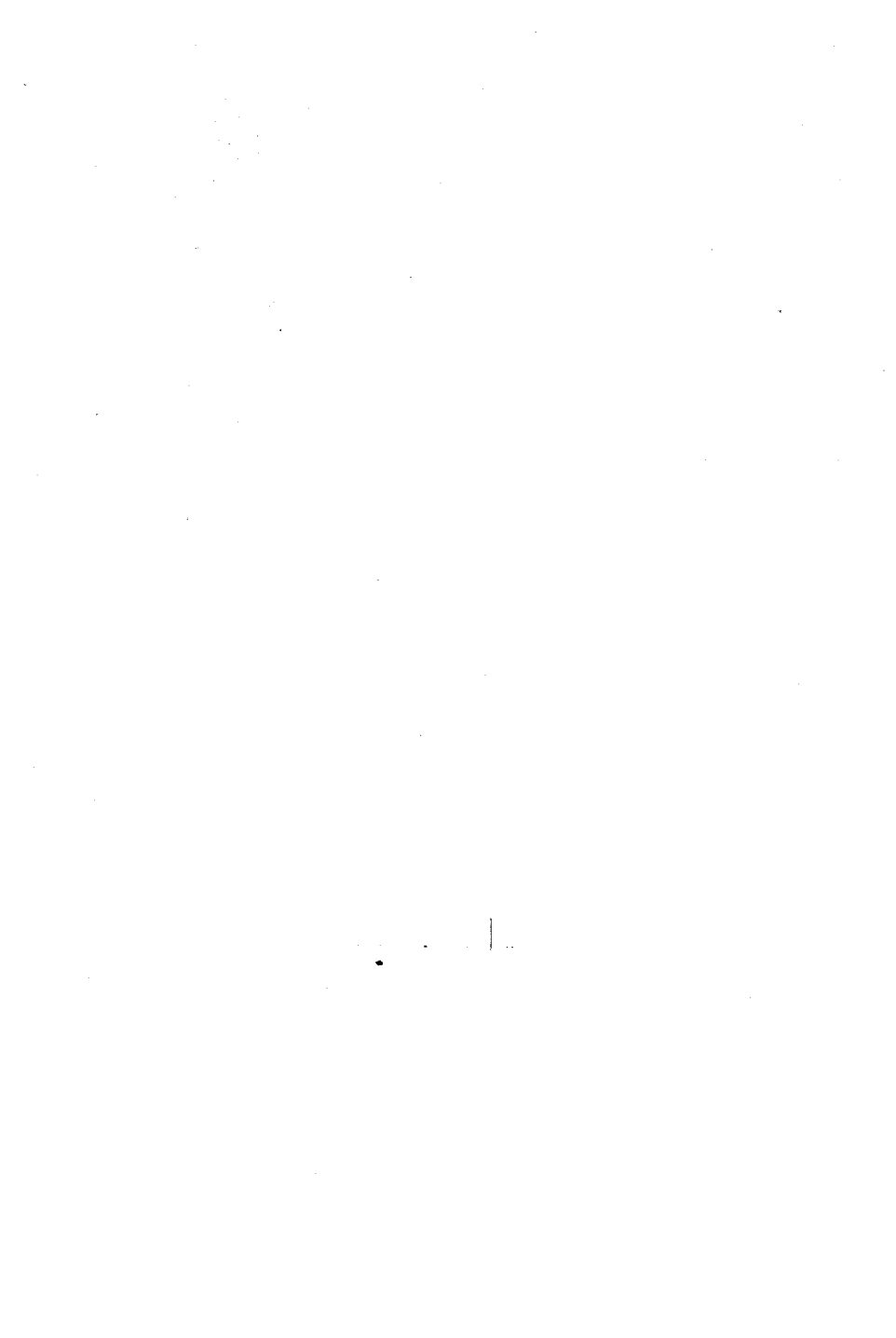


**NHÀ XUẤT BẢN THANH HÓA**

GS. TSKH. LÊ HỒNG MẬN

HỎI ĐÁP  
KỸ THUẬT CHĂN NUÔI  
GÀ THỊT, GÀ TRỨNG  
Ở NÔNG HỘ

NHÀ XUẤT BẢN THANH HOÁ



## LỜI NÓI ĐẦU

Chăn nuôi gà ở nông hộ có truyền thống từ lâu thường nuôi các giống gà nội với phương thức phổ biến là chăn thả tận dụng thức ăn trong vườn, ngoài bãi, ngoài đồi và cho ăn thêm thóc, ngô, v.v... để tự sản, tự tiêu có thịt, có trứng.

Đến nay, chăn nuôi gà đã có những chuyển đổi chăn nuôi thương mại với sự hình thành các gia trại, trang trại ở nông hộ theo phương thức chăn nuôi tập trung bán công nghiệp, tập trung công nghiệp nuôi các giống gà trứng, gà thịt, gà vườn ngoại nhập, có trại nuôi cả giống nội. Nhiều vùng các trang trại của nông hộ chăn nuôi gia công gà thịt, gà trứng với quy mô hàng ngàn gà cho các công ty như CP của Thái Lan, Jafa compled của Indonesia, v.v... Với phương thức tập trung bán chăn thả, tập trung công nghiệp đòi hỏi trang trại phải có quy hoạch xây dựng hàng rào bao quanh, chuồng trại, trạm ấp, nhà kho, nhà ủ phân rác, nhà cách ly, nhà thay quần áo vệ sinh, cổng ra vào, hố sát trùng, v.v... Đàn gà phải được kiểm soát, chăm sóc nuôi dưỡng, thức ăn, nước uống, vệ sinh tiêu phòng đầy đủ.

*Cuốn sách "Hỏi đáp kỹ thuật chăn nuôi gà giống thịt, giống trứng ở nông hộ " giới thiệu với bạn đọc các câu hỏi đáp về giống gà, thức ăn, chuồng trại, các biện pháp kỹ thuật tiên tiến nuôi dưỡng chăm sóc, vệ sinh thú y và phòng trừ một số bệnh góp phần kiến thức với các nông hộ trong chăn nuôi đàn gà đạt năng suất hiệu quả.*

*Sách xuất bản không tránh khỏi thiếu sót, rất mong đồng nghiệp và bạn đọc góp ý để sửa chữa.*

*Xin chân thành cảm ơn*

**TÁC GIẢ**

## MỤC LỤC

Lời nói đầu	3
<b>I. GIỐNG GÀ</b>	
<b>Câu hỏi 1:</b> Hãy cho biết đặc điểm ngoại hình, năng suất của các giống gà ngoại nhập?	13
<b>Câu hỏi 2:</b> Hãy cho biết các đặc điểm ngoại hình và năng suất của từng giống gà trứng cao sản ngoại nhập?	15
<b>II. CHỌN GÀ GIỐNG</b>	
<b>Câu hỏi 3:</b> Phương pháp chọn phân biệt trống mái gà con 1 ngày tuổi bằng cách soi lỗ huyết như thế nào?	19
<b>Câu hỏi 4:</b> Phương pháp chọn gà con phân biệt trống mái theo tốc độ mọc lông và màu sắc lông như thế nào?	20
<b>Câu hỏi 5:</b> Chọn gà con mới nở 1 ngày tuổi còn chú ý những đặc điểm gì? Phương pháp chọn như thế nào?	21
<b>Câu hỏi 6:</b> Kỹ thuật chọn gà hậu bị giống như thế nào?	23
<b>Câu hỏi 7:</b> Kỹ thuật chọn gà mái lên đẻ như thế nào?	24
<b>Câu hỏi 8:</b> Chọn gà trống đẻ ghép đàn như thế nào? Tỷ lệ ghép trống mái lên đẻ là bao nhiêu, có cần nuôi dự trữ gà trống hay không?	26
<b>Câu hỏi 9:</b> Vận chuyển gà con mới nở và gà hậu bị cần đảm bảo những điều kiện gì?	26
<b>III. SINH LÝ TIÊU HÓA, DINH DƯỠNG THỨC ĂN, NƯỚC UỐNG CHĂN NUÔI GÀ</b>	
<b>Câu hỏi 10:</b> Tiêu hóa thức ăn ở miệng và điều gà như thế nào?	28
<b>Câu hỏi 11:</b> Tiêu hóa thức ăn ở dạ dày tuyến và dạ dày cơ của gà như thế nào?	29
<b>Câu hỏi 12:</b> Tiêu hóa thức ăn ở ruột của gà như thế nào?	31
<b>Câu hỏi 13.</b> Năng lượng trong thức ăn gia cầm: khái niệm, nguồn cung cấp và các năng lượng như thế nào?	34

<b>Câu hỏi 14.</b> Yêu cầu năng lượng thức ăn cho gà là bao nhiêu?	35
<b>Câu hỏi 15.</b> Chất đạm (protein) trong thức ăn: tỉ lệ tiêu hoá và vai trò của đạm trong cơ thể gia cầm như thế nào?	35
<b>Câu hỏi 16.</b> Chất khoáng trong thức ăn gồm những nguyên tố nào và vai trò tác dụng của các nguyên tố đa lượng và vi lượng trong cơ thể như thế nào?	37
<b>Câu hỏi 17.</b> Vitamin trong thức ăn gia cầm gồm những nguyên tố nào và vai trò tác dụng trong cơ thể như thế nào?	39
<b>Câu hỏi 18.</b> Cho biết một số loại nguyên liệu thức ăn từ nguồn thực vật giàu tinh bột đường?	40
<b>Câu hỏi 19.</b> Thức ăn thực vật giàu đạm gồm những loại cây nào?	42
<b>Câu hỏi 20.</b> Thức ăn động vật giàu đạm cho chăn nuôi gia cầm gồm những loại nào?	43
<b>Câu hỏi 21.</b> Thức ăn bổ sung premix vitamin và premix khoáng gồm những chất gì?	45
<b>Câu hỏi 22.</b> Thức ăn đậm đặc là loại thức ăn gì và gồm các thành phần nguyên liệu nào?	46
<b>Câu hỏi 23.</b> Đánh giá chất lượng thức ăn gia súc, gia cầm bằng phương pháp cảm quan như thế nào?	47
<b>Câu hỏi 24.</b> Phương pháp phân tích hoá học thành phần để đánh giá chất lượng thức ăn có phải chính xác nhất không và thường phân tích những chất gì?	48
<b>Câu hỏi 25.</b> Các nông hộ trang trại có thể tự pha trộn các loại thức ăn chăn nuôi gà được không?	49
<b>Câu hỏi 26.</b> Đặc tính sinh lý của gà bố mẹ sinh sản ở các giai đoạn tuổi và kỹ thuật nuôi dưỡng phải chú ý những điểm gì?	50

- Câu hỏi 27.** Khẩu phần thức ăn cho gà gồm có mấy loại? 52
- Câu hỏi 28.** Nhu cầu nước cho gà là bao nhiêu và chất lượng gồm những tiêu chuẩn gì? 53
- IV. KỸ THUẬT CHĂM SÓC NUÔI DƯỠNG GÀ GIỐNG THỊT**
- I. Chăm sóc nuôi dưỡng gà bố mẹ sinh sản giống thịt**
- Câu hỏi 29.** Nhu cầu dinh dưỡng của gà sinh sản giống thịt các giai đoạn gà con, gà hậu bị, gà đẻ là bao nhiêu? 55
- Câu hỏi 30.** Công thức phối trộn thức ăn gà sinh sản giống thịt có thành phần nguyên liệu các loại bao nhiêu cho các giai đoạn? 56
- Câu hỏi 31.** Định mức thức ăn gà giống thịt sinh sản theo các giai đoạn tuổi là bao nhiêu cho gà trống, gà mái? 57
- Câu hỏi 32.** Nhiệt úm gà con giống thịt nuôi chuồng thông thoáng và cường kín theo ngày tuổi là bao nhiêu? 59
- Câu hỏi 33.** Chế độ chiếu sáng cho gà con giống thịt là bao nhiêu? 60
- Câu hỏi 34.** Chương trình chiếu sáng cho gà hậu bị giống thịt nuôi chuồng thông thoáng như thế nào? 60
- Câu hỏi 35.** Biện pháp kỹ thuật chăm sóc nuôi dưỡng như thế nào để gà con những tuần tuổi đầu có tỷ lệ nuôi sống cao, khoẻ mạnh, phát triển tốt? 61
- Câu hỏi 36.** Để có đàn gà sinh sản đẻ tốt thì giai đoạn hậu bị phải chăm sóc nuôi dưỡng như thế nào? 64
- Câu hỏi 37.** Chọn gà mái hậu bị giống thịt lên nuôi đẻ có cơ thể như thế nào? 65
- Câu hỏi 38.** Tính độ đồng đều của đàn gà hậu bị bằng cách cân mẫu gà để so sánh với khối lượng chuẩn như thế nào? 65



<b>Câu hỏi 39.</b> Chăm sóc nuôi dưỡng gà trống giống hậu bị như thế nào?	66
<b>Câu hỏi 40.</b> Chăm sóc nuôi dưỡng gà trống ở tuổi phối giống cần chú ý những điểm gì?	67
<b>Câu hỏi 41.</b> Chương trình cho ăn sau khi chuyển đàn gà lên nuôi đẻ như thế nào?	68
<b>Câu hỏi 42.</b> Biện pháp nào cần thực hiện để gà đẻ 5% vào 24 tuần tuổi?	70
<b>Câu hỏi 43.</b> Những yếu tố nào ảnh hưởng đến khối lượng và chất lượng trứng gà? Làm thế nào để tăng tỷ lệ trứng giống đúng tiêu chuẩn?	71
<b>Câu hỏi 44.</b> Tại sao gà đẻ trứng ra nền, làm gì để hạn chế và thu nhặt trứng thế nào?	72
<b>Câu hỏi 45.</b> Ổ đẻ cho gà và chăm sóc ổ đẻ như thế nào?	73
<b>Câu hỏi 46.</b> Nhu cầu dụng cụ thiết bị và diện tích chuồng nuôi gà con, gà hậu bị là bao nhiêu cho 1000 gà giống thịt?	73
<b>Câu hỏi 47.</b> Nhu cầu trong thiết bị, mật độ chuồng nuôi, máng ăn, máng uống và chế độ nhiệt?	74
<b>Câu hỏi 48.</b> Chế độ cho ăn hạn chế bắt đầu từ tuần nào và các chỉ tiêu cần đạt ở gà giống thịt giai đoạn hậu bị?	75
<b>Câu hỏi 49.</b> Cho biết một số chỉ tiêu cần đạt về giống của gà trống, gà mái giống thịt?	76
<b>2. Chăm sóc nuôi dưỡng gà thịt (broiler)</b>	
<b>Câu hỏi 50.</b> Chọn gà con nuôi thịt như thế nào?	77
<b>Câu hỏi 51.</b> Ưm gà con nuôi thịt cần chú ý những điểm gì?	77
<b>Câu hỏi 52.</b> Nhu cầu dinh dưỡng thức ăn trong khẩu phần gà thịt (broiler) là bao nhiêu?	78

<b>Câu hỏi 53.</b> Chế độ cho gà thịt (broiler) ăn như thế nào?	80
<b>Câu hỏi 54.</b> Cho biết công thức thức ăn gà thịt (broiler) công nghiệp?	80
<b>Câu hỏi 55.</b> Tỷ lệ thành phần nguyên liệu phối hợp công thức thức ăn gà vườn nuôi thịt là bao nhiêu?	81
<b>Câu hỏi 56.</b> Cho biết mật độ và tiểu khí hậu chuồng nuôi gà thịt là bao nhiêu?	82
<b>Câu hỏi 57.</b> Nuôi gà thịt (broiler) tách riêng trống mái như thế nào?	84
<b>V. KỸ THUẬT CHĂM SÓC NUÔI DƯỠNG GÀ GIỐNG TRỨNG</b>	
<b>Câu hỏi 58.</b> Nhu cầu đánh giá cho gà sinh sản giống trứng ở các giai đoạn gà con, gà hậu bị và gà đẻ là bao nhiêu?	85
<b>Câu hỏi 59.</b> Định mức ăn cho gà giống trứng và số trứng đẻ ra trung bình là bao nhiêu?	86
<b>Câu hỏi 60.</b> Cho biết công thức phối trộn thức ăn gà trứng thương phẩm ở các giai đoạn?	88
<b>Câu hỏi 61.</b> Nhiệt độ chuồng nuôi gà giống trứng các giai đoạn là bao nhiêu?	89
<b>Câu hỏi 62.</b> Mật độ chuồng nuôi, máng ăn, máng uống cho gà giống trứng là bao nhiêu?	90
<b>Câu hỏi 63.</b> Chế độ ánh sáng cho gà sinh sản, thương phẩm giống trứng qua các giai đoạn là bao nhiêu?	91
<b>Câu hỏi 64.</b> Chế độ ẩm và chế độ không khí chuồng nuôi cho gà sinh sản, thương phẩm giống trứng là bao nhiêu?	92
<b>VI. ẤP TRỨNG</b>	
<b>Câu hỏi 65.</b> Chọn trứng ấp bằng ngoại hình và dùng đèn soi như thế nào?	94

<b>Câu hỏi 66.</b> Sát trùng trứng ấp như thế nào?	95
<b>Câu hỏi 67.</b> Bảo quản trứng ấp trong điều kiện nhiệt độ, độ ẩm bao nhiêu và cách xếp trứng như thế nào?	96
<b>Câu hỏi 68.</b> Chuẩn bị máy ấp và xếp trứng vào máy ấp như thế nào?	97
<b>Câu hỏi 69.</b> Chế độ nhiệt, ẩm cho ấp trứng gà trong các loại máy ấp nở công nghiệp là bao nhiêu?	98
<b>Câu hỏi 70.</b> Biện pháp xử lý khi mất điện trong quá trình ấp như thế nào?	100
<b>Câu hỏi 71.</b> Kiểm tra sinh vật vào những ngày ấp nào và phát hiện phôi phát triển tốt xấu như thế nào?	101
<b>Câu hỏi 72.</b> Một số bệnh lý ở phôi gà ấp nở như thế nào và do những nguyên nhân gì?	103
<b>VII. CHUỒNG VÀ DỤNG CỤ CHĂN NUÔI GÀ</b>	
<b>Câu hỏi 73.</b> Chuồng gà có mấy loại như thế nào?	104
<b>Câu hỏi 74.</b> Cho biết các nước láng giềng ở vùng châu Á nhiệt đới có ngành gà phát triển thường làm chuồng nuôi kiểu gì? Nước ta có thể vận dụng làm chuồng gà như các nước này được không?	105
<b>Câu hỏi 75.</b> Máng ăn cho gà gồm những loại nào thích hợp với các lứa tuổi gà?	106
<b>Câu hỏi 76.</b> Máng uống cho gà gồm những loại nào thích hợp với các lứa tuổi của gà?	107
<b>Câu hỏi 77.</b> Ổ đẻ cho gà làm như thế nào?	108
<b>Câu hỏi 78.</b> Các kiểu chuồng nền nuôi gà ở nước như thế nào?	109
<b>Câu hỏi 79.</b> Các kiểu chuồng lồng nuôi gà thịt, gà trứng như thế nào?	110
<b>Câu hỏi 80.</b> Hệ thống làm mát bay hơi đơn giản ở chuồng nuôi gà như thế nào?	112

## VIII. VỆ SINH PHÒNG BỆNH

**Câu hỏi 81.** Quy trình vệ sinh phòng bệnh cho trang trại chăn nuôi gà bao gồm những biện pháp gì? 112

**Câu hỏi 82.** Biện pháp di chuyển, vận chuyển của người, gia cầm, vật tư, xe cộ... ở trang trại gia cầm cần làm những gì để đảm bảo phòng bệnh? 114

**Câu hỏi 83.** Cho biết nguyên lý của việc tiêm phòng cho đàn gia cầm và lây truyền bệnh như thế nào? 116

**Câu hỏi 84.** Ảnh hưởng của nhiệt độ chuồng nuôi cao đến cơ thể gia cầm như thế nào? 117

**Câu hỏi 85.** Cho biết cách sử dụng các loại vaccin phòng bệnh cho gà? 118

**Câu hỏi 86.** Trong thời điểm hiện nay phải dùng vaccin theo lịch cho những bệnh nào ở gà? 120

**Câu hỏi 87.** Vi sinh vật gây bệnh cho gà gồm những loại nào? 123

**Câu hỏi 88.** Cách pha thuốc vào nước uống cho gà như thế nào? 124

**Câu hỏi 89.** Cách trộn thuốc bổ, thuốc phòng bệnh dạng bột vào thức ăn hỗn hợp cho gà như thế nào? 125

**Câu hỏi 90.** Kháng thể Gumboro là gì? Có tác dụng phòng trị những bệnh nào cho gà? 126

## IX. PHÒNG TRỊ MỘT SỐ BỆNH GÀ

**Câu hỏi 91.** Đặc điểm, đường lây lan, triệu chứng và biện pháp phòng bệnh Newcastle (Niu-cát-xon) ở gà như thế nào? 127

**Câu hỏi 92.** Lịch dùng và hướng dẫn cách dùng và phòng bệnh Niu-cát-xon cho gà? 129

**Câu hỏi 93.** Bệnh Gumboro (Gum-bô-rô): đặc điểm, sự lây lan, biểu hiện bên ngoài và cho biết cách phòng chống? 130

<b>Câu hỏi 94.</b> Đặc điểm, triệu chứng và cách phòng trị bệnh hô hấp mãn tính (CRD-Hen) ở gà phải làm gì?	133
<b>Câu hỏi 95.</b> Bệnh tụ huyết trùng ở gà và cách phòng trị có những biện pháp gì?	134
<b>Câu hỏi 96.</b> Cúm gia cầm H5N1 rất nguy hiểm. Có các biện pháp phòng chống nào để khống chế được dịch?	136
<b>Câu hỏi 97.</b> Đặc điểm, triệu chứng, lây lan bệnh bạch ly ở gà và các biện pháp phòng trị bệnh có hiệu quả?	141
<b>Câu hỏi 98.</b> Bệnh Marek ở gà có mấy dạng và cách phòng trị như thế nào?	143
<b>Câu hỏi 99.</b> Hội chứng giảm đẻ (EDS) ở gà sinh sản như thế nào?	146
<b>Câu hỏi 100.</b> Bệnh viêm phế quản truyền nhiễm ở gà (IB) có nguyên nhân, triệu chứng và cách phòng trị như thế nào?	147
<b>Câu hỏi 101.</b> Bệnh viêm thanh khí quản truyền nhiễm ở gà có nguyên nhân, triệu chứng và cách phòng trị như thế nào?	148
<b>Câu hỏi 102.</b> Bệnh thiếu vitamin B1 ở gà: triệu chứng và cách phòng trị như thế nào?	150
<b>Câu hỏi 103.</b> Bệnh thiếu vitamin E ở gà: nguyên nhân, triệu chứng và cách đề phòng như thế nào?	151
<b>Câu hỏi 104.</b> Bệnh thiếu vitamin D ở gà cách đề phòng như thế nào?	153
<b>Câu hỏi 105.</b> Bệnh thiếu vitamin A ở gà: nguyên nhân, triệu chứng và cách đề phòng như thế nào?	155
<b>Câu hỏi 106.</b> Bệnh E.Coli (Colibacccillois) ở gà: nguyên nhân, triệu chứng và cách phòng trị như thế nào?	157
<b>Câu hỏi 107.</b> Tại sao gà mổ cắn nhau và phải làm gì để phòng trị bệnh này?	158

## I. GIỐNG GÀ

Câu hỏi 1. Hãy cho biết đặc điểm ngoại hình, năng suất của các giống gà thịt ngoại nhập?

*Đáp: Những giống gà thịt cao sản nhập nội thích nghi tốt ở Việt Nam như sau:*

### - Gà Arbor Acres (AA)

\* *Nguồn gốc:* Mỹ

\* *Đặc điểm ngoại hình:* Gà trống, mái có lông trắng tuyền, thân hình to, bầu nở nang, lườn và đùi nở; chân mỏ màu vàng.

\* *Chỉ tiêu năng suất:*

Khối lượng gà trưởng thành: con trống: 4,5 - 5 kg; con mái 3,5 - 4 kg.

Gà thịt broiler 49 ngày tuổi: 2,4 - 4,5 kg

Thức ăn tiêu tốn/kg tăng trọng: 2 kg

Chất lượng thịt: mềm ngon

Gà nuôi thích nghi tốt ở khí hậu nước ta, gà nuôi công nghiệp, đạt năng suất cao, có hiệu quả kinh tế.

### - Gà ISA - MPK30

\* *Nguồn gốc:* Pháp

\* *Đặc điểm ngoại hình:* Gà trống, mái có màu lông trắng tuyền, thân hình gọn chắc, lưng phẳng, rộng; đùi to.

*\* Chỉ tiêu năng suất:*

Khối lượng gà thịt broiler 49 ngày tuổi: con trống 2,5 - 2,6 kg; con mái: 2,1 - 2,2 kg.

Thức ăn tiêu tốn/kg tăng trọng: xấp xỉ 2 kg.

Chất lượng thịt: tỷ lệ thịt xẻ cao, thịt ngon, mềm.

Gà nuôi thích nghi tốt ở các vùng nước ta, gà nuôi công nghiệp có năng suất cao, có hiệu quả kinh tế.

**- Gà BE 88**

*\* Nguồn gốc:* Cuba

*\* Đặc điểm ngoại hình:* Trống, mái có màu lông trắng tuyết, thân hình cân đối, đùi lườn tương đối phát triển.

*\* Chỉ tiêu năng suất:*

Khối lượng gà thịt broiler 49 ngày tuổi: 2,1 - 2,4 kg

Thức ăn tiêu tốn/kg tăng trọng: 2,1 - 2,2 kg

Tỷ lệ nuôi sống: 95 - 96%

Chất lượng thịt: Mềm, thơm, ngon

Gà nuôi công nghiệp thích nghi với khí hậu các vùng, đạt năng suất cao, có hiệu quả kinh tế.

**- Gà Lohmann meat (Lô-man mít)**

*\* Nguồn gốc:* Đức

*\* Đặc điểm ngoại hình:* Trống, mái có lông trắng, thân hình cân đối, lườn đùi tương đối phát triển.

*\* Chỉ tiêu năng suất:*

Khối lượng gà thịt broiler 42 ngày tuổi: 2 kg

Thức ăn tiêu tốn/kg tăng trọng: 1,8 - 1,9 kg

Chất lượng thịt: Mềm, thơm, ngon

Gà nuôi thích nghi tốt ở các vùng, gà nuôi công nghiệp có năng suất cao, có hiệu quả kinh tế.

**- Gà Ross 208, 308, 508**

*\* Nguồn gốc:* Anh

*\* Đặc điểm ngoại hình:* Trống, mái có lông trắng, cơ thể cân đối, ngực nở, đùi to.

*\* Chỉ tiêu năng suất:*

Khối lượng gà thịt broiler 49 ngày tuổi: 2,2 - 2,3kg

Thức ăn tiêu tốn/kg tăng trọng: 2 kg

Chất lượng thịt: Mềm, thơm, ngon

Gà nuôi thích nghi tốt ở khí hậu các vùng nước ta cho năng suất cao, nuôi công nghiệp có hiệu quả kinh tế.

*Câu hỏi 2: Hãy cho biết các đặc điểm ngoại hình và năng suất của từng giống gà trứng cao sản ngoại nhập?*

*Đáp: Những giống gà siêu trứng ngoại nhập nuôi thích nghi tốt ở Việt Nam như sau:*

**- Gà Leghorn (Lơ-go)**



\* *Nguồn gốc:* Cuba

\* *Đặc điểm ngoại hình:* Gà trống mái có màu lông trắng tuyền. Thân mình nhỏ, đầu nhỏ, mào và tích phát triển. Mào gà mái to ngả về một bên che gần hết mắt.

\* *Chỉ tiêu năng suất:*

Khối lượng gà trưởng thành: con trống: 2,4 - 2,5 kg;  
con mái: 1,7 - 1,8 kg.

Năng suất trứng: 280 - 300 quả/mái/năm

Thức ăn tiêu tốn cho 10 quả trứng: 1500 - 1550g.

Trứng vỏ màu trắng rất thuận lợi cho việc kiểm tra sự phát triển của phôi; trong quá trình ấp nở rất tốt cho việc sử dụng phôi gà để chế biến sinh hóa (vắc xin) phòng bệnh.

- Gà Hyline (Hai-lai)

\* *Nguồn gốc:* Mỹ

\* *Đặc điểm ngoại hình:* Gà con thương phẩm có tính biệt trống mái từ mới nở (autosex) theo màu lông: con mái lông nâu chọn nuôi, gà trống lông trắng cho loại. Gà có thân hình gọn, mào đơn to vừa phải.

\* *Chỉ tiêu năng suất:*

Sản lượng trứng: 270 - 300 quả/mái/năm.

Khối lượng trứng: 55 - 60g.

Vỏ trứng: màu nâu

Tiêu tốn thức ăn cho 10 quả trứng: 1500 - 1600g.

## **- Gà Brown nick (Bờ-rao ních)**

\* *Nguồn gốc:* Mỹ

\* *Đặc điểm ngoại hình:* Gà con thương phẩm có tính biệt (autosex) phân biệt trống mái khi mới nở theo màu lông: con mái lông nâu chọn nuôi, con trống lông trắng cho loại. Vỏ trứng: màu nâu. Gà có thân hình nhỏ, mào cờ.

\* *Chỉ tiêu năng suất:*

Sản lượng trứng: 280 - 300 quả/mái/năm.

Khối lượng trứng: 55 - 60g.

Tiêu tốn thức ăn cho 10 quả trứng: 1500 - 1600g.

## **- Gà Hisex brown (Hai-xéch bờ rao)**

\* *Nguồn gốc:* Hà Lan

\* *Đặc điểm ngoại hình:* Gà con thương phẩm có tính biệt (autosex) phân biệt trống mái khi mới nở: con mái lông nâu chọn nuôi, con trống lông trắng cho loại. Gà có thân hình gọn, mào cờ. Vỏ trứng: màu nâu.

\* *Chỉ tiêu năng suất:*

Sản lượng trứng: 280 - 290 quả/mái/năm.

Khối lượng trứng: 60g.

Tiêu tốn thức ăn cho 10 quả trứng: 1500 - 1600g.

## **- Gà Babcock B-380**

\* *Đặc điểm ngoại hình:* Gà con thương phẩm có tính biệt (autosex) phân biệt trống mái lúc mới nở theo màu

lông: con mái lông nâu chọn nuôi, con trống lông trắng cho loại. Vỏ trứng: màu nâu.

Gà có thân hình nhỏ, nhẹ, mào cờ. Gà mái vào đẻ có khối lượng 1605g, lúc 76 tuần tuổi 2050 - 2150g.

*\* Chỉ tiêu năng suất:*

Sản lượng trứng: 300 - 320 quả/mái/năm.

Khối lượng trứng: 60 - 62g.

Tiêu tốn thức ăn cho 10 quả trứng: 1500 - 1600g.

- Gà Isa-brown (Isa-brao)

*\* Nguồn gốc:* Pháp

*\* Đặc điểm ngoại hình:* Thân hình nhỏ nhẹ, lông màu nâu nhạt. Gà thương phẩm màu lông autosex, gà con mới nở con mái lông màu nâu chọn nuôi, con trống lông màu trắng cho loại. Màu vỏ trứng: màu nâu.

*\* Chỉ tiêu năng suất:*

Sản lượng trứng: 280 - 300 quả/mái/năm.

Khối lượng trứng: 55 - 60g.

Tiêu tốn thức ăn cho 10 quả trứng: 1500-1600g.

Có ưu điểm: chu kỳ đẻ kéo dài có thể đến 15 tháng hoặc hơn, giai đoạn đẻ cao cũng kéo dài từ 32 - 45 tuần tuổi với tỷ lệ đẻ 85 - 90%, là đặc điểm hơn hẳn các giống gà trứng khác.

## II. CHỌN GÀ GIỐNG

Câu hỏi 3: Phương pháp chọn phân biệt trống mái gà con 1 ngày tuổi bằng cách soi lỗ huyết như thế nào?

Đáp:

*Chăn nuôi gà trống thường phải tách riêng trống mái lúc gà con mới nở ngay trong trạm ấp bởi vì chăm sóc nuôi dưỡng trống mái khác nhau, mật độ chuồng gà thấp hơn gà mái đến 4 - 5 lần.*

Phương pháp phân biệt trống mái bằng soi lỗ huyết:

- Phương pháp này dựa vào cơ quan sinh dục tại lỗ huyết của con trống khác con mái, có 2 cách:

- \* Cách thủ công (tay và mắt): Người chọn giống ngồi trên ghế, phía trước mắt có đèn soi sáng với độ phản quang cao đặt trên bàn. Hộp gà cũng được đặt trên bàn. Dưới sàn nhà, bên phải và bên trái sát ghế người ngồi chọn đặt 2 hộp không để đựng gà sau khi chọn. Người chọn cầm gà ở tay trái, lưng gà úp vào lòng bàn tay, đầu gà chúc xuống dưới, tay cầm gà bóp nhẹ vào bụng để cho phân ra ngoài. Tay phải dùng ngón trỏ và ngón cái nhẹ nhàng mở lỗ huyết ra. ở con trống thấy có máu lồi lên, đó là gai giao cấu (dương vật), ở con mái không có máu lồi lên.

Soi xong đặt gà vào hộp: Gà mái cho vào hộp bên phải, gà trống hộp bên trái.

Phương pháp thủ công chọn gà độ chính xác không cao, thường 85 - 90%, gà sợ hãi (stress) nhiều, năng suất chọn không cao.

\* Cách chọn dùng thấu kính “sexkop” của Nhật: Cấu tạo đèn soi “sexkop” giống như “bút xoá mực”, đầu dưới tròn và nhỏ làm bằng thuỷ tinh, trong có dây tóc bóng đèn cực nhỏ được nối với nguồn điện. Trong thân phía trước của đèn có hệ thống thấu kính phóng đại vật được soi gấp 20 lần. Người chọn cầm gà bên tay trái, bóp nhẹ vào phía bụng dưới cho phân ra ngoài (làm như phương pháp chọn thủ công), tay phải cầm đèn đưa đầu có bóng đèn vào lỗ huyệt, mắt phải nhìn sát vào đầu trên của đèn (giống như soi kính hiển vi), có thể nhìn rất rõ và chính xác gai giao cấu của con trống tới 100%. Trong 1 giờ 1 người có thể chọn 1000 con.

Để tránh xây sát lỗ huyệt, trước khi soi phải nhúng đầu có đèn vào dầu glyxerin để bôi trơn.

Câu hỏi 4: Phương pháp chọn gà con phân biệt trống mái theo tốc độ mọc lông và màu sắc lông như thế nào?

Đáp:

- Quá trình chọn lọc dòng, giống gà các nhà khoa học đã tạo những giống gà có gen quy định tốc độ mọc lông cánh, màu sắc lông liên kết giới tính lúc gà mới nở.

- \* Gà trống có tốc độ mọc lông chậm, còn gà mái có tốc độ mọc lông nhanh.

- \* Hoặç gà trống có màu lông trắng, còn gà mái thì có màu lông nâu.

- Khi cho lai dòng trống có tốc độ mọc lông chậm hoặç lông màu nâu với dòng mái có tốc độ mọc lông nhanh hoặç

màu lông trắng cho ra con lai có màu lông ngược lại: con trống có tốc độ mọc lông nhanh hoặc có màu lông trắng, con mái có tốc độ mọc lông chậm hoặc có màu lông nâu.

Người chọn trống mái chỉ cần quan sát đặc điểm trên có thể tách tách trống mái một cách dễ dàng với độ chính xác trên 95%, hơn nữa không gây stress cho gà con. Nhưng quy luật này chỉ áp dụng cho lai xuôi (dòng trống x dòng mái).

*Câu hỏi 5: Chọn gà con mới nở 1 ngày tuổi dựa vào những đặc điểm gì? Phương pháp chọn như thế nào?*

*Đáp: Bà con muốn chọn gà con mới nở 1 ngày tuổi cần chú ý những đặc điểm và phương pháp chọn như sau:*

- Chọn dựa vào đặc điểm ngoại hình:

- \* Khối lượng sơ sinh theo tiêu chuẩn mỗi giống hoặc tổ hợp lai thương phẩm.

- \* Màu lông đặc trưng của giống, bóng mượt, bông, tơi xốp.

- \* Rốn kín, bụng thon nhẹ, đầu vươn cao, mắt sáng, hai mỏ khép kín.

- \* Chân cứng cáp, đi lại vững vàng, nhanh nhẹn.

- Loại những con:

- \* Khối lượng quá nhỏ.

- \* Khoèo chân, vẹo mỏ, hậu môn dính phân.



\* Lông xơ xác, dính bết; bụng xệ và cứng, màu xanh đen; rốn hở.



• Phương pháp chọn: Dựa vào các đặc điểm nêu trên để chọn lần lượt từng con theo phương pháp sau:

\* Bắt gà lên quan sát toàn diện về màu lông, đầu, cổ, bụng, chân, hậu môn để xem có khuyết tật nào hay không, đặc biệt là bụng, rốn.

\* Thả gà cho đi lại tự do để xem dáng đi và chân có khuyết tật hay không.

\* Loại bỏ những con có khuyết tật như đã nêu trên.

**Câu hỏi 6:** Kỹ thuật chọn gà hậu bị giống như thế nào?

**Đáp:** Chọn gà hậu bị giống vào 2 thời điểm: 6 tuần tuổi và 20 tuần tuổi: với gà giống trứng 133 ngày tuổi, với gà giống thịt và kiêm dụng 140 ngày tuổi (thời điểm ghép đàn trống mái để nuôi sinh sản) với nguyên tắc dựa vào khối lượng cơ thể và đặc điểm ngoại hình của giống. Khối lượng cơ thể theo tiêu chuẩn của mỗi giống vào 2 thời điểm như trên cho trống, mái riêng.

• Đối với gà trống vào thời điểm 6 tuần tuổi nên chọn những con tốt với số lượng đủ cho tỷ lệ trống mái, có dự trữ 10 - 15% rồi chuyển sang nuôi chế độ gà trống hậu bị, cho ăn hạn chế. Số gà trống không được chọn làm giống chuyển sang nuôi gà thịt cho ăn tự do. Những con được chọn làm giống phải rõ đặc điểm của giống. Đối với gà mái chỉ chọn loại những con bị khuyết tật, quá bé không làm giống được rồi chuyển cả đàn vào nuôi chế độ hậu bị cho ăn hạn chế.

• Đặc điểm ngoại hình của gà mái hậu bị tốt và xấu:

Bộ phận cơ thể	Gà mái hậu bị tốt	Gà mái hậu bị xấu
Đầu	Rộng, sâu	Hẹp, dài
Mắt	To, sáng	Nhỏ, nhạt màu



Mào, tích	Phát triển, màu tươi	Nhỏ, nhạt màu
Mỏ	Chắc, ngắn	Mảnh, dài
Thân	Dài, sâu, rộng	Hẹp, ngắn, nông
Bụng	Phát triển, khoảng cách giữa cuối xương lườn hái và xương háng rộng	Kém phát triển, khoảng cách giữa cuối xương lườn hái và xương háng hẹp
Chân	Màu vàng, bóng, ngón chân ngắn	Màu nhạt nhạt, thô ráp, ngón chân dài
Lông	Màu sáng, bóng mượt	Xơ xác, không bóng mượt, kém phát triển
Tính tình	Nhanh nhẹn	Uể oải hay dữ tợn
Đuôi	Phát triển, xòe như nấm (chủ yếu con trống để dễ đập mái)	Kém phát triển, thót, cụp

**Câu hỏi 7: Kỹ thuật chọn gà mái lên đẻ như thế nào?**

**Đáp:** Để chọn gà hậu bị lên đàn mái đẻ bà con cần chọn vào thời điểm 20 tuần tuổi:

- Cách chọn:
- \* Đầu tròn, nhỏ, mắt to và sáng, cổ thanh.
- \* Mỏ bình thường, mào và tích tai đỏ tươi.
- \* Thân hình cân đối, bụng thon, mềm.
- \* Khoảng cách giữa cuối xương lườn hái và xương háng rộng.

\* Chân bóng, lông mượt, dáng đi nhanh nhẹn.

• Đàn gà hậu bị giống tốt phải có độ đồng đều cao: 80 cộng trừ 5 - 10% (độ đồng đều cho phép 75 - 85%, tùy đàn giống hậu bị có thể 70 - 90%).

• Cần loại những gà mái gầy yếu, các tính trạng sinh dục kém, biểu hiện như mỏng tích kém phát triển. Những gà mái biểu hiện bệnh, đít dùm đều cho loại.

*Chọn định kỳ đàn gà mái để để loại những cá thể để kém:*

• Nguyên tắc chọn phải dựa vào đặc điểm ngoại hình như mào, bộ lông, lỗ huyết, khoảng cách giữa xương lườn hái và xương hông,...

• Đặc điểm ngoại hình của gà mái để tốt và để kém:

<i>Bộ phận cơ thể</i>	<i>Gà mái để tốt</i>	<i>Gà mái để kém</i>
Mào và tích	To, mềm, màu đỏ tươi	Nhỏ, nhọn nhạt, khô
Lỗ huyết	Uớt, cử động, màu nhạt	Khô, bé, ít cử động
Bộ lông	Không thay lông cánh hàng thứ nhất	Đã thay lông cánh ở hàng thứ nhất
Khoảng cách giữa 2 xương háng	Rộng, đặt lọt 2 - 3 ngón tay	Hẹp, chỉ đặt lọt 1 ngón tay
Màu sắc mỏ, chân	Màu vàng của mỏ, chân nhạt dần theo thời gian đẻ	Màu vàng của mỏ và chân vẫn giữ nguyên

*Bà con muốn biết gà mái để hay không để thì nên kiểm tra khoảng cách giữa cuối xương lườn hái và xương háng:*

- Nếu để vừa 4 ngón tay là gà đang đẻ.
- Nếu chỉ để vừa 2 ngón tay là gà không đẻ.

**Câu hỏi 8:** Chọn gà trống để ghép đàn như thế nào. Tỷ lệ ghép trống, mái lên để là bao nhiêu, có cần nuôi dự trữ gà trống hay không?

**Đáp:**

- Chọn gà trống để ghép đàn như sau:
  - \* Dáng hùng dũng, thân hình cân đối, nhanh nhẹn, tiếng gáy vang.
  - \* Mắt to, sáng, mào tích đỏ tươi. Nếu là giống gà mào đơn thì mào phải thẳng đứng, răng cưa thưa đều.
  - \* Lông cổ, cánh ánh mượt, lông đuôi dài.
  - \* Cánh áp sát vào thân.
  - \* Không chọn những gà trống có biểu hiện bệnh.
- Tỷ ghép trống, mái cho các giống gà nhập nội chuyên thịt 1/8 - 9, chuyên trứng, gà vườn lông màu và gà giống nội: 1/10 - 12.
- Rất cần thiết có gà trống dự phòng, thường là 10% để thay thế cho những gà trống phải loại trong quá trình làm giống.
- Nuôi gà trống dự phòng phải cho ăn theo chế độ nuôi gà trống giống để gà không béo quá hoặc gầy quá và phải chăm sóc tốt vì gà trống dễ chọi nhau.

**Câu hỏi 9:** Vận chuyển gà con mới nở và gà hậu bị cần đảm bảo những điều kiện gì?

**Đáp:**

- Vận chuyển gà con: Do đặc điểm của gà con mới nở ở bụng có cục noãn hoàng chưa tiêu hết - là chất bổ dưỡng

cho gà sống, hoạt động nên việc vận chuyển gà con từ trạm áp về chuồng úm cần tiến hành nhanh nhất, trong ngày gà con mới nở ra chưa cần cho ăn uống gì cả. Gà con mới nở cần đảm bảo ở nhiệt độ 35 - 32°C để giữ cho thân nhiệt ổn định và có độ thoáng khí tốt.

\* Vận chuyển gà con bằng xe chuyên dùng để đảm bảo có đủ nhiệt độ, độ ẩm, thoáng khí.

\* Nếu không có xe chuyên dùng mà phải sử dụng xe tải để vận chuyển gà con thì xe phải có mui, có thành, đảm bảo ẩm, thoáng; tốt nhất là có đèn sưởi, có quạt thông gió, không bị nắng gắt, mưa xối vào.

\* Xe vận chuyển gà con phải được rửa sạch, phun thuốc sát trùng đúng theo quy trình và để khô ráo.

\* Tuyệt đối không dùng xe chở hoá chất, thuốc sâu để chở gà con vì dễ bị ngộ độc gà con chết hàng loạt.

\* Vận chuyển gà con vào lúc trời mát sáng sớm, chiều tối hoặc ban đêm, xe không chạy quá tốc độ.

\* Gà con nhốt vào hộp các tông xếp có nhiều lỗ thoáng tròn ở 4 phía thành hộp và nắp đáy. Hộp hình thang đáy to hơn phía nắp hộp, ngăn ra 4 ô có vách ngăn, mỗi ô nhốt 25 con (thời tiết mát) hoặc 20 con (thời tiết nóng nực). Sau mỗi lần chuyên chở gà con nếu là hộp các tông thì loại bỏ, nếu hộp gỗ thì rửa sạch sát trùng kỹ để dùng tiếp.

\* Xếp các hộp đựng gà chồng lên nhau ở trên xe phải cẩn thận để có độ thoáng.

\* Xe chở gà đến nơi giao phải hạ các hộp đựng gà xuống ngay cho được thoáng mát và cho gà vào chuồng úm đã có sẵn nhiệt độ sưởi và máng đựng nước để gà uống ngay.

• Vận chuyển gà hậu bị: Quá trình này đều bắt đầu bằng việc bắt gà cho vào lồng, sắp lồng lên xe, hạ lồng xuống, thả gà vào chuồng đều có tác động gây stress cho đàn gà nên mọi động tác phải rất nhẹ nhàng, vào lúc thời tiết mát mẻ.

\* Lồng, hộp chở gà phải được sát trùng kỹ, thoáng, nhốt vừa đủ, không chật quá, không rộng quá làm gà dễ bay nhảy có hại.

\* Xe vận chuyển phải được rửa, sát trùng. Không dùng xe chở hoá chất, thuốc sâu để chở gà. Xe có thành, có mui, thoáng mát.

\* Xe chở gà đến nơi giao nhận phải hạ lồng chứa gà xuống ngay cho gà thoáng mát và thả gà vào chuồng đã chuẩn bị sẵn.

### III. SINH LÝ TIÊU HOÁ, DINH DƯỠNG THỨC ĂN, NƯỚC UỐNG CHĂN NUÔI GÀ

Câu hỏi 10. Tiêu hoá thức ăn ở miệng và điều gà như thế nào?

Đáp:

\* Tiêu hoá thức ăn ở miệng gà:

• Gà mổ thức ăn bằng mỏ, mỗi phút mổ được 180 - 240 lần, lúc đói mổ nhanh, lúc gần no và no mổ chậm hơn.

Gà thích ăn loại hạt hoặc thức ăn dạng viên.

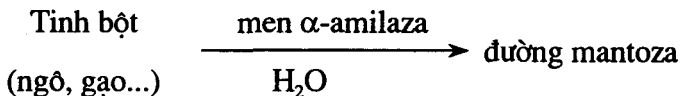
- Gà phân biệt thức ăn chủ yếu bằng thị giác còn khứu giác và vị giác phát triển kém. Những viên thức ăn quá to, thức ăn hôi mốc, v.v... gà ăn ít hoặc bỏ ăn.

- Thức ăn vào miệng được bôi trơn bằng các dịch nhầy ở khoang miệng do tuyến nước bọt tiết ra; trong nước bọt có enzym tiêu hoá tinh bột 'anpha'-amilaza nhưng hoạt động yếu. Thức ăn được tẩm nước bọt chuyển nhanh xuống điều theo đường thực quản.

*\* Tiêu hoá thức ăn ở điều gà:*

- Điều gà chứa được 100 - 120g thức ăn. Điều là nơi dự trữ thức ăn và tẩm ướt trong một thời gian nhất định tùy thuộc dạng thức ăn: tươi xanh hoặc đã tẩm ướt được chuyển xuống dạ dày nhanh hơn loại hạt, hỗn hợp khô, nhờ sự co bóp của điều.

- Điều không có tuyến tiết dịch tiêu hoá, nhưng quá trình tiêu hoá tinh bột vẫn diễn ra nhờ enzym amilaza của nước bọt chuyển xuống.



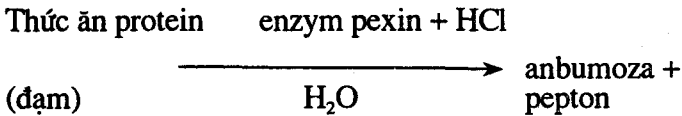
Câu hỏi 11. Tiêu hoá thức ăn ở dạ dày tuyến và dạ dày cơ của gà như thế nào?

Đáp:

*\* Tiêu hoá thức ăn ở dạ dày tuyến của gà:*

- Dạ dày tuyến hình ống, ngắn, có vách dày, mặt trong nổi gai.

- Dạ dày tuyến có tuyến tiết dịch nhầy và enzym tiêu hoá đạm - enzym pexin và acid chlohydric (HCl) nhẹ.



Sự tiêu hoá này chỉ ở mức sơ bộ, sau đó không lâu thức ăn được tẩm dịch và men nhanh chóng chuyển xuống dạ dày cơ.

*\* Tiêu hoá thức ăn ở dạ dày cơ của gà (mề gà):*

- Dạ dày cơ hình ôvan hoặc hình đĩa. Thành dạ dày cơ rất dày, cứng chắc, mặt trong là lớp màng cứng nhưng đàn hồi.

- Dạ dày cơ không tiết enzym tiêu hoá, mà chủ yếu là nghiền nát thức ăn, nhào trộn tẩm dịch nhầy, nước và men vào thức ăn, làm tăng độ mềm cho thức ăn.

- Tiêu hoá protein và tinh bột ở dạ dày cơ vẫn được tiến hành nhờ enzym amilaza, pexin, acid chlohydric (HCl); vi sinh vật ở khoang miệng, dạ dày tuyến đưa xuống nhưng ít không đáng kể.

- Dạ dày cơ giữ lại được lượng đá sỏi nhỏ phù hợp giúp cho việc nghiền thức ăn dễ dàng và nhanh chóng hơn.

- Sự co bóp của dạ dày cơ phụ thuộc vào độ cứng và kích thước to nhỏ của thức ăn, khoảng 2 - 3 lần co bóp/phút, sau đó thức ăn được chuyển xuống ruột non ở đoạn tá tràng.

Câu hỏi 12. Tiêu hoá thức ăn ở ruột của gà như thế nào?

Đáp:

Tiêu hoá thức ăn ở ruột của gà chia ra 3 phần: ở tá tràng, ruột non và ruột già.

\* Tiêu hoá ở tá tràng:

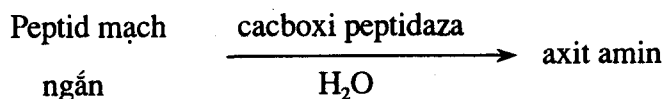
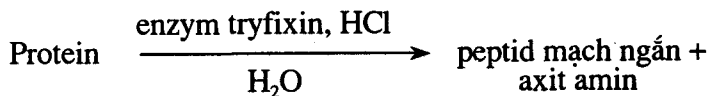
- Tá tràng là một đoạn ruột non đầu trên nối với dạ dày cơ, đầu dưới nối với ruột non.

- Mặt ngoài tá tràng gấp khúc có tuyến tụy. Tuyến tụy tiết các men phân giải (thủy phân) các thành phần thức ăn: tinh bột, đường đơn, đạm, mỡ, khoáng.

- Tuyến tụy và túi mật có ống dẫn gắn với đoạn giữa của tá tràng để đổ dịch men và dịch mật vào tá tràng nhằm tiêu hoá triệt để thức ăn. Ở đây, các chất dinh dưỡng của thức ăn được phân giải gần như hoàn toàn, thành các phân tử nhỏ nhất, đơn giản nhất rồi chuyển xuống ruột non.

- Phản ứng phân giải như sau:

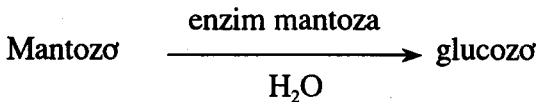
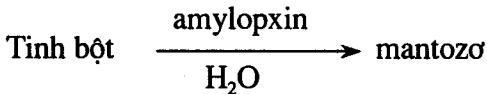
+ Tiêu hoá protein (đạm):





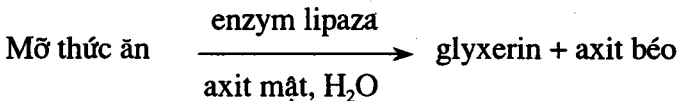
Các axit amin đi xuống ruột non và được hấp thu vào máu qua niêm mạc ruột để tổng hợp nên chất đạm của cơ thể.

+ Tiêu hoá glucit (tinh bột)



Glucose được hấp thu vào máu qua niêm mạc ruột non.

+ Tiêu hoá lipid (mỡ)



Glyxerin và axit béo được hấp thu qua màng ruột vào máu và hệ bạch huyết để tổng hợp nên mỡ của cơ thể.

+ Tiêu hoá chất khoáng

- Các hợp chất khoáng trong thức ăn hoà tan trong nước dạng ion. Các ion khoáng được hấp thu qua màng ruột vào máu để tổng hợp chất khoáng của cơ thể.

+ Tiêu hoá vitamin

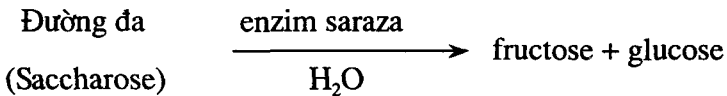
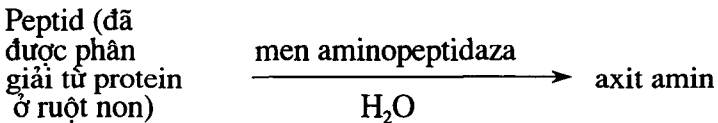
Các vitamin trong thức ăn được hấp thu vào máu qua màng tá tràng ở dạng nguyên vẹn không bị phân giải ở ruột.

\* *Tiêu hoá ở ruột non:*

- Ruột non dạng hình ống, dài nhất, đầu trên giáp tá

tràng, đầu dưới giáp ruột già.

- Niêm mạc ruột non có những tuyến dịch tiết ra những enzym để tiêu hoá triệt để các protein (đạm) đơn giản và các loại đường đa từ tá tràng chuyển xuống thành axit amin và đường glucose, fructose.



*\* Tiêu hoá ở ruột già:*

- Ở gà ruột già không phát triển, thực chất là đoạn trực tràng ngắn, đầu trên trực tràng có 2 manh tràng (ruột tịt).

- Hai manh tràng ở gà phát triển và chất xơ được tiêu hoá ở đây nhờ vi sinh vật, nhưng ở mức độ rất thấp chỉ khoảng 10 - 30%.

- Chất xơ được tiêu hoá thành đường glucozơ và hấp thu vào máu qua màng manh tràng vào ruột già.

- Đặc biệt ở ruột già có sự tổng hợp vitamin nhóm B nhờ hệ vi sinh vật.

- Các chất đạm, tinh bột còn lại từ ruột non đưa xuống ruột già vẫn được tiếp tục tiêu hoá nhờ các enzym tiêu hoá từ ruột non và được hấp thu vào máu qua màng vào ruột già.

- Cặn bã của thức ăn được chuyển xuống lỗ huyết, ở đó được trộn lẫn với nước tiểu và thải ra ngoài, tức là phân gà. Gà lớn, gà đẻ thải 100 - 150g phân/ngày/con.

Câu hỏi 13. Năng lượng trong thức ăn gia cầm: khái niệm, nguồn cung cấp và các năng lượng như thế nào?

*Đáp. Năng lượng trong thức ăn gia súc gia cầm:*

\* *Khái niệm:* Tương tự như máy móc, cơ thể động vật sống mọi hoạt động sinh lý: đi lại, ăn uống, hô hấp tuần hoàn, bài tiết, điều hoà thân nhiệt, sinh sản, thích nghi với điều kiện môi trường, v.v... đều phải sử dụng năng lượng để biến thành nhiệt năng, rồi nhiệt năng biến thành công năng, "điện năng" tác động lên các cơ quan của cơ thể cần hoạt động một cách nhịp nhàng. Như vậy là dạng tích lũy của nhiệt năng. Khi đã trở thành nhiệt năng thì không thể trở lại dạng tích lũy nhiệt năng được nữa.

\* *Nguồn cung cấp năng lượng cho cơ thể sống hoạt động* chủ yếu là các loại tinh bột, đường, mỡ, protein có trong hạt ngũ cốc, đậu, rau cỏ họ đậu, thức ăn động vật, v.v...

1g tinh bột cung cấp 4,1 KCal năng lượng tổng số

1g protein bột cung cấp 5,65 KCal năng lượng tổng số

1g mỡ cung cấp 9,13 KCal năng lượng tổng số

\* *Năng lượng bao gồm các loại:*

• Năng lượng thô hay là năng lượng tổng số (GE) là nguồn năng lượng thu được khi đốt cháy hoàn toàn một lượng thức ăn xác định trong buồng đốt có đo nhiệt (bombe calorimetrique).

• Năng lượng trao đổi (ME) là hiệu số của năng lượng tổng số và năng lượng trong phân. Ở gia cầm nói chung, nước tiểu lẫn với phân ở lỗ huyệt nên gọi chung là phân. Vì vậy ở gia cầm thường không tính năng lượng tiêu hoá và năng lượng tiêu hoá phải tính tách riêng nước tiểu là tổn

công và không chính xác.

- Năng lượng thuần (tinh, tích lũy) (NE) là hiệu số của năng lượng trao đổi và năng lượng nhiệt thải ra ngoài (IH). Năng lượng thuần dùng cho duy trì mọi hoạt động sinh lý của cơ thể và sản xuất thịt, trứng, lông, tế bào sinh dục.

Như vậy, gia cầm không được sử dụng hết toàn bộ năng lượng của thức ăn, mà một phần bị mất đi qua phân, nước tiểu và thải nhiệt.

*Câu hỏi 14. Yêu cầu năng lượng thức ăn cho gà là bao nhiêu?*

*Đáp:*

- \* Tính nhu cầu năng lượng khẩu phần phải tính đủ 3 yêu cầu cho duy trì, tăng trưởng, sản xuất (thịt, trứng, lông, tế bào sinh dục).

- \* Nhu cầu năng lượng cho sản xuất ra 1g trứng cần 2 KCal. Khi tính bình quân một ngày gà sản xuất ra 45g trứng (tính bình quân vì có ngày gà không đẻ), tăng trọng 3g/ngày; duy trì cơ thể gà nặng 1,6kg thì gà cần 289 KCal/ngày/gà.

*Câu hỏi 15. Chất đạm (protein) trong thức ăn: tỉ lệ tiêu hoá và vai trò của đạm trong cơ thể gia cầm như thế nào?*

*Đáp:*

- Đạm trong thức ăn gà là loại đạm thô (protein thô). Protein thô là loại hợp chất hữu cơ phức tạp, có chứa chủ yếu 4 nguyên tố: nitơ (azot viết tắt là N), oxy (O), cacbon (C) và hydro (H).

Công thức tính protein thô:

Protein thô = Tổng số N có trong thức ăn  $\times$  6,25.

• Tỷ lệ tiêu hoá protein

Protein thô trong thức ăn vào đường tiêu hoá được hấp thu một phần, phần còn lại thải ra ngoài cơ thể gà. Phần được tiêu hoá hấp thu qua niêm mạc ruột vào máu rồi đi đến các bộ phận của cơ thể gọi là protein tiêu hoá.

$$\text{Tỷ lệ tiêu hoá protein, \%} = \frac{N_{\text{thức ăn}} - N_{\text{trong phân}}}{N_{\text{thức ăn}}} \times 100$$

Tỷ lệ tiêu hoá protein thô phụ thuộc vào giống gà, tuổi, tính năng sản xuất, chất lượng thức ăn được cân đối và môi trường sức khoẻ của gà.

Tỷ lệ tiêu hoá protein càng cao thì hiệu quả sử dụng thức ăn càng lớn.

\* *Những yếu tố làm tăng giá trị sử dụng protein:*

• Protein phải có đủ 22 axit amin, đặc biệt trong đó đủ 10 axit amin không thay thế (thiết yếu) cơ thể gia cầm không tự tổng hợp được.

• Tỷ lệ năng lượng/protein và năng lượng/lyzin trong khẩu phần phải cân đối cho từng lứa tuổi gà. Tỷ lệ năng lượng/protein trong thức ăn gà thịt khoảng 128 - 130 cho gà dưới 3 tuần tuổi, 150 - 155 cho gà trên 3 tuần tuổi, cho gà đẻ 170 - 175.

• Gà khoẻ mạnh, không bị bệnh truyền nhiễm và bệnh đường tiêu hoá.

• Tiểu khí hậu chuồng nuôi: độ thoáng, nhiệt độ, độ ẩm thích hợp.

- Nguyên liệu thức ăn đảm bảo sạch, không nhiễm khuẩn, không mốc.

- Thức ăn có lượng muối vừa phải.

\* *Vai trò của protein:*

- Tham gia cấu tạo tế bào sống của cơ thể, chiếm 1/5 khối lượng cơ thể, 1/7 - 1/8 khối lượng trứng.

- Là hợp chất hữu cơ quan trọng nhất, không chất nào thay thế được protein trong tế bào sống.

- Sản phẩm thịt, trứng phần lớn được cấu tạo từ protein.

- Tham gia cấu tạo hàng loạt hệ thống enzym (men) sinh học, kháng thể miễn dịch, hormon điều hoà sự sống, phát triển, sinh sản, cấu tạo tinh trùng, tế bào trứng.

- Protein cung cấp năng lượng lúc cần thiết cho cơ thể hoạt động.

*Câu hỏi 16. Chất khoáng trong thức ăn gồm những nguyên tố nào và vai trò tác dụng của các nguyên tố đa lượng và vi lượng trong cơ thể như thế nào?*

**Đáp.**

\* Chất khoáng rất cần thiết cho cấu tạo bộ xương, da, lông... tham gia cấu tạo các hormon, enzym trao đổi chất, làm chất điện giải cân bằng thể trạng cơ thể động vật, chống stress (cú sốc) do môi trường sống thay đổi. Tổng số chất khoáng chiếm đến 3% khối lượng cơ thể gia cầm. Chất khoáng chia ra 2 nhóm là khoáng đa lượng và khoáng vi lượng.

\* Nhóm chất khoáng đa lượng:

- Là nhóm khoáng cơ thể gia cầm cần nhiều (đa lượng), gồm 7 nguyên tố cần thiết: Natri (Na), kali (K), clo (Cl), canxi (Ca), phospho (P), lưu huỳnh (S), magiê (Mg).

- Vai trò khoáng đa lượng: chủ yếu là tạo nên bộ xương, lông, vỏ trứng, móng chân, mỏ (Ca, P, Mg, S), tham gia duy trì áp suất thẩm thấu của máu, hệ thống đệm của máu, dẫn truyền thần kinh, duy trì điện thế màng tế bào, hoạt động cơ tim (Na, Cl, K, Ca); tham gia cấu tạo hợp chất cao phân tử tích lũy năng lượng tế bào ATP và một số axit amin chứa lưu huỳnh (S).

#### \* Nhóm chất khoáng vi lượng

- Là nhóm khoáng cơ thể gia cầm cần rất ít (vi lượng), gồm 7 nguyên tố chính là sắt (Fe), đồng (Cu), mangan (Mn), kẽm (Zn), selen (Se), coban (Co), iốt (I).

- Vai trò của các chất khoáng vi lượng là tham gia cấu tạo hệ thống máu: tuỷ xương, hồng cầu, sắc tố màu, thịt, da, lông, v.v... (Fe, Cu, Co...), cấu tạo xương, vỏ trứng (Mn, Cu...).

Tham gia trao đổi chất đạm, chất béo, bột đường, điều hoà chức năng sinh sản, bảo vệ da, lông (Zn, Se...).

Tham gia duy trì hoạt động tuyến giáp trong điều hoà sinh trưởng (I...)

- Các nguyên tố vi lượng trên thường có đủ trong các loại premix khoáng vitamin của nhiều công ty sản xuất thức ăn gia súc.

Câu hỏi 17. Vitamin trong thức ăn gia cầm gồm những nguyên tố nào và vai trò tác dụng trong cơ thể như thế nào?

Đáp

Vitamin có vai trò trong hoạt động sinh lý, trao đổi chất của động vật. Vitamin với liều rất nhỏ (mg hoặc microgam/kg thức ăn) tham gia vào các quá trình xúc tác sinh học trong trao đổi chất protein, mỡ, đường, khoáng, cấu tạo và hoạt động của nhiều hormon và enzym điều hoà cân bằng sự sống).

Thừa hoặc thiếu nhất là thiếu bất cứ một loại vitamin nào đều ảnh hưởng đến quá trình phát triển, sinh sản của gia súc, gia cầm.

- Nhóm hoà tan trong dầu mỡ: vitamin A (caroten, tiền vitamin A), D (calci pherol), E (tocopherol), K (filokinon).

- Nhóm vitamin hoà tan trong nước: vitamin B<sub>1</sub> (thiamin), B<sub>2</sub> (Riboflavin), B<sub>3</sub> (axit pantotenic), B<sub>5</sub> (Niaxin - pp), B<sub>6</sub> (piridoxin), B<sub>8</sub> (BH-bidin), B<sub>9</sub> (Bc-axit folic), cholin, B<sub>12</sub> (xiano cobalamin), C (axit ascorbic).

- Các loại vitamin đều có sẵn trong các nguyên liệu thức ăn đơn, nhất là rau, quả, dầu thực vật, trong trứng, sữa, các phụ phẩm như cám, khô dầu, thức ăn men sinh vật (nhiều vitamin nhóm B). Nhưng khối lượng vitamin rất ít không đủ cho yêu cầu của động vật. Do vậy phải bổ sung các chế phẩm vitamin công nghiệp chiết xuất từ thực vật, động vật và hoá học, được gọi là premix vitamin (hỗn hợp vitamin), và để thuận tiện sử dụng các công ty chế biến đã sản xuất chung premix khoáng - vitamin.



**Câu hỏi 18:** Cho biết một số loại nguyên liệu thức ăn từ nguồn thực vật giàu tinh bột đường?

**Đáp:**

- Nguyên liệu thức ăn giàu tinh bột đường từ nguồn thực vật bao gồm ngũ cốc như ngô, lúa, mỳ, phụ phẩm cám, tấm,... và các loại củ khoai lang, sắn,...

- Các loại nguyên liệu thức ăn này có nhiều glucit, hydratcacbon - là thành phần chủ yếu, chiếm tỷ lệ lớn trong khẩu phần thức ăn của gia cầm, đến 65 - 70%.

\* **Ngô:** Ngô có năng lượng cao 3300 - 3450 KCal/kg, thường dùng ngô trong việc tăng giảm năng lượng thức ăn cho gà, tỷ lệ ngô có thể từ 45 - 70% trong thức ăn.

Ngô có 8-10% đạm, 4 - 4,5% mỡ, đáng kể là caroten (tiền vitamin A) do vậy thức ăn nhiều ngô vàng thì lòng đỏ trứng có màu vàng, gà thích ăn ngô vì thơm ngon.

Cần chú ý ngô dễ bị mốc khi độ ẩm trên 15%. Ngô mốc có độc tố *Aflatoxin* gây độc cho gia cầm, nhất là gà vịt con dễ bị chết, gà mái đẻ giảm, trứng ấp nở thấp. Tuyệt đối không cho gà, vịt ăn ngô đã có hạt đầu đen nhiều.

\* **Thóc:** Vùng hiếm ngô thì thóc là thức ăn chủ yếu cho gà, cho gà ăn thóc lép, thóc lửng và cả thóc thật. Gà dò, gà đẻ có thể cho ăn 10 - 20% thóc trong khẩu phần, nên nghiền nhỏ trộn vào thức ăn.

Thóc ngâm mọc mầm nhiều vitamin E, B, nhiều enzym tiêu hoá cho gà ăn 15 - 20g/con/ngày thì gà trống đẻ mái hăng, gà mái đẻ tốt, tỷ lệ phôi cao, ấp nở cao.

\* **Cám gạo** là nguồn thức ăn rất tốt, có 9 - 10% đạm, 6,6% mỡ, nhiều axit amin cao hơn gạo. Cám chứa nhiều vitamin nhóm B, E.

Cám thơm ngon gia cầm thích ăn, nhưng nhiều dầu không dự trữ được lâu quá 15 ngày.

Cám ép dầu thành khô cám có tỷ lệ đạm cao 15% và có thể để lâu hơn.

Cám trong khẩu phần gà con 5-10%, gà hậu bị 20 - 25%, gà đẻ 15 - 20%.

Khô cám cho vào khẩu phần không quá 15 - 20% cho gia cầm vì xơ nhiều, năng lượng thấp.

\* **Kê, cao lương** trồng ở miền núi, trung du cho gà ăn hạt, có năng lượng trao đổi tương đối cao 2670 - 3100 KCal/kg, đạm thô 9 - 10%, mỡ 2,5 - 3%.

Tỷ lệ kê, cao lương cho vào khẩu phần có thể 35-40%, có mùi thơm ngon nên gà thích ăn.

Thu hoạch kê, cao lương vào ngày nắng, phơi khô dự trữ nơi khô ráo, cất trữ như bảo quản thóc ở nơi thoáng mát.

\* **Sắn**: Củ sắn nhiều tinh bột (sắn vỏ vàng 34,2%). Năng lượng trao đổi 2947 KCal/kg.

Sắn tươi bảo quản khó, cần cạo vỏ -> thái mỏng -> rửa sạch -> ngâm ngập trong nước 24 giờ -> vớt lên -> rửa sạch -> rải phơi trên nong, sân gạch, sân xi măng cho thật khô -> dự trữ trong bồ, cốt, chum, vại.

Củ sắn có axit cyanhydric (HCN) gây độc cho người, gia súc, gia cầm nên cần khử độc sắn bằng nhiệt hoặc phơi nắng

hoặc khi nghiền trộn cần có độ nhiệt để khử trực tiếp. Nếu dùng sản tươi thì phải luộc chín rồi bóp nhừ với các loại rau, củ khác mới cho gia cầm ăn.

Tỷ lệ bột sắn trong thức ăn cho gà 15 - 20%.

\* **Khoai lang** là loại củ có nhiều tinh bột, năng lượng trao đổi 2643 - 2793 KCal/kg, protein thấp 2,2 - 2,5%, ít xơ 2,6 - 2,7%.

Khoai lang có thể băm nhỏ cho gà ăn tươi hoặc nấu chín với rau, bèo. Tốt nhất là thái nhỏ phơi khô dự trữ, nghiền trộn vào thức ăn theo tỷ lệ 10 - 20% cho gà ăn.

**Câu hỏi 19:** Thức ăn thực vật giàu đạm gồm những loại cây nào?

**Đáp:** Thức ăn thực vật giàu đạm gồm có lạc, đỗ tương và các loại cây đậu đỗ khác.

• **Lạc:** Thường dùng khô lạc nhân cho chăn nuôi gia cầm. Khô lạc nhân có năng lượng trao đổi 2900 - 3000 KCal/kg, lipid 6,7% trong khô lạc ép máy, 11 - 12% trong khô lạc ép thủ công, tỷ lệ đạm trong khô lạc ép máy 45%.

Tỷ lệ phối trộn khô lạc nhân trong khẩu phần thức ăn gà từ 20 - 30% tùy theo từng loại gà.

Khô lạc nhân còn nhiều dầu nên dễ bị mốc sinh độc tố *Aflatoxin*, nếu cho gà ăn nhiễm độc gây chết gà con, còn gà mái thì giảm đẻ hoặc có thể ngừng đẻ.

Thu hoạch lạc về phơi khô 9 - 10% độ ẩm, bảo quản lạc cả vỏ hoặc ép dầu lấy khô dầu cất trữ ở kho có độ thoáng mát.

- **Đỗ tương** là nguyên liệu thức ăn thực vật giàu đạm nhất dùng cho chăn nuôi. Tỷ lệ đạm trong hạt đỗ tương 36-39%, trong khô đỗ tương 44 - 47%. Đỗ tương có tỷ lệ Lyzin 2,9 - 3%. Tỷ lệ dầu trong hạt đỗ tương 14%, trong khô dầu chỉ 1 - 2%.

Khô dầu đỗ tương trong khẩu phần thức ăn gà hậu bị 15 - 20%, gà đẻ 24 - 25%.

Không dùng loại khô dầu đỗ tương ép còn nhiều dầu cho gà ăn, nhất là gà đẻ vì gà sẽ béo dẫn đến đẻ kém.

Đỗ tương cũng như các loại đậu đỗ khác ít nhiều có axit cyanhydric (HCN) gây độc trước hết ảnh hưởng đến thần kinh. Ngoài ra trong đỗ tương còn có chất kháng men tiêu hoá đạm do vậy phải dùng nhiệt để khử như ép dầu hoặc rang. Cho gà ăn bột đỗ tương rang trộn vào thức ăn rất thơm ngon nên gà thích ăn.

**Câu hỏi 20:** Thức ăn động vật giàu đạm cho chăn nuôi gia cầm gồm những loại nào?

**Đáp:** Nguồn thức ăn chăn nuôi gia cầm từ động vật gồm các loại bột cá, bột thịt, phụ phẩm lò mổ, tôm, tép, giun, dế, mối, các loại côn trùng như cào cào, châu chấu,...

Các loại thức ăn này đắt, số lượng hạn chế cho nên phải tính toán tỷ lệ thích hợp, tiết kiệm để giá thành thức ăn không cao quá, thích hợp để có giá thành sản phẩm thịt, trứng khuyến khích tiêu thụ.

- **Bột cá** được chế biến từ cá biển là chủ yếu và các loại cá sông, cá ao hồ,... là nguồn đạm động vật hàng đầu cho chăn nuôi gia cầm. Cá phơi khô hoặc sấy khô, nghiền nhỏ kích cỡ vừa phải.

Bột cá có tỷ lệ đạm cao, có đầy đủ các loại axit amin không thay thế. Bột cá Kiến Giang, Minh Hải,... loại I có tỷ lệ đạm 55-65%, năng lượng trao đổi 2820 - 2900 KCal/kg, lyzin 4,8 - 5,2%, methionin 1,5 - 1,8%, cystin 0,6 - 0,8%.

Tỷ lệ bột cá trong khẩu phần thức ăn gà con 10 - 12%, gà dò hậu bị 6 - 8%, gà đẻ 7 - 8%.

Bảo quản bột cá trong kho thoáng mát, tránh nóng ẩm vì dễ bị nhiễm khuẩn E.coli, Salmonella gây bệnh đường tiêu hoá cho gia cầm.

- **Bột thịt, bột thịt xương** được chế biến từ các phủ tạng, thịt vụn, xương dính nhiều thịt, trứng tắc không nở, gia súc, gia cầm chết không nhiễm bệnh.

Các phụ phẩm trên ở các lò mổ được sát trùng, sấy khô, nghiền nhỏ trộn vào thức ăn theo tỷ lệ cân đối đạm trong khẩu phần giảm tỷ lệ bột cá.

Tỷ lệ đạm trong bột thịt 55 - 60%, bột thịt xương 49 - 50%, mỡ 10%, canxi 2%, phospho 1%, năng lượng trao đổi 2300 - 2400 KCal/kg.

- **Bột xương thịt** được chế biến từ xương của gia súc ở các lò mổ dính ít thịt, còn nguyên tủy.

Xương thịt được sát trùng, sấy khô, nghiền nhỏ. Tỷ lệ dinh dưỡng có 43% đạm, 3% mỡ, 14,5% canxi, 4,5% phospho.

Phối hợp bột xương thịt vào thức ăn chủ yếu để cân đối khoáng canxi, phospho và một phần đạm, thường cho gà con 1%, gà đẻ 2,5 - 3%.

*Câu hỏi 21: Thức ăn bổ sung premix vitamin và premix khoáng gồm những chất gì?*

Đáp:

• **Premix vitamin** là hỗn hợp các loại vitamin được phối trộn sẵn theo tỷ lệ đáp ứng nhu cầu các loại gà để pha chế vào khẩu phần thức ăn, tỷ lệ dưới 1%.

\* Premix vitamin cho gà gồm có 12 loại vitamin và chất đệm vừa đủ là vitamin A, D, E, K, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>3</sub>, B<sub>5</sub>, B<sub>12</sub>, Cholin, axit folic, pyridoxin.

• **Premix khoáng** là hỗn hợp các loại vi lượng khoáng phối trộn sẵn theo tỷ lệ đáp ứng nhu cầu cho các loại gà để pha chế vào khẩu phần thức ăn, tỷ lệ dưới 1%.

\* Premix khoáng cho gà gồm 7 nguyên tố là Sắt (Fe), đồng (Cu), kẽm (Zn), mangan (Mn), coban (Co), Selen (Se) và iốt (I) đều ở dạng sulfat, carbonat hoặc oxyd.

• **Premix vitamin - khoáng**

\* Để thuận lợi trong phối trộn với lượng rất ít vào thức ăn, 2 loại premix vitamin và premix khoáng được chế biến phối trộn thành một loại premix vitamin-khoáng.

\* Cần bảo quản premix ở kho thoáng mát có điều hoà giữ ở nhiệt độ qui định vì rằng các chất vitamin dễ bị phân huỷ ở điều kiện môi trường không thích hợp.

**Câu hỏi 22:** Thức ăn đậm đặc là loại thức ăn gì và gồm các thành phần nguyên liệu nào?

**Đáp:**

- Thức ăn đậm đặc là một hỗn hợp thức ăn cho gia cầm chưa hoàn chỉnh có tỷ lệ đậm cao trên 40%, Ca và P đều cao, chủ yếu là các nguyên liệu giàu đạm, giàu vitamin và khoáng để khi phối trộn khoảng 25 - 30% với các loại nguyên liệu giàu tinh bột đường với tỷ lệ thích hợp (khoảng 70 - 75%) sẽ có thức ăn hoàn chỉnh cho gia cầm ăn.

- Thức ăn đậm đặc gồm các loại bột cá, bột thịt xương, bột xương, bột đá, các axit amin tổng hợp sinh học như L-lyzin, DL-methionin, các loại premix vitamin-khoáng, hương liệu thơm, chất kết dính (làm thức ăn viên),...

- Tùy theo từng loại gia cầm mà có tỷ lệ phối trộn các nguyên liệu trên cho thích hợp.

- Các nông hộ, trang trại có sẵn ngô, cám, thóc, tấm chỉ cần mua thức ăn đậm đặc về phối trộn theo tỷ lệ hướng dẫn sẽ giảm được 2/3 chi phí vận chuyển so với mua thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh.

- Nguyên liệu làm thức ăn đậm đặc gồm nhiều loại đắt tiền, quý hiếm,... các gia đình, trang trại có thể tự chuẩn bị nhưng thường gặp khó khăn. Các công ty thức ăn chăn nuôi có điều kiện sản xuất kinh doanh các loại thức ăn đậm đặc bán ở các đại lý, thuận lợi cho người chăn nuôi chọn mua về sử dụng.

- Khi phối trộn thức ăn đậm đặc với ngũ cốc xay nghiền cần trộn nhiều lần từ ít đến nhiều và chỉ trộn số lượng đủ cho 4 - 5 ngày, dùng hết lại trộn tiếp, không nên trộn nhiều, để lâu.

Câu hỏi 23. Đánh giá chất lượng thức ăn gia súc, gia cầm bằng phương pháp cảm quan như thế nào?

Đáp:

*Các loại nguyên liệu thức ăn, thức ăn hỗn hợp cho gia súc, gia cầm thường được kiểm tra chất lượng trước khi sử dụng để chế biến hoặc cho vật nuôi ăn để khi cần thiết có biện pháp xử lý đảm bảo an toàn có hiệu quả.*

• Phương pháp kiểm tra, đánh giá chất lượng như sau:

Phương pháp thử cảm quan: Là phương pháp đánh giá bằng các giác quan có tác dụng nhanh, nhận xét được chất lượng thức ăn về màu sắc, mùi vị, mặn nhạt, ngọt đắng, thấy mốc trắng, mốc xanh, v.v...

• Thị giác: quan sát bằng mắt thấy màu sắc của nguyên liệu, của hỗn hợp thức ăn, kích cỡ hạt nghiền, tạp chất, côn trùng, khô, ướt, mốc xanh... Thức ăn có tạp chất, mốc, sâu mọt, vón cục. .. là không dùng được.

• Khứu giác: Thức ăn mất mùi là hỏng do để lâu: bảo quản không tốt, hoặc chế biến từ nguyên liệu kém chất lượng. Thức ăn ôi do dầu mỡ bị oxy hoá. Mùi hôi mốc là bị lên men mốc có độc tố aflatoxin, các khí  $\text{NH}_3$ ,  $\text{CO}_2$ . Thức ăn tốt có mùi thơm đặc trưng của nguyên liệu.

• Vị giác: Nếm thức ăn biết được nhạt mặn, thơm ngon hoặc cay đắng. Thức ăn có độ mặn vừa phải, không cay đắng là tốt.

• Xúc giác: Rải mỏng thức ăn trên bàn tay rồi sờ vào biết được độ mịn, độ ẩm, độ nhiễm vật lạ, độ mát của thức ăn. Khi có kích cỡ hạt bột ở độ mịn phù hợp với loại gia cầm, không vón cục, v.v... là thức ăn tốt.



Câu hỏi 24. Phương pháp phân tích hoá học thành phần để đánh giá chất lượng thức ăn có phải chính xác nhất không và thường phân tích những chất gì?

Đáp:

- Đúng. Phương pháp phân tích hóa học thành phần dinh dưỡng là chính xác nhất để đánh giá chất lượng thức ăn.

- Các phương pháp phân tích thành phần hoá học trong nguyên liệu, trong thức ăn đã được quốc tế và nhà nước ta tiêu chuẩn hoá cho phân tích các chất: protein (đạm) thô, mỡ thô, khoáng tổng số, canxi, phospho, muối, một số vi lượng khoáng, vitamin một số axit amin thiết yếu, v.v...

- Tuỳ theo mức trang bị thiết bị của phòng thí nghiệm ở các Viện, các công ty xí nghiệp thức ăn, trình độ tay nghề của cán bộ nhân viên để quyết định phân tích các chỉ tiêu chất lượng.

- Thường mỗi lô hàng nguyên liệu, mỗi loại thức ăn sản xuất ra là cần giữ mẫu đến phòng phân tích có tín nhiệm để phân tích đánh giá chất lượng, nếu thiếu chất gì cần bổ sung điều chỉnh kịp thời.

- Thành phần hoá học nhiều loại thức ăn thực vật, động vật... đã được Viện Chăn nuôi tiến hành phân tích trong phòng phân tích hiện đại của Viện và đã được công bố, số liệu tin cậy, cho sử dụng tính toán khối lượng khẩu phần cho gia súc, gia cầm. Tuy nhiên, lúc cần là gửi mẫu phân tích cho chuẩn xác chất lượng các bậc nguyên liệu và thức ăn.

**Câu hỏi 25.** Các nông hộ trang trại có thể tự pha trộn các loại thức ăn chăn nuôi gà được không?

**Đáp:**

*Các trang trại, nông hộ nuôi gà ở mọi quy mô có thể tự chuẩn bị các nguyên liệu để pha trộn thức ăn là biện pháp hữu hiệu cho hạ giá thành thức ăn, nhưng phải có điều kiện sau:*

- Phải chủ động được nguồn nguyên liệu bao gồm các loại ngũ cốc, nguồn đạm động vật: bột cá, bột thịt xương,... nguồn đạm thực vật: đậu đỗ tương, khô đỗ tương, khô lạc,... và các loại premix vitamin, vi lượng khoáng, v.v... Nguyên liệu phải có chất lượng tốt, có giá cả hợp lý là phần quan trọng để có giá thức ăn hạ.

- Có chuyên gia cân đối dinh dưỡng khẩu phần cho các loại gà. Có tài liệu về thành phần dinh dưỡng của các nguyên liệu, nếu cần phải gửi phòng phân tích chất lượng nguyên liệu.

- Có kho thoáng mát bảo quản tốt nguyên liệu.

- Có tủ lạnh, phòng mát bảo quản các loại vitamin, chất bổ sung, men, v.v...

- Có máy nghiền, máy trộn quy mô thích hợp có thể gia công nghiền trộn, ép viên theo hỗn hợp đã chuẩn bị theo công thức của trại.

- Sản xuất pha trộn thức ăn là một công đoạn quan trọng trong sản xuất kinh doanh gia cầm. Các nhà máy thức ăn công nghiệp chế biến nghiền trộn trên các dây chuyền hiện đại đảm bảo phối trộn tốt theo các thực đơn công thức.

- Các trang trại tự phối chế phải tổ chức xưởng hoặc phân xưởng chế biến thức ăn với qui mô phù hợp, cán bộ chuyên trách có trình độ kiến thức và có công nhân tay nghề cao.

**Câu hỏi 26.** Đặc tính sinh lý của gà bố mẹ sinh sản ở các giai đoạn tuổi và kỹ thuật nuôi dưỡng phải chú ý những điểm gì?

**Đáp:**

*Gà bố mẹ sinh sản mỗi giai đoạn tuổi có đặc tính và sinh lý khác nhau tiêu chuẩn khẩu phần thức ăn phải đáp ứng nhu cầu của gà và mục tiêu chăn nuôi.*

• **Gà con:**

Đặc tính sinh lý gà con là lớn nhanh, trao đổi dinh dưỡng cao phải đáp ứng đầy đủ số lượng và chất lượng thức ăn, đảm bảo năng lượng, chất đạm và các chất dinh dưỡng trong khẩu phần cao hơn các giai đoạn khác. Nguyên liệu thức ăn phải được ưu tiên chọn cho gà con, thức ăn bảo quản tốt.

• **Gà dò hậu bị:**

\* Đặc tính sinh lý của giai đoạn này là gà tiếp tục tăng trưởng nhanh và chóng béo tích lũy mỡ nhiều. Nhưng nuôi gà hậu bị phải kìm hãm tăng khối lượng cơ thể và chống béo để chuyển đàn lên để có sản lượng trứng cao và chất lượng trứng tốt có tỷ lệ ấp nở cao.

\* Nuôi gà hậu phải hạn chế thức ăn 20 - 30% lượng thức ăn so với mức ăn tự do ban ngày, năng lượng và đạm thấp hơn gà đẻ. Thực hiện tốt chế độ ăn hạn chế cho gà hậu bị đẻ là một yếu tố quyết định để đạt hiệu quả cao và giai đoạn đẻ có năng suất trứng cao, tỷ lệ ấp nở gà con cao.

\* Hạn chế thức ăn cho gà hậu bị tạo cho gà mái có

ngoại hình thon thả kéo dài thời gian đẻ trứng đến 2 tuần, tăng sản lượng trứng giống, đặc biệt kéo dài thời kỳ đẻ đỉnh cao, tăng số gà con/mái, tăng khả năng chống nóng.

• Gà đẻ:

\* Giai đoạn khởi động đẻ 18 - 22 tuần tuổi hoặc 20 - 24 tuần tuổi tùy giống và điều kiện chăm sóc nuôi dưỡng.

\* Bắt đầu của giai đoạn vào đẻ là gà vừa ăn chế độ hạn chế xong không cho ăn tiêu chuẩn của thời kỳ đẻ cao ngay mà tăng từ từ. Chất lượng thức ăn có tỷ lệ đạm và năng lượng cao hơn thức ăn gà hậu bị và gà đẻ thời kỳ sau đó để vẫn giữ được khẩu phần tăng trưởng cho gà đang tiếp tục tăng khối lượng và hoàn thiện chức năng sinh sản, chuẩn bị vào giai đoạn đẻ cao.

\* Pha đẻ I ở gà giống thịt 24 - 40 tuần tuổi, gà giống trứng 23 - 44 tuần tuổi: đặc điểm của pha đẻ này là đẻ cao nhất, cơ thể gà hầu như đã trưởng thành hoàn toàn, tăng khối lượng không đáng kể chỉ 2 - 3g/gà/ngày, chủ yếu là tích lũy mỡ.

Ở pha đẻ này cho gà ăn số lượng thức ăn cao nhất, nhưng chất lượng chút ít thấp hơn cho giai đoạn đẻ khởi động, tính ra dinh dưỡng thức ăn là cao nhất vì cho ăn nhiều/ngày.

\* Pha đẻ II ở gà giống thịt 41 đến 66 tuần tuổi, gà giống trứng 45 đến 72 tuần tuổi, tùy theo giá bán gà con, trứng mà cho đẻ đến bao nhiêu tuần tuổi cho có hiệu quả.

Đặc điểm của pha đẻ này là gà đẻ giảm tăng tích lũy

mỡ bụng, cần cho ăn giảm số lượng và chất lượng thức ăn, chú ý giảm năng lượng, mức giảm theo tỷ lệ để giảm. Không cho gà ăn nhiều quá chóng béo, để giảm mạnh, trứng nhỏ, ấp nở thấp, trời nóng gà béo dễ bị chết nóng.

\* Riêng đối với gà trống vào thời kỳ đập mái cho ăn thấp hơn gà mái cả số lượng và chất lượng thức ăn. Cho gà trống ăn tách riêng gà mái bằng máng chụp cho gà mái, máng treo cao cho gà trống.

Thức ăn gà trống có tỷ lệ protein 12 - 13%, năng lượng trao đổi 2650 - 2850 kcal/kg, mức ăn hàng ngày 125 - 130 g/con.

*Câu hỏi 27. Khẩu phần thức ăn cho gà gồm có mấy loại?*

**Đáp:**

*Khẩu phần thức ăn là một lượng thức ăn hỗn hợp đầy đủ số lượng và chất lượng theo tiêu chuẩn của các loại gà trong một ngày đêm để đáp ứng cho nhu cầu hoạt động sống, sinh trưởng lớn lên, sinh sản để trứng, vỗ béo tăng khối lượng.*

*Cần tính đủ khẩu phần trong số lượng thức ăn cho gà ăn hàng ngày tùy theo lứa tuổi: duy trì, tăng trưởng và sản xuất.*

• Khẩu phần duy trì là thức ăn cho gà mọi lứa tuổi sử dụng cho các hoạt động sinh lý bình thường: đi lại, tuần hoàn, hô hấp, giữ thân nhiệt, ứng phó với môi trường thay đổi,... Đạm và năng lượng là hai thành phần chủ yếu cho duy trì sự sống, chiếm đến 60% tổng lượng chất dinh dưỡng. Thức ăn không đủ khẩu phần duy trì gà sẽ gây sút, không lớn, không đẻ, kéo dài sẽ chết.

- Khẩu phần tăng trưởng là lượng thức ăn đủ để chuyển hoá làm tăng đơn vị khối lượng cơ thể trong 1 ngày đêm cho gà con, gà dò, gà hậu bị chưa trưởng thành, gà thịt sinh trưởng lớn lên.

Ví dụ: gà thịt (broiler) để có tăng trọng khoảng 35 - 40 g/ngày, cần lượng thức ăn hỗn hợp 100g với năng lượng 310 KCal và 20g protein/1 ngày đêm, trong đó cho khẩu phần duy trì 60%, còn lại khẩu phần cho tăng trưởng là 40%, quy ra 40g thức ăn hỗn hợp với 124 KCal và 9g protein cùng với các vật chất khác, v.v...

- Khẩu phần sản xuất: Là lượng thức ăn được sử dụng để sản xuất ra sản phẩm trứng, thịt, lông. Như vậy khẩu phần sản xuất phải bao gồm cả thức ăn duy trì, tăng trưởng cho gà mái còn non và thức ăn sản xuất ra sản phẩm trứng, thịt.

Ví dụ: gà mái đẻ bình quân 45g trứng/ngày phải cung cấp khẩu phần 125g thức ăn hỗn hợp có 17% protein và 2800 KCal/kg và các chất dinh dưỡng khác trong một ngày đêm.

Câu hỏi 28. Nhu cầu nước cho gà là bao nhiêu và chất lượng gồm những tiêu chuẩn gì?

Đáp: Nhu cầu nước cho gà phụ thuộc nhiệt độ chuồng nuôi: ở 22°C gà cần lượng nước 1,5 - 2 lần lượng thức ăn, ở 35°C gấp lên 4,7 - 5 lần. Gà mái không đẻ cần 140g nước/ngày, mái đẻ cần 250g nước/ngày, bình thường gà đẻ cần nước gấp 3 lần thức ăn.

- Nhu cầu nước, tính chung:

1kg gà cần 0,1 lít/ngày.

10kg gà cần 1 lít/ngày

50kg gà cần 7 lít/ngày

100kg gà cần 12 lít/ngày.

- Chất lượng nước uống sạch, không mang mầm bệnh.

Tiêu chuẩn nước uống cho gia cầm của hãng ISA - 2002:

Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Có thể cho uống được	Giới hạn trên không quá
Nhiễm Coliform	Số VT/100ml	0	0
Nhiễm Streptococi	Số VT/100ml	0	0
Salmonella	Số VT/100ml	0	0
Staphylococci gây bệnh	Số VT/100ml	0	0
Độ cứng của nước	Độ	25	50
Chất hữu cơ	mgO <sup>2</sup> /lít	2	5
Nitrate	mg/lít	25	50
Amonia	mg/lít	0,05	0,5
Sắt	mg/lít	0,05	0,2
Mangan	mg/lít	0,02	0,05
Đồng	mg/lít	0,1	1
Calcium	mg/lít	100	200
Magnesium	mg/lít	30	50
Sulfate	mg/lít	-	250
Chloride	mg/lít	25	250
pH	mg/lít	7 - 8,5	6,5 - 9,0

## IV. KỸ THUẬT CHĂM SÓC NUÔI DƯỠNG GÀ GIỐNG THỊT

### 1. CHĂM SÓC NUÔI DƯỠNG GÀ BỐ MẸ SINH SẢN GIỐNG THỊT

*Câu hỏi 29. Nhu cầu dinh dưỡng của gà sinh sản giống thịt các giai đoạn gà con, gà hậu bị, gà đẻ là bao nhiêu?*

**Đáp:**

• Gà giống thịt giai đoạn gà con, gà dò hậu bị và gà đẻ có nhu cầu dinh dưỡng như sau:

Thành phần dinh dưỡng	Gà con 0-6 tuần tuổi	Gà dò hậu bị 7-19 tuần tuổi	Gà đẻ			Gà trống đẻ mái
			Khởi động : 20-22 tuần tuổi	Đẻ pha I: 23-40 tuần tuổi	Đẻ pha II: 41-66 tuần tuổi	
Năng lượng trao đổi, kcal/kg	2800-2900	2700-2850	2850-2900	2800-2900	2750-2850	2800-2850
Protein, %	18 - 20	15 - 16	18 - 19	16 - 18	15 -15,5	12-13
Mỡ thô, %	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Xơ thô, %	3 - 5	3 - 5	4 - 5	4 - 5	4 - 5	4 - 5
Canxi, %	0,9-1,0	0,9-1,0	2,0-2,5	3,6-3,8	3,7-3,9	0,85-0,90
Phospho tiêu hoá, %	0,45-0,5	0,45-0,5	0,4-0,45	0,5-0,55	0,35-0,37	
Muối ăn, %	0,45-0,5	0,45-0,5	0,45-0,5	0,45-0,5	0,45-0,5	0,4-0,5
Lyzin, %	0,95-1,0	0,75-0,85	0,95	0,82	0,75	0,60
Methionin, %	0,35-0,36	0,30-0,36	0,38	0,36	0,35	0,30



Câu hỏi 30. Công thức phối trộn thức ăn gà sinh sản giống thịt có thành phần nguyên liệu các loại bao nhiêu cho các giai đoạn?

Đáp:

Gợi ý công thức phối trộn thức ăn gà sinh sản giống thịt theo các giai đoạn nuôi dưỡng như sau:

Nguyên liệu thức ăn %	Các giai đoạn nuôi (tuần tuổi)					
	Khởi động (0 - 3)	Sinh trưởng (4 - 6)	Hậu bị (7 - 18)	Đẻ khởi động (19-22)	Đẻ pha đẻ 1 (23-40)	Đẻ pha 2 (41-64)
Ngô vàng	49,6	59,4	55,5	57,1	58,6	59,9
Gạo lứt	14	4	-	-	-	-
Cám gạo	-	0,5	8	6	3	8
Thóc nghiền	-	-	18	10	10	10
Đậu tương rang (bột)	7	5,7	-	-	-	-
Khô đậu tương (hoặc khô lạc nhân)	20	12	11	14	12	7
Bột cá tốt > 50% đạm	7	7	5	7	7	7
Bột xương	2	2	2	2,5	2,5	2,7
Bột vỏ sò, bột đá	-	-	-	3	6,5	7
Premix vitamin + khoáng	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	
Muối ăn	0,15	0,15	0,20	0,15	0,15	0,15
DL-methionin	-	-	-	0,05	0,05	0,05
	<i>Giá trị dinh dưỡng</i>					
Năng lượng trao đổi, KCal/kg	3017	3050	2830	2900	2815	2775
Đạm thô, %	21,8	18,9	15,2	18,5	17,5	16,5

Câu hỏi 31. Định mức thức ăn gà giống thịt sinh sản theo các giai đoạn tuổi là bao nhiêu cho gà trống, gà mái?

Đáp:

*Nuôi gà sinh sản giống thịt cho tách riêng trống mái từ 1 ngày tuổi, gà trống ăn hạn chế thức ăn từ 2 tuần tuổi sớm hơn gà mái 1 tuần, chất lượng và số lượng thức ăn xấp xỉ gà mái ở giai đoạn này.*

**Định mức ăn, g/con/ngày**

Tuần tuổi	Gà mái	Gà trống
	<b>Gà con</b>	
1	Tự do	Tự do
2	Tự do	Tự do
3	Tự do	Tự do
4	Tự do	Tự do
5	Tự do	Tự do
6	Tự do	Tự do
	<b>Gà dò</b>	
7	54	58
8	57	62
9	60	65
10	63	68
11	69	71
12	69	74
13	72	77
14	76	80
15	80	83
16	85	86

17	90	90
18	95	95
19	100	100
20	105	108
	<hr/>	<hr/>
	$\Sigma = 9017$	$\Sigma = 9273$

**Gà đé**

21	110	110
22	120	115
23	125	120
24	135	125
25	145	129
26	155	134
27	160	136
28	160	129
29	160	125
30	160	125
31	160	125
32	160	125
33	160	125
34	160	125
35	160	125
36	160	125
37	160	125
36	159	125
46	154	125
56	149	125
66	145	125
	<hr/>	<hr/>
	$\Sigma = 47,5 \text{ kg}$	$\Sigma = 39,5 \text{ kg}$

Câu hỏi 32. Nhiệt úm gà con giống thịt nuôi chuồng thông thoáng và chuồng kín theo ngày tuổi là bao nhiêu?

Đáp:

Nuôi úm gà con giống thịt có chế nhiệt sưởi như sau:

Ngày tuổi	Trong quây kín chuồng thông thoáng		Chuồng kín công nghiệp, nhiệt độ chuồng, °C
	Dưới chụp sưởi, °C	Xung quanh quây, °C	
0 - 3	38	28 - 29	31 - 33
4 - 7	35	28	31 - 32
8 - 14	32	28	29 - 31
15 - 21	29	28	28 - 29
22 - 28		23 - 28	23 - 28
29 - 35		21 - 22	21 - 23
Sau 35		18 - 21	18 - 21

Câu hỏi 33. Chế độ chiếu sáng cho gà con giống thịt là bao nhiêu?

Đáp:

Chế độ chiếu sáng cho gà con giống thịt như sau:

Ngày tuổi	Giờ chiếu sáng	Cường độ chiếu sáng
1	23	
2	22	Sử dụng ánh sáng điện $4W/m^2$ nền chuồng
3	20	
4	18	
5	16	
6	14	Sử dụng ánh sáng tự nhiên đối với chuồng thông thoáng, che bớt ánh sáng để đạt 8 giờ/ngày
7	12	
8	10	
Sau 9	8	

Câu hỏi 34. Chương trình chiếu sáng cho gà hậu bị giống thịt nuôi chuồng thông thoáng như thế nào?

Đáp:

- Nuôi gà hậu bị chuồng thông thoáng, thời gian chiếu sáng phụ thuộc vào thời tiết, khi thời gian chiếu sáng trong ngày tăng dần sẽ kích thích độ thành thạo quá sớm ảnh hưởng đến năng suất trứng sau này vào thời kỳ gà đẻ.

- Khi thời gian chiếu sáng trong ngày giảm dần thì

phải tăng chiếu sáng trước 126 ngày tuổi cùng với tăng cường độ ánh sáng sẽ kích thích được tỷ lệ đẻ 5% vào 24 tuần tuổi.

Cụ thể chương trình chiếu sáng cho gà hậu bị:

Tuổi (ngày, tuần)	Giờ chiếu sáng	Cường độ	
		W/m <sup>2</sup>	Lux/m <sup>2</sup>
- Nếu thời gian chiếu sáng trong ngày tăng dần			
6 - 33 ngày tuổi	13	4	40
134 - 140 ngày tuổi	15	4	40
21 tuần tuổi	16	4	40
22 tuần tuổi	16,5	4	40
- Nếu thời gian chiếu sáng trong ngày giảm dần			
6 - 33 ngày tuổi	14,5	4	40
134 - 140 ngày tuổi	15,5	4	40
21 tuần tuổi	16	4	40
22 tuần tuổi	16,5	4	40

**Câu hỏi 35.** Biện pháp kỹ thuật chăm sóc nuôi dưỡng như thế nào để gà con những tuần tuổi đầu có tỷ lệ nuôi sống cao, khỏe mạnh, phát triển tốt?

**Đáp:**

Giai đoạn gà con, nhất là 1 - 3 tuần tuổi đầu chưa thích nghi với môi trường sống đòi hỏi sự chăm sóc nuôi dưỡng thực hiện đầy đủ các biện pháp kỹ thuật mới có đàn gà con phát triển tốt, có tỷ lệ nuôi sống cao.

\* Chuẩn bị chuồng nhận gà:

- Đóng kín rèm che.
- Quay gà, chụp sưởi, nước uống có sẵn trong ô úm
- Chụp sưởi bật sẵn cho ấm chuồng.
- Đảm bảo lót nền được sát trùng và rải dày 10-15 cm.

\* Gà con nhận về thả ngay vào ô úm, phân đều dưới chụp sưởi.

\* Thả gà con vào quay úm tuần tự phải làm những việc sau:

- Kiểm tra số lượng gà sống, chết.
- Loại những con chết, yếu, không đạt chuẩn.
- Thông báo cho nơi xuất giống về chất lượng đàn giống.

\* Cho gà ăn sau khi gà đã uống đủ nước. Chú ý tập ăn và uống cho những con chưa biết ăn ở khay và uống ở máng.

\* Thường xuyên theo dõi nuôi dưỡng trong quay và trong chuồng để điều chỉnh độ cao của chụp sưởi.

\* Kiểm tra nhiệt độ để điều chỉnh như sau:

• Đàn gà tập từng đôn vào dưới chụp sưởi là thiếu nhiệt, phải hạ chụp sưởi hoặc bổ sung bóng sưởi.

• Đàn gà tản ra xa chụp sưởi là thừa nhiệt, phải nâng cao chụp sưởi hoặc giảm bóng sưởi.

• Đàn gà tản đều trong quay, trong chuồng là vừa nhiệt, giữ nguyên chụp sưởi.

• Quay gà làm bằng cốt hay lưới phủ bao tải có chiều cao 45cm, đường kính 3m, cho 300 con mới nở và nơi rộng dần theo độ lớn của gà.

- Khi bỏ quây chú ý dồn chất độn lấp các góc ở chuồng tránh gà xếp đống lên nhau chết.

- Vài ngày đầu rải thức ăn lên giấy dày cho gà mới nở tập ăn, tiếp cho đến giữa tuần thứ 2 cho gà con ăn ở khay kích cỡ 70 x 60 cm có gờ thấp. Cuối tuần thứ 2 trở đi cho ăn bằng máng P50.

- + Khay ăn 60 x 70 cm không quá 75 gà/khay.

- + Máng tròn P50 không quá 50 gà/máng.

- Thức ăn cho gà đảm bảo số lượng và chất lượng theo tiêu chuẩn.

- Cho gà ăn 3 - 4 lần/ngày, thức ăn có độ dày trong máng 0,5 - 1cm.

- Cho gà uống nước máng galon tròn từ tuần đầu đến giữa tuần tuổi thứ 2, sau đó cho gà uống máng dài loại 1,56 m. Thay nước 4 - 6 lần/ngày. Máng uống đặt kế máng ăn.

Máng tròn galon cho không quá 50 con máng, mỗi con không quá 17 cm.

Máng dài cho không quá 2 - 3 cm/con chiều dài.

- Theo dõi đảm bảo đủ giờ và cường độ chiếu sáng theo chế độ.

- Trong hai tuần đầu đóng kín kèm che cả ngày đêm tránh gió lùa, giữ nhiệt. Từ tuần thứ 3 trở đi chỉ đóng rèm che phía có gió và mở rèm phía không gió. Đóng mở rèm còn phụ thuộc thời tiết và sức khỏe đàn gà.

- Chú ý loại bỏ dăm bào đơn bị ướt, rác vôi bột và thay dăm bào khô kịp thời.

- Theo dõi đàn gà con khỏe, con yếu ăn uống để chăm sóc, loại bỏ con khuyết tật còn lại.



Câu hỏi 36. Để có đàn gà sinh sản đẻ tốt thì giai đoạn hậu bị phải chăm sóc nuôi dưỡng như thế nào?

Đáp:

- Muốn có đàn gà sinh sản giống (giống thịt và giống trứng) hoặc thương phẩm (giống trứng) đạt được tỷ lệ đẻ cao, thời gian đẻ đỉnh cao kéo dài, chất lượng trứng tốt thì phải chăm sóc nuôi dưỡng tốt đàn gà, nhất là giai đoạn hậu bị từ 8 - 9 đến 18 - 19 tuần tuổi. Giai đoạn này nuôi dưỡng cho ăn hạn chế phải đúng chế độ cho gà đạt khối lượng chuẩn của giống, không béo, không gầy quá, có độ đồng đều cao ( $\geq 80\%$ ). Thực hiện tốt các yếu tố kỹ thuật như ánh sáng vừa đủ, giờ chiếu sáng, cường độ ánh sáng không quá mạnh kích thích phát dục đẻ quá sớm, hoặc không đủ ánh sáng gà không phát triển được.

- Mật độ chuồng nuôi vừa phải, tăng thêm máng ăn cho gà có đủ chỗ ăn, đồ thức ăn nhanh vào các máng không lệch nhau quá 4 phút cho cả đàn gà đồng thời cùng được ăn một lúc.

- Hạn chế nước uống cho vừa đủ không cho nhiều nước vì gà ăn hạn chế đồ vì uống nước nhiều, gây nên hiện tượng "no sinh lý" ảnh hưởng đến tiêu hoá và sinh ra tiêu chảy.

- Hàng tuần cần kiểm tra khối lượng đàn gà vào thời điểm nhất định những con bé hơn khối lượng chuẩn thì nhốt riêng cho tăng thức ăn, thường chỉ tăng 5g/ngày. Cho đến lúc đạt khối lượng chuẩn thì trở lại tiêu chuẩn ăn theo quy định. Những con vượt khối lượng thì giữ nguyên mức ăn cho đến lúc có khối lượng chuẩn, sau đó cho mức ăn theo quy định.

Câu hỏi 37. Chọn gà mái hậu bị giống thịt lên nuôi để có cơ thể như thế nào?

Đáp:

*Chọn gà hậu bị lên đàn để phải thể hiện:*

- Gà khoẻ mạnh, không bị nhiễm những bệnh làm giảm khả năng đẻ trứng, nhất là các bệnh làm hỏng buồng trứng như bệnh Marek, hội chứng giảm đẻ, viêm khí quản truyền nhiễm.

- Gà vào đẻ phải có cơ thể cân đối hệ cơ, xương phát triển tốt, đạt thể trọng chuẩn của giống, không béo. Gà hậu bị béo dễ tích mỡ sớm sẽ đẻ rất kém.

- Gà phát triển không đủ tầm vóc cũng đẻ kém và trứng bé.

Câu hỏi 38. Tính độ đồng đều của đàn gà hậu bị bằng cách cân mẫu gà để so sánh với khối lượng chuẩn như thế nào?

Đáp:

*Độ đồng đều của đàn gà hậu bị là chỉ tiêu quan trọng để có đàn gà đẻ sau này để tốt đạt năng suất cao. Tính độ đồng đều của đàn gà bằng cách cân mẫu ngẫu nhiên 1 - 3% số gà, nếu gà ít cân tối thiểu 30 con rồi tính khối lượng bình quân của số gà đã cân.*

- Tính khối lượng gà bình quân bằng phương pháp trung bình cộng: lấy tổng khối lượng chia cho số gà đã cân.

- Lấy khối lượng bình quân so sánh với khối lượng chuẩn giống vào các thời điểm cân gà. Thể trọng bình quân này được cao hoặc thấp hơn khối lượng chuẩn 5-10%. Ví dụ: khối lượng chuẩn 950g, bình quân thể trọng cân được là 1000g, vượt chuẩn 5g (5%) là đạt yêu cầu.

- Khi trình độ đồng đều đàn gà cân xác định khoảng đồng đều thường được tính từ những gà có khối lượng từ cao đến thấp hơn từ 5 - 10%, phải đạt  $80 \pm 5-10\%$ . Ví dụ: khối lượng bình quân đàn gà cân được 1000g thì cho phép tối đa vượt 10% là 1100g và thấp hơn 10% là 900g, như vậy 1000 - 1100g là khoảng đồng đều, và tất cả gà có khối lượng 900 đến 1100 g được coi là đồng đều. Khi cân gà cân ghi thể trọng từng con. Kiểm tra so với khối lượng bình quân nếu cứ 100 con cân mẫu có >75 con tức là 75% đạt và vượt chuẩn là có khoảng đồng đều đạt yêu cầu.

**Câu hỏi 39. Chăm sóc nuôi dưỡng gà trống giống hậu bị như thế nào?**

**Đáp:**

*Mục tiêu là gà trống giống phải khoẻ mạnh, thành thực hoàn toàn cả về hình dáng và khối lượng khi hết giai đoạn hậu bị. Khung dáng phải thanh khoẻ, không béo.*

- Chăm sóc nuôi dưỡng: phải nuôi tách riêng trống từ 1 ngày tuổi.

Trống cùng tuổi với mái, cắt mỏ con trống lúc 9 - 10 ngày tuổi. Không cắt mỏ quá sau hoặc để lại vết cắt không đều vì có thể ảnh hưởng đến đập mái (cắt 1/3 về phía chóp mỏ).

- Gà 4 - 5 tuần tuổi thì mật độ chuồng 4 con/m<sup>2</sup>.
- Đảm bảo để máng ăn, và đồ thức ăn nhanh trong 4 phút, có thể dùng hệ thống ròng rọc nâng máng ăn lên cao đồ thức ăn vào các máng rồi hạ xuống cho mọi gà đều được ăn cùng lúc. Chiều dài máng cho 1 gà trống 15 cm.
- Cho gà trống ăn hạn chế sớm. Được 7 ngày tuổi thì giảm lượng thức ăn. 14 ngày tuổi cho gà trống bắt đầu chương trình hạn chế thức ăn thực sự.
- Cho 3 - 4g ngũ cốc/con/ngày rải ra chuồng để kích thích gà trống bới chất độn làm chân khoẻ đạp mái tốt.
- Sau 6 tuần tuổi khẩu phần thức ăn gà trống giảm năng lượng trao đổi 2700 KCal/kg và protein ở mức 14 - 15%.
- Hàng tuần cân khảo sát ít nhất 50 gà vào cùng thời gian để điều chỉnh thức ăn cho đạt khối lượng chuẩn, gà có vóc dáng khoẻ mạnh.
- Cho gà uống nước sạch, mát, vừa đủ số lượng, không cho nước nhiều khi gà ăn hạn chế để gây "no sinh lý" ảnh hưởng đến tiêu hoá. Thường là 2 nước/1 thức ăn cho gà, mùa hè tăng nước hơn mùa lạnh.
- Chiếu sáng nên dùng một chương trình giờ chiếu sáng và cường độ chiếu sáng cho cả mái và trống.

*Câu hỏi 40. Chăm sóc nuôi dưỡng gà trống ở tuổi phối giống cần chú ý những điểm gì?*

*Đáp:*

*Ở giai đoạn phối giống cần chú ý chăm sóc nuôi dưỡng gà trống như sau:*

- Cho ăn hạn chế lượng thức ăn 135 g/ngày tỷ lệ đạm thô của khẩu phần 13%, năng lượng trao đổi 2656 KCal/kg (Trung tâm nghiên cứu gia cầm Vạn Phúc)

- Cho gà trống ăn tách riêng gà mái bằng hệ thống máng ăn gà mái có chụp chắn không để gà trống chui đầu lọt để ăn, còn máng ăn gà trống treo cao trên đầu gà mái để gà mái không vươn lên ăn được.

- Chia lượng thức ăn đến cho các máng cùng một lúc cho mọi gà trống cùng ăn không tranh nhau.

- Không nên cho gà trống ăn thức ăn gà mái. Dinh dưỡng protein, năng lượng, khoáng, số lượng thức ăn gà trống thấp hơn gà mái nhưng yêu cầu vitamin lại cao hơn gà mái tới 25%.

- Nên cho ăn vào buổi sáng.

*Câu hỏi 41. Chương trình cho ăn sau khi chuyển đàn gà lên nuôi để như thế nào?*

**Đáp:**

*Sau khi chuyển đàn gà lên để có 3 bước quan trọng:*

- *Bước 1:* Từ khi chuyển lên để cho đến khi gà đẻ 2% thì điều rất quan trọng là không cho gà ăn nhiều hơn lượng thức ăn cần thiết để giữ được khối lượng và phát triển trong giai đoạn này. Cho ăn nhiều quá năng suất đẻ sẽ có thể không đạt được vào đỉnh đẻ sau này và cũng ảnh hưởng tới tỷ lệ ấp nở trong suốt cả quá trình khai thác đàn gà đẻ.

Nếu khối lượng của đàn mái đạt đúng chuẩn lúc 20 tuần, sau đó cho ăn để tăng khối lượng 150g/tuần đến khi

đạt tỷ lệ đẻ 2%.

Nếu gà dưới khối lượng chuẩn trong quá trình hậu bị thì không cố gắng để đạt tăng trọng nhanh. Cho phép tăng trọng hàng tuần không quá 180g/tuần (bình thường 150g/tuần) đến khi đạt được khối lượng chuẩn.

Nếu gà dưới khối lượng chuẩn vào thời điểm chuyển lên đẻ thì không làm tăng trọng nhanh trong tuần này, mà tăng trọng không quá 180g/tuần, nếu không làm như vậy thì sẽ bất lợi trong giai đoạn khai thác trứng.

Cho ăn quá mức, một phần nào đó có thể dẫn đến đàn gà đẻ sớm do sự tăng trọng của cả trống và mái.

- *Bước 2:* Bắt đầu đẻ đến đỉnh đẻ: nếu tỷ lệ đẻ đạt 2%/ngày thì mức ăn dựa theo năng suất trứng, giữ cho khối lượng cơ thể gà chỉ tăng theo chuẩn.

Từ khi đẻ 5% đến 32 tuần tuổi việc cho ăn rất quan trọng, vì điều này cần thiết cho sự phát triển cơ thể và năng suất trứng, phải lường trước sự cần thiết của gà khi tăng tỷ lệ đẻ. Nếu thức ăn chỉ giữ lại ở đỉnh đẻ, cơ thể gà sẽ ngừng phát triển, khối lượng của trứng sẽ không tăng và đỉnh đẻ thấp hơn sẽ xảy ra.

Trường hợp không thuận: Nếu khối lượng giảm hoặc tăng chậm xảy ra, thì nên tăng thức ăn. Vì vậy hàng tuần cần kiểm tra khối lượng gà là rất quan trọng, kiểm tra cả khối lượng trứng. Năng suất trứng sẽ cao hơn nếu đàn gà đảm bảo độ đồng đều, tăng thức ăn dần lên.

- *Bước 3:* Sau đỉnh đẻ, ở nhiệt độ 20°C tăng trọng phải đạt 15 - 18g/tuần.

Giảm thức ăn sau đỉnh đẻ phải được tiến hành rất từ từ, không giảm nhiều hơn 1g/gà/ngày.

Số lượng thức ăn phải thay đổi để đạt được khối lượng gà chuẩn, vì có rất nhiều yếu tố có thể biến đổi theo nhu cầu như thành phần thức ăn, tiêu hoá đường ruột, nhiệt độ, v.v... Khối lượng cơ thể gà phải xem xét hàng tuần để quyết định mức ăn uống đúng tiêu chuẩn.

*Câu hỏi 42. Biện pháp nào cần thực hiện để gà đẻ 5% vào 24 tuần tuổi?*

**Đáp:**

*Phát dục sớm hoặc muộn của gà mái có thể hạn chế được nếu thực hiện đúng quy trình để đạt được tỷ lệ đẻ 5% lúc 24 tuần tuổi.*

- Quản lý về tăng trọng: bắt đầu 3 tuần tuổi, cân gà mẫu ngẫu nhiên hàng tuần cho đến 32 tuần, sau đó ít nhất là 2 tuần cân 1 lần. Lấy khối lượng cân mẫu của mỗi tuần và khối lượng cân đạt của tuần tiếp theo để xác định chương trình cho ăn của tuần tiếp theo. Khi gà đẻ đạt 5%, khối lượng gà mái giống thịt phải đạt 2700g.

- Giữ gà ở khối lượng đúng: nếu khối lượng không chuẩn thì phải đưa vào chuẩn từ từ. Tăng trọng hàng tuần đến 20 tuần tuổi không được quá 180g/tuần. Tăng trọng lớn hơn 180g/tuần sẽ giảm độ đồng đều của đàn mái.

- Không cho ánh sáng kích thích sớm nếu khối lượng gà dưới chuẩn quy định.

- Cho gà ăn quá nhiều trước khi đẻ: Từ khi gà đẻ 5%, điều quan trọng là giữ cho tăng trọng khoảng 150g/tuần, không quá 180g và không dưới 120g.

- Cho gà đẻ ăn quá nhiều, một số con sẽ béo, giảm độ đồng đều, sẽ có ảnh hưởng trong chu kỳ đẻ trứng.

Câu hỏi 43. Những yếu tố nào ảnh hưởng đến khối lượng và chất lượng trứng gà? Làm thế nào để tăng tỷ lệ trứng giống đúng tiêu chuẩn?

Đáp:

*Khối lượng và chất lượng trứng chịu ảnh hưởng của chất lượng thức ăn, nhiệt độ môi trường, chương trình chiếu sáng, thể trọng gà đẻ.*

• **Chất lượng thức ăn:** Thức ăn thiếu hoặc mất cân đối về dinh dưỡng không những làm cho gà giảm đẻ sản lượng bị sụt mà khối lượng, chất lượng trứng cũng giảm. Một số acid amin, nhất là methionin có tác dụng cho gà đẻ tốt, trứng to. Acid béo linoleic trong dầu thực vật là thành phần không thể thiếu, vì thiếu axit này gà đẻ trứng nhỏ. Nhu cầu axit linoleic của gà đẻ là 1,4%.

• **Nhiệt độ môi trường:** Trời nóng nhiệt độ cao gà giảm ăn và giảm hấp thu các chất dinh dưỡng dẫn đến giảm đẻ, trứng nhỏ.

• **Chế độ chiếu sáng:** Chế độ chiếu sáng quá sớm, quá mạnh lúc gà chưa đạt độ phát triển của cơ thể kích thích sinh sản gà đẻ quá sớm, khối lượng trứng bé.

Để tăng tỷ lệ trứng giống tiêu chuẩn cần chăm sóc đàn gà mái đáp ứng các yếu tố kỹ thuật trên đây và đặc biệt phải nuôi dưỡng chăm sóc gà trứng đúng chế độ thức ăn, nước uống.



Câu hỏi 44. Tại sao gà đẻ trứng ra nền, làm gì để hạn chế và thu nhặt trứng thế nào?

Đáp:

- Vào thời điểm bắt đầu lên đẻ gà sẽ cần nơi yên tĩnh để đẻ. Nếu ổ đẻ không thuận tiện hoặc thiếu ổ đẻ gà sẽ tìm nơi đẻ ở các góc bị che khuất hoặc dưới máng ăn, máng uống.

- Thời gian cho ăn không hợp lý có thể là nguyên nhân tăng tỷ lệ đẻ trứng ra nền. Gà đợi ở máng ăn khi sắp lên ổ đẻ và như vậy gà có thể đẻ trứng dưới máng ăn.

- Độ dài chiếu sáng không đủ có thể gây cho gà đẻ trứng ra nền.

- Để giảm gà đẻ trứng nền cần đặt ổ đẻ nơi thuận tiện, chọn thời gian cho ăn hợp lý, cho đủ độ dài chiếu sáng, không dùng đèn nêong vì không toả sáng khắp chuồng, tốt nhất là dùng đèn bóng tròn công suất thấp (40W). Với kiểu chuồng vừa nền, vừa sàn thì vùng nền phải được chiếu sáng tốt tránh nơi góc sàn/nền bị che khuất.

- Thu trứng nền: Thời gian gà bắt đầu vào đẻ, việc nhặt thu trứng nền thường xuyên rất quan trọng (cứ 1 giờ 1 lần trong thời gian đẻ). Người chăn nuôi theo dõi thường xuyên có gà định đẻ ra nền là bắt cho vào ổ đẻ.

- Ổ đẻ thuận lợi tránh cho gà không tranh nhau vào ổ đẻ thì khi gà vào ổ đẻ đều quay đầu ra ngoài.

Câu hỏi 45. Ổ đẻ cho gà và chăm sóc ổ đẻ như thế nào?

Đáp:

- Nuôi gà đẻ cần làm ổ đẻ đúng quy cách có ngăn sâu tương đối không có luồng gió đi qua. Ổ đẻ làm 2 tầng, mỗi tầng ngăn thành 4 - 5 ô đẻ, mỗi ô đẻ cho 4 gà mái.

- Ổ đẻ đặt nơi thuận tiện cho gà vào đẻ, thường đặt song song với chiều dài hoặc chiều rộng ô chuồng.

- Sào đậu trước ổ đẻ phải chắc. Có 2 sào đậu cho ô trên và ô dưới đều đặt thấp hơn cửa ô đẻ.

- Chăm sóc ổ đẻ: Ngay từ đầu phải có chất đệm lót rơm, dăm bào, không lót dày quá một lúc mà bỏ sung dần.

- Nếu cần thì đặt trứng mỗi vào ổ đẻ cho gà mái quen với ổ đẻ nhanh hơn. Trứng mỗi có thể là quả trứng nhỏ luộc chín nhuộm màu hoặc là trứng nhựa.

- Gà đẻ xong cần nhặt trứng kịp thời cho vào nơi bảo quản.

Câu hỏi 46. Nhu cầu dụng cụ thiết bị và diện tích chuồng nuôi gà con, gà hậu bị là bao nhiêu cho 1000 gà giống thịt?

Đáp:

Nhu cầu thiết bị dụng cụ và diện tích cho 1000 gà giống thịt giai đoạn gà con và gà hậu bị như sau:

Trang thiết bị	Giai đoạn gà con	Giai đoạn gà hậu bị
Diện tích chuồng, m <sup>2</sup>	100	180-220
Máng ăn (chiều dài chỗ ăn), m	45	150
Máng ăn tròn hoặc khay, cái	10	20
<i>Máng uống:</i>		
Máng dài, m	19	20
Máng tròn, cái	10	20
Máng núp tự động, cái	100	100

Câu hỏi 47. Nhu cầu trong thiết bị, mật độ chuồng nuôi, máng ăn, máng uống và chế độ nhiệt.

Đáp:

*Giai đoạn gà đẻ giống thịt có mật độ, ánh sáng chuồng nuôi, dụng cụ thiết bị như sau:*

Nhu cầu trang thiết bị	Nuôi nền	Nuôi 3/4 nền, 1/4 sàn
Mật độ	3,5 - 4 gà/m <sup>2</sup>	4,5 - 5 gà/m <sup>2</sup>
Tiêu chuẩn máng ăn	15 cm/gà	15 cm/gà
Tiêu chuẩn máng uống:		
Máng dài (cm)	2,5/gà	2,5/gà
Máng tròn (máng)	10/1000 gà	10/1000 gà
Ổ đẻ	1 ổ/4 mái	1 ổ/4 mái
Ánh sáng chuồng thông thoáng	4W/m <sup>2</sup> (40 lux)	4W/m <sup>2</sup> (40 lux)
Ánh sáng chuồng kín	3W/m <sup>2</sup> (30 lux)	3W/m <sup>2</sup> (30 lux)

• Chế độ nhiệt chuồng nuôi tốt nhất là được ôn hoà 18-29°C (65°F - 85°F). Vào mùa nóng cần giảm mật độ hoặc cho trang bị hệ thống làm mát,...

• Máng ăn có chụp nan vừa lọt đầu gà mái ăn thức ăn, không lọt đầu gà trống. Bắt đầu giai đoạn khai thác trứng từ 20 - 27 tuần tuổi thời gian đổ nhanh thức ăn và tăng thức ăn phải coi trọng như ở giai đoạn hậu bị.

*Câu hỏi 48. Chế độ cho ăn hạn chế bắt đầu từ tuần nào và các chỉ tiêu cần đạt ở gà giống thịt giai đoạn hậu bị?*

**Đáp:**

*\* Đối với gà sinh sản giống thịt chế độ cho ăn hạn chế không muộn hơn cuối tuần tuổi thứ nhất, cho nên những ngày tuổi đầu có định mức ăn như sau:*

<b>Ngày tuổi</b>	<b>Thức ăn (g/gà/ngày)</b>
1 - 5	16
6 - 7	18
8 - 9	21
10 - 11	24
12 - 13	27
14 - 15	30

*\* Các chỉ tiêu cần đạt:*

- Khối lượng cơ thể theo tiêu chuẩn giống
- Tỷ lệ đồng đều  $\geq 80\%$

Cần lưu ý rằng kiểm soát về khối lượng cơ thể gà và độ thành thực về tính dục có liên quan đến tính nghiêm khắc của hạn chế thức ăn.

Câu hỏi 49. Cho biết một số chỉ tiêu cần đạt về giống của gà trống, gà mái giống thịt?

Đáp:

Một số chỉ tiêu cần đạt về giống của gà trống, gà mái giống thịt như sau:

• Con mái :

\* Khối lượng gà giai đoạn hậu bị (xem bảng chuẩn)

\* Khối lượng lúc đẻ 5% là 2700g

\* Độ đồng đều  $80 \pm 10\%$  bình quân.

\* Tuổi đẻ 5% vào 24 tuần.

\* Tỷ lệ đẻ và khối lượng cơ thể chuẩn:

Thứ tự	Tuần tuổi, tỷ lệ đẻ	Khối lượng cơ thể chuẩn, g
1	20 tuần tuổi	2040 - 2160
2	22 tuần tuổi	2320 - 2470
3	5% đẻ	2600 - 2800
4	30% đẻ	2750 - 2950
5	50% đẻ	2850 - 3050
6	65% đẻ	2950 - 3150
7	80% đẻ	3020 - 3220
8	Đỉnh đẻ	3100 - 3300
9	35 tuần tuổi	3200 - 3400

- Con trống:

- \* Khối lượng khi con mái đẻ 5% là 3500g

- \* Độ đồng đều  $100 \pm 10\%$  bình quân

- \* Sau 30 tuần tuổi tăng trọng tối đa 20g/tuần để đạt 4650g lúc 64 tuần tuổi.

## 2. CHĂM SÓC NUÔI DƯỠNG GÀ THỊT (BROILER)

*Câu hỏi 50. Chọn gà con nuôi thịt như thế nào?*

*Đáp:*

- \* Gà con nuôi thịt thường chọn lúc gà mới nở là những con lông bông, khô, chân bóng mập, đứng vững, nhanh nhẹn, đặc biệt rốn phải kín, khô. Chọn con của đàn bố mẹ khoẻ mạnh, không mắc bệnh truyền nhiễm.

- \* Loại những gà khoèo chân, rốn hở, vẹo mỏ (không ăn được), lông bết, cánh xả.

*Câu hỏi 51. Úm gà con nuôi thịt cần chú ý những điểm gì?*

*Đáp: Úm gà con nuôi thịt tương tự mới gà trống, nhưng cần chú ý:*

- Gà con mới nở chở đến trại nhanh chóng thả vào chuồng

trong quây đã bật đèn sưởi trước 2 giờ, có nước sẵn, chưa vội cho ăn. Nước có pha vitamin C và đường gluco 0,5%.

- Quây gà không cao quá, không phủ kín phía trên sẽ gây ngột ngạt cho gà và lông gà bị ướt.

- Ô chuồng che chắn, cẩn thận tránh gió lùa, nhưng phải thoáng.

- Cho gà uống nước hết lượt mới cho ăn, 2 ngày đầu nên cho ăn ngô nghiền để gà tiêu hết lòng đỏ trong bụng, tránh bị nặng bụng kéo dài.

*Câu hỏi 52. Nhu cầu dinh dưỡng thức ăn trong khẩu phần gà thịt (broiler) là bao nhiêu?*

**Đáp:**

- Khẩu phần thức ăn cho gà nuôi thịt thường chia ra: khởi động, tăng trưởng và kết thúc nuôi béo.

- Mùa nóng gà thịt thường ăn giảm khoảng 10% khẩu phần cho nên phải tăng 1,5 - 2% protein và 100 KCal/kg thức ăn, tăng vitamin C và B<sub>1</sub>.

- Mùa lạnh dưới 18°C khẩu phần giữ nguyên mức năng lượng, nhưng giảm 1,5 - 2% protein vì gà ăn tăng thức ăn khoảng 10% so với lúc thời tiết 25°C.

- Nhu cầu dinh dưỡng gà thịt:

Thành phần dinh dưỡng	Khởi động 0 - 2 TT	Tăng trưởng 3 - 5 TT	Kết thúc (mỡ thịt) sau 6 TT
Năng lượng trao đổi, KCal/kg	2950 - 3050	3100 - 3150	3100 - 3150
Protein thô, %	23 - 24	21 - 22	18 - 19
Mỡ thô, %	3,5 - 4	4 - 5	4 - 5
Xơ thô không quá, %	4	4	4
Canxi, %	1 - 1,1	1 - 1,15	0,95 - 1
Phospho hấp thu, %	0,45 - 0,47	0,45 - 0,47	0,4 - 0,43
Lyzin, %	1,1 - 1,25	1 - 1,15	0,95 - 1
Methionin, %	0,46 - 0,47	0,45 - 0,47	0,4 - 0,43

- Nuôi gà thịt cho ăn tự do.

- Nuôi gà thịt thường tách riêng trống, mái vì gà trống chóng lớn cho xuất thịt trước gà mái 1 tuần. Sau 2 tuần tuổi gà trống lớn hơn gà mái 25-30%.

- Khẩu phần thức ăn tăng trưởng lúc gà 3-5 tuần tuổi có năng lượng cao hơn nhưng protein và axit amin thấp hơn so với khẩu phần khởi động.

- Khẩu phần thức ăn kết thúc (vỗ béo) sau 5 tuần tuổi có năng lượng xấp xỉ, nhưng protein và axit amin thấp hơn so với khẩu phần tăng trưởng.

- Các chất dinh dưỡng trong khẩu phần gà thịt các giai đoạn là xấp xỉ nhau.



Câu hỏi 53. Chế độ cho gà thịt (broiler) ăn như thế nào?

Đáp:

- Nguyên tắc cho gà thịt ăn là chế độ tự do 23 - 24 giờ/ngày, không để gà đói quá 2 giờ. Có thể gà thịt ăn theo bữa với khoảng cách 25 - 30 phút/lần, khi cho ăn bật điện, cho ăn xong tắt điện.

- Gà được ăn đúng khẩu, đúng tiêu chuẩn, không cho gà ở giai đoạn này ăn thức ăn của giai đoạn khác vì sẽ gây nên hiện tượng thừa hoặc thiếu dinh dưỡng ảnh hưởng sự tăng trưởng lớn nhanh kém đi gây thiệt hại trong chăn nuôi.

- Vào mùa nóng gà thịt ăn ít hơn khoảng 10% so với mùa mát thu đông, cần tăng 2% đậm cho khẩu phần, giữ nguyên mức năng lượng. Có dầu ăn, mỡ bổ sung để cân đối năng lượng vào mùa hè thì tốt vì mỡ và dầu ăn dễ tiêu và khó tiêu hoá hầu như không sản sinh ra nhiệt.

- Thức ăn có mức năng lượng cao hơn tiêu chuẩn thì gà tiêu thụ thức ăn giảm và ngược lại. Tiếng ồn, nhiệt độ môi trường cao, gà nhiễm bệnh,... đều là nguyên nhân dẫn đến làm cho gà ăn ít. Vì vậy, cần tìm mọi cách để gà ăn đủ số lượng, chất lượng thức ăn hàng ngày theo tiêu chuẩn.

Câu hỏi 54. Cho biết công thức thức ăn gà thịt (broiler) công nghiệp?

Đáp:

*Gợi ý công thức thức ăn gà broiler công nghiệp có tỷ lệ thành phần các nguyên liệu như sau:*

Nguyên liệu	Khởi động 0 - 2 tuần tuổi		Tăng trưởng 3 - 5 TT		Kết thúc sau 6 tuần tuổi	
	CT1	CT2	CT1	CT2	CT1	CT2
Ngô vàng	51,9	46,12	61,6	50,2	66	65,56
Cám gạo tốt	-	15	-	15	-	10
Sắn bột	-	-	-	-	-	10
Khô đỗ tương, khô lạc nhân	25	19	17	16	20,3	14
Bột cá > 50% đạm	10	6	8	5	6	4
Bột xương hay dicalci phosphat	2,5	3	2,7	3	2	3
L-lyzin	-	0,10	-	0,10	-	0,10
DI-methionin	0,05	0,07	0,05	0,07	0,05	0,07
Premix vitamin + khoáng	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Muối ăn	0,1	0,2	0,15	0,2	0,2	0,2
<i>Giá trị dinh dưỡng</i>						
Năng lượng trao đổi, KCal/kg	3000	2900	3100	2931	3200	3150
Đạm thô, %	24,1	21,5	21,8	19,4	18,5	17,5

Câu hỏi 55. Tỷ lệ thành phần nguyên liệu phối hợp công thức thức ăn gà vườn nuôi thịt là bao nhiêu?

Đáp:

*Gợi ý công thức phối trộn thức ăn cho gà vườn nuôi thịt sau đây:*

Nguyên liệu, %	0 - 4 TT	5 - 7 TT	8 TT đến mổ thịt
Ngô	45	49,2	56,25
Cám gạo	15	15	10,6

Sắn khô	-	-	10
Thóc	5	6	5
Khô lạc nhân	8	10	9
Khô đỗ tương	6	-	-
Đỗ tương rang	10	10	-
Bột cá > 50% đạm	8	6	7
Bột xương	2,7	3	1,5
L-Lyzin	0,1	0,1	0,07
DI-methionin	0,05	-	0,05
Premix/vitamin + khoáng	0,25 - 0,5	0,25 - 0,5	0,25 - 0,5
Muối	0,15	0,1	0,1
<i>Giá trị dinh dưỡng</i>			
Năng lượng trao đổi, KCal/kg	2940	2931	3028
Đạm thô, %	21,5	19,4	17,5

**Câu hỏi 56.** Cho biết mật độ và tiểu khí hậu chuồng nuôi gà thịt là bao nhiêu?

**Đáp:**

*Nuôi gà thịt giống chuyên thịt công nghiệp thường từ 1 - 7 - 8 tuần tuổi gà có tốc độ sinh trưởng nhanh đòi hỏi sự chăm sóc nuôi dưỡng đầy đủ, tiểu khí hậu chuồng nuôi đảm bảo mới đạt được tỷ lệ nuôi sống cao.*

• **Mật độ chuồng nuôi:**

\* **Úm:** 0 - 3 tuần tuổi (hoặc 4) trong quây tối đa 100 con/m<sup>2</sup> nền.

\* **4 - 7 (sau 7) tuần tuổi:** nuôi nền 9 - 10 con/m<sup>2</sup>,

nuôi sàn 15 - 20 con/m<sup>2</sup>,

chuồng kín 12 - 13 con/m<sup>2</sup> nền.

• Chế độ nhiệt sưởi:

Tuần tuổi	Nhiệt độ dưới chụp sưởi, °C	Nhiệt độ trong ô chuồng, °C
1	37 - 33	35 - 32
2	32 - 30	31 - 30
3	29 - 27	29 - 27
4	26 - 25	26 - 25
5	23 - 20	23 - 20
Sau 5 tuần tuổi	20 - 18	20 - 18

• Chế độ chiếu sáng:

Tuần tuổi	Thời gian giờ/ngày	Cường độ, W/m <sup>2</sup> nền
1	24	4
2	23	4
3	23	3,5
4	22	2
5	22	2
Sau 5 tuần tuổi	22	0,5 - 0,2

• Độ ẩm chuồng nuôi: bình quân 65%.

• Nồng độ các khí hậu:

Trong 1 ngày dê gà broiler (gà thịt) trung bình thải ra 38 lít khí (O<sub>2</sub>/kg khối lượng sống, sau 10 ngày là 58 lít. Chuồng nuôi quy định trong không khí lượng CO<sub>2</sub> không quá 0,1%, NH<sub>3</sub> không quá 0,01%, H<sub>2</sub>S không quá 0,01%.

- Chế độ không khí chuồng nuôi:

Tuần tuổi	Lượng khí lưu thông m <sup>3</sup> /giờ/1kg KLS		
	Mùa đông	Mùa xuân - thu	Mùa hè
1-2	1,1	2,4	14
3-5	1,1	1,7	9,1
5-8	1,4	4,6	6,6
Sau 8	1,3	4,3	6,3

Câu hỏi 57. Nuôi gà thịt (broiler) tách riêng trống mái như thế nào?

Đáp:

- Ở các nước chăn nuôi tiên tiến như Nhật, Mỹ, châu Âu, v.v... đều áp dụng phương thức nuôi gà thịt (broiler) tách riêng trống mái ngay từ 1 tuần tuổi mới nở nhờ vào soi lỗ huyết hoặc phân biệt màu lông để biết trống mái.

- Ở nước ta đối với những trang trại phân tách được trống mái lúc gà mới nở thì nuôi trống mái riêng, hoặc nuôi chung trống mái đến 3 - 4 tuần tuổi đã rõ trống mái thì tách nuôi riêng. Vào tuần tuổi này gà trống mào dựng, đỏ, kẻ mào thưa, gà mái thì ngược lại.

- Nuôi tách riêng trống mái có lợi:

+ Gà trống xuất bán trước 1 tuần vì là gà trống lớn nhanh hơn gà mái, vào 6 - 7 tuần tuổi khối lượng gà trống to hơn gà mái khoảng 30%. Bán gà trống trước có chuồng sớm để nuôi lứa khác, giảm được nhân công, năng lượng, thuốc thú y cho một nửa số lượng gà nuôi trong 1 tuần.

+ Chế độ dinh dưỡng 2 tuần đầu cho trống mái như nhau, sau đó giảm 1 - 2% nhưng giữ nguyên mức năng lượng cho gà mái.

+ Nuôi tách riêng trống mái còn tránh được gà trống tranh ăn, mổ cắn gà mái.

## V. KỸ THUẬT CHĂM SÓC NUÔI DƯỠNG GÀ GIỐNG TRỨNG

Câu hỏi 58. Nhu cầu dinh dưỡng cho gà sinh sản giống trứng ở các giai đoạn gà con, gà hậu bị và gà đẻ là bao nhiêu?

Đáp:

Nuôi gà hướng trứng sinh sản và thương phẩm để trứng thường chia ra 3 hoặc 5 giai đoạn theo tuần tuổi:

Gà con 0 - 6 (hoặc 9) tuần tuổi

Gà dò hậu bị 7 (hoặc 10) - 18 tuần tuổi

Gà đẻ 19 - 72 tuần tuổi.

Giai đoạn đẻ, ở một số công ty nuôi gà đẻ chia ra 3 pha: pha khởi động đẻ: 19 - 22 tuần tuổi, pha đẻ I: 23 - 44 tuần tuổi, pha đẻ II: 45 - 72 tuần tuổi.

Nhu cầu dinh dưỡng cho gà trứng sinh sản và thương phẩm:

Thành phần dinh dưỡng	Gà con 0 - 6 TT	Gà dò hậu bị 7 - 18 TT	Gà đẻ 19 - 22 TT
Năng lượng trao đổi, KCal/kg	2800-2900	2800	2800-2850
Protein thô, %	19-20	15-16	17-18

Mỡ thô không quá, %	3	2,5	3
Xơ thô không quá, %	5	5	5
Ca, %	1	1	3,5 - 4
Phospho hấp thu, %	0,45	0,45	0,45
Lepzin, %	1	0,70	0,75
Methionin, %	0,4	0,34	0,35
Muối, không quá %	0,40	0,40	0,40

**Câu hỏi 59.** Định mức ăn cho gà giống trứng và số trứng đẻ ra trung bình là bao nhiêu?

**Đáp:**

*Định mức ăn và số trứng đẻ cho gà giống trứng:*

Tuần tuổi	Thức ăn (g/con/ngày)	Số trứng đẻ ra trung bình (quả/con)
1	12	
2	14	
3	28	
4	32	
5	36	
6	40	
7	44	
8	48	
9	51	

10	54	
11	57	
12	60	
13	63	
14	69	
15	72	
16	76	
17	81	
18	86	
19	93	
20	97	
21	100	0,3
22	105	1,4
23	110	2,6
24	115	3,8
25	115	5,2
26	115	5,2
27	115	5,3
28	115	5,9
29	115	6,2
30	115	6,3



40	115	(10 ngày) 10,0
50	115	7,7
60	110	7,0
70	110	7,0
74	110	(4 ngày) 2,4
<b>Tổng</b>	<b>47,481 kg/cả đời gà</b>	

**Câu hỏi 60.** Cho biết công thức phối trộn thức ăn gà trứng thương phẩm ở các giai đoạn?

**Đáp:**

*Đáp ứng nhu cầu dinh dưỡng khẩu phần gà trứng thương phẩm nuôi tập trung công nghiệp, sau đây gợi ý công thức phối trộn thức ăn cho các giai đoạn:*

Nguyên liệu, %	Gà con 0-6 tuần tuổi	Gà hậu bị (7-18 tuần tuổi)	Gà đẻ gồm 4 công thức			
			CT1	CT2	CT3	CT4
Ngô đỏ	59	55	39	38	51,5	52,7
Gạo lứt	4,4	-	20	28	-	-
Cám gạo	9,5	8,2	5,0	-	12	-
Thóc nghiền	-	15	-	-	-	-
Đỗ tương rang	5,6	-	-	-	-	-
Khô đỗ tương hoặc khô lạc nhân	12,4	14	19	16	21	17
Bột cá > 50% đạm	7	5,3	7	8	6	5,3
Bột xương hoặc dicalci phosphat	2	2	2,5	3	3	3

Bột vỏ sò, bột đá	-	-	7	6,5	6	6,5
Premix khoáng + vitamin	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Muối ăn	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
DL-methionin	0,05	0,05	0,07	0,05	0,05	0,07
<b>Cộng</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<i>Giá trị dinh dưỡng</i>						
Năng lượng trao đổi, KCal/kg	2950	2800	2800	2870	2750	2780
Đạm, %	20	16	17,5	17,3	17,4	16,1

**Câu hỏi 61.** Nhiệt độ chuồng nuôi gà giống trứng các giai đoạn là bao nhiêu?

**Đáp**

• Nhiệt độ chuồng nuôi gà giống trứng phải đảm bảo cho giai đoạn úm gà con những tuần tuổi đầu như sau:

Tuần tuổi	Nhiệt độ dưới chụp sưởi (°C)	Nhiệt độ ô chống (°C)
1	35 - 33	34 - 31
2	33 - 31	31 - 29
3	31 - 28	29 - 26
4	28 - 25	26 - 23
5	25 - 22	23 - 20

• Từ 5 tuần tuổi trở đi tối thiểu 15°C và tối đa không quá 25°C tốt nhất cho cơ thể gà là 18 - 20°C.

• Đối với gà đẻ hướng trứng có khả năng chịu được khí

hạ lạnh 15<sup>0</sup>C và thời tiết nóng 38 - 40<sup>0</sup>C. Tuy thế vào thời kỳ đẻ trứng nếu môi trường dưới 15<sup>0</sup>C và trên 30<sup>0</sup>C là có ảnh hưởng lớn đến sức đẻ trứng và khối lượng trứng, tỷ lệ hao hụt tăng.

**Câu hỏi 62.** Mật độ chuồng nuôi, máng ăn, máng uống cho gà giống trứng là bao nhiêu?

**Đáp:**

• Mật độ chuồng nuôi gà giống trứng phụ thuộc vào khí hậu thời tiết và phương thức nuôi nền, nuôi lồng như sau:

Tuần tuổi	Nuôi nền chuồng thông thoáng, con/m <sup>2</sup>	Nuôi lồng con/m <sup>2</sup>	Nuôi nền chuồng kín, con/m <sup>2</sup>
0 - 8	11 - 20	10 - 25 (gà nhỏ)	15 - 30 (< 2 tuần tuổi)
9 - 18	8 - 9	9 - 10	9 - 10
Sau 18	3,5 - 4	5 - 6	5 - 6

• Mật độ gà trên máng ăn:

Tuần tuổi	Máng ăn thủ công (tròn hoặc dài)	Máng ăn tự động
0 - 2	100 gà/khay	100 con/khay hoặc 50 con/máng tự động gà con
3 - 18	8 - 10 cm miệng máng/gà	30 gà/máng gà lớn
Sau 18 tuần đến lúc đẻ	13 - 15 cm miệng máng/gà	20 gà/1 máng gà lớn (10cm/gà)

• Mật độ gà trên máng uống phụ thuộc máng uống thủ công hoặc tự động:

Tuần tuổi	Máng uống thủ công (tròn hoặc dài)	Máng uống tự động
0 - 3	100 gà/máng uống trực 4l (galon)	100 gà/1 máng gà con
4 - 8	1,5cm máng/1 gà	
9 - 18	2,0 cm/máng/gà	100 gà/1 máng gà lớn (hình chảo)
Sau 18 tuần tuổi	2,5 cm máng/gà	

Máng uống có thể bằng nhựa, tôn, cần có chụp, hàng ngày rửa và thay ít nhất 2-3 lần nước.

*Câu hỏi 63. Chế độ ánh sáng cho gà sinh sản, thương phẩm giống trứng qua các giai đoạn là bao nhiêu?*

**Đáp:**

*Chế độ ánh sáng cho gà giống trứng sinh sản và thương phẩm qua các giai đoạn như sau:*

**\* Giờ chiếu sáng:**

Tuần tuổi	Số giờ chiếu sáng/ngày đêm	Tuần tuổi	Số giờ chiếu sáng/ngày đêm
1	22 - 23	19 - 20	9
2	20	21	10
3	18	22	11
4	16	23	12
5	14	24	13
6	12	25 - 35	14
7	10	36 - 72	Tăng dần đạt tối đa 17 giờ/ngày đêm
8 - 18	9		

\* Cường độ chiếu sáng:

- Gà con những ngày tuổi đầu mắt còn yếu cần có cường độ chiếu sáng cao để tìm ăn, tìm uống. Khi dùng bóng sợi mờ hoặc bóng hồng ngoại phải chú ý dùng thêm đèn chiếu sáng. Công suất chiếu sáng  $4W/m^2$  nền chuồng (40 lux) ở tuần đầu.

- Gà từ tuần tuổi thứ 2 - 18: công suất chiếu sáng  $1,5W/m^2$  nền (10 lux). Giai đoạn này không dùng đèn công suất quá 45W, chỉ dùng loại bóng 40W và treo cao 2,5 - 3m.

- Sau 18 tuần tuổi đến cả giai đoạn đẻ công suất chiếu sáng là  $3W/m^2$  nền chuồng (30 lux).

- Tính giờ chiếu sáng:

Mùa hè từ 6 giờ sáng đến 18 giờ 30 chiều.

Mùa đông từ 6 giờ 30 sáng đến 18 giờ chiều.

Nếu thiếu, thừa ánh sáng cho bật tắt đèn vào giờ qui định, nhiệt độ chăn nuôi cần thực hiện đúng, vì rằng thiếu giờ chiếu sáng gà sẽ giảm đẻ và chất lượng trứng kém.

*Câu hỏi 64. Chế độ ẩm và chế độ không khí chuồng nuôi cho gà sinh sản, thương phẩm giống trứng là bao nhiêu?*

Đáp:

Chế độ ẩm và chế độ thông khí chuồng nuôi gà giống trứng thích hợp có tác động tốt đến sức khỏe và nâng cao năng suất đàn gà siêu trứng có sản lượng trứng cao.

- Độ ẩm:

Độ ẩm cao là nguồn gốc gây bệnh chủ yếu cho đường hô hấp. Độ ẩm thấp gây bụi trong chuồng là nguồn gốc làm nhiễm bệnh bacteria. Đàn gà cứ 24 giờ thì 100 gà mái thở ra 11,6l hơi nước gây tăng độ ẩm. Do vậy chuồng phải thông thoáng, có hệ thống quạt hút đẩy không khí để đẩy hơi nước, khí độc ra ngoài.

Tiêu chuẩn độ ẩm chuồng nuôi cho gà 1 - 3 tuần tuổi là 65 - 75%, từ tuần tuổi thứ 4 đến giai đoạn đẻ là 60 - 75%.

- Chế độ thông khí:

Sự thải nhiệt, nước và khí CO<sub>2</sub> của gà (theo Kevdriev, 1963) tương ứng với gà có khối lượng đồng 450, 900 và 1350g như sau.

Nhiệt (KCal/giờ): 3,78; 5,31; 7,30

Nước (giờ): 4,53; 6,48; 7,77

CO<sub>2</sub> (l/giờ): 0,415; 0,553; 0,678

Bình thường 1 gà tiêu thụ 0,027 - 0,035 m<sup>3</sup> không khí trong 1 phút. Đề ra tiêu chuẩn không khí vì hô hấp của gà phụ thuộc vào tuổi: 4 tuần - 0,007; 6 tuần - 0,014; 8 tuần - 0,021; 10 tuần - 0,035; 12 tuần trở đi 0,042m<sup>3</sup> không khí. Vào mùa hè lượng không khí cần cho gà cao hơn.

Nuôi nền khí amoniac (NH<sub>3</sub>) và sunphua hydro (H<sub>2</sub>S) thải ra liên tục khí CO<sub>2</sub> gà thở ra gây ô nhiễm không khí có tác hại lớn cho sức khỏe, dễ gây nhiễm nhiều bệnh.

Vì thế chuồng nuôi phải thông thoáng, nuôi chuồng kín phải đặc biệt chú ý hệ thống gió hút không khí sạch vào chuồng, đẩy không khí bẩn ra ngoài. Tiêu chuẩn tốc độ chuyển động không khí (quạt thông khí) của Nga vào tháng mát trung bình 0,2 - 0,3m/giây, vào tháng nóng tăng lên 1,2m/giây; của Pháp: 0,3 và 0,5m/giây; của Bulgaria: 0,8 - 1,2m/giây.

## VI. ẤP TRỨNG

*Câu hỏi 65. Chọn trứng ấp bằng ngoại hình và dùng đèn soi như thế nào?*

**Đáp:**

*Chọn trứng gà để ấp theo ngoại hình và dùng đèn soi đều rất cần để loại bỏ những trứng không đủ tiêu chuẩn ấp.*

**\* Chọn trứng theo ngoại hình:**

- Chọn trứng có khối lượng trung bình của giống, trứng mới, vỏ tươi nhẵn. Loại những trứng quá to, quá nhỏ, vỏ xù xì, quá mỏng, rạn nứt, không cho vào ấp vì nở kém, chất lượng gà con nở ra kém.

- Trứng quá tròn, quá dài có tỷ lệ lòng đỏ, lòng trắng không cân đối cũng phải chọn loại.

- Kết quả theo dõi ấp nở trứng gà của TS. Bạch Thị Thanh Dân và TS. Nguyễn Quý Khiêm, tỷ lệ ấp nở sau đây

chứng minh cho những tiêu chí chọn ấp và loại trên:

Trứng trung bình của giống	87%
Trứng nhỏ so với trung bình của giống	80%
Trứng to so với trung bình của giống	71%
Trứng có vỏ mỏng, rạn	53%
Trứng méo mó	49%
Trứng xù xì hoặc quá mỏng	41%

\* Chọn bằng đèn soi:

• Soi trứng ấp kiểm tra chỗ rạn nứt, vì vết rạn có khe hở cho vi khuẩn xâm nhập vào trứng gây thối, loại trứng này mất nước nhiều gây chết phôi cao.

• Kiểm tra soi trứng phát hiện lòng đỏ nằm ở vị trí giữa hay không, có dị vật, cục máu là phải loại.

• Soi kiểm tra buồng khí nếu vị trí không ở đầu to, kích thước quá lớn, di động hoặc rung động là chọn loại.

*Câu hỏi 66. Sát trùng trứng ấp như thế nào?*

Đáp:

\* Trứng ấp phải được xông khử trùng bằng phóc môn và thuốc tím diệt vi khuẩn. Trứng không khử trùng, vi khuẩn tồn tại ở vỏ và trong máy sẽ xâm nhập vào trứng gây chết phôi, trứng thối tăng, độc tố lây sang cả trứng khác gây ngộ độc cho hàng loạt trứng có phôi trong máy.

\* Xông khử trùng trứng:



• Xếp các khay đã có trứng vào tủ xông trứng có cánh cửa hoặc xếp vào máy ấp đơn kỳ, phía dưới đặt cái đĩa đường kính 30cm đựng phóc môn và thuốc tím theo tỷ lệ: 1m<sup>3</sup> buồng xông thì cho 17,5g thuốc tím, đổ vào 35ml phóc môn và 35ml nước, đóng cửa buồng xông 30 phút, rồi mở cửa cho hơi xông từ từ bốc ra, khi hết mùi thì lấy khay trứng ra cho vào máng ấp đa kỳ để ấp. Nếu là xông trứng trong máy ấp đơn kỳ cũng là vừa xông khử trùng máy ấp cho nên sau khi mở máy cho bay hết hơi xông thì đóng cửa máy ấp cho hoạt động để ấp.

*Câu hỏi 67. Bảo quản trứng ấp trong điều kiện nhiệt độ, độ ẩm bao nhiêu và cách xếp trứng như thế nào?*

**Đáp:**

*Trứng ấp phải được bảo quản trong kho phòng có nhiệt độ và độ ẩm thích hợp.*

**\* Nhiệt độ:**

• Trứng mới đẻ ra bị lạnh hơn so với khi đang ở trong cơ thể gà mẹ, quá trình phát triển của phôi bị tạm ngừng.

• Nhiệt độ bảo quản trứng ấp tốt nhất là 15 - 20°C.

• Nhiệt độ bảo quản thấp <10°C ảnh hưởng đến kết quả ấp nở. Nhiệt độ 28 - 33°C bảo quản 3 ngày kết quả ấp nở không bị ảnh hưởng, nhưng giữ trứng lâu hơi 7 - 14 ngày cần đảm bảo nhiệt độ bảo quản 15 - 20°C như đã nêu trên.

**\* Ẩm độ:**

• Quá trình bảo quản trứng bị bốc hơi nước, không khí

khô trứng sẽ mất nước nhiều cho nên phải tăng độ ẩm nhưng không được phép độ ẩm đến 100% làm cho nấm mốc phát triển.

- Ẩm độ thích hợp cho bảo quản trứng là 75 - 82%.

\* Xếp trứng vào khay để bảo quản:

- Xếp trứng vào khay nghiêng góc  $30^{\circ}$  hoặc nằm ngang, đầu nhỏ xuống dưới, đầu to có buồng khí lên trên. Xếp nghiêng để dễ đảo trứng.

- Hàng ngày đảo trứng 1 lần - đảo ngược lại.

- Không xếp trứng áp vào thùng, rổ, thúng kín, không xếp trứng chồng lên nhau.

- Kho phòng bảo quản trứng thoáng mát có nhiệt độ như trên đã nêu, không gần bếp, chuồng lợn gà, ao giống ẩm.

Câu hỏi 68. Chuẩn bị máy ấp và xếp trứng vào máy ấp như thế nào?

Đáp:

*Có hai loại máy ấp đơn kỳ và đa kỳ. Cách chuẩn bị và xếp trứng có khác nhau.*

\* Máy ấp đơn kỳ:

- Phải vệ sinh máy sạch sẽ, xông khử trùng và bật máy cho chạy trước 2 - 3 giờ vào mùa hè, 5 - 6 giờ mùa đông để máy đạt nhiệt độ yêu cầu.

- Trứng ấp bảo quản trong phòng mát phải đưa ra ngoài trước 6 - 10 giờ tránh stress do chênh lệch nhiệt độ. Có thể

cho trứng vào máy ấp cùng thời gian bật máy nhưng thời gian ấp phải trừ đi từ khi cho trứng vào đến khi máy đạt nhiệt độ yêu cầu để đảm bảo chất lượng gia cầm con nở ra.

\* Máy ấp đa kỳ:

- Cách chuẩn bị máy và trứng vào trứng đợt đầu cho máy tương tự máy ấp đơn kỳ.

- Những đợt đưa trứng vào máy ấp tiếp theo thì trứng mới là trứng cần được cung cấp nhiệt để làm ấm lên, vì vậy vị trí xếp khay trứng trong máy cần được phân bố sao cho trứng mới luôn luôn bên cạnh trứng đã ấp lâu nhất để nhận lượng nhiệt thừa mà trứng cũ toả ra để trứng ấm lên nhanh, tiết kiệm được nhiệt của máy phải cung cấp. Cách xếp trứng này làm cân bằng nhiệt trong các vị trí của máy, rất hiệu quả đối với các lứa trứng ấp trong máy.

*Câu hỏi 69. Chế độ nhiệt, ẩm cho ấp trứng gà trong các loại máy ấp nở công nghiệp là bao nhiêu?*

Đáp:

- Chế độ nhiệt:

\* Máy ấp nở đơn kỳ:

- Từ ngày ấp thứ nhất đến thứ 13 (mùa hè) hoặc ngày thứ 15 (mùa đông):  $37,8^{\circ}\text{C}$  ( $100^{\circ}\text{F}$ ).

- Từ ngày ấp thứ 14 hoặc 16 đến ngày 18:  $37,4 - 37,5^{\circ}\text{C}$  ( $99,3 - 99,5^{\circ}\text{F}$ )

- Từ ngày ấp thứ 19 đến ngày thứ 21:  $36,8 - 37,1^{\circ}\text{C}$  ( $98,6 - 98,9^{\circ}\text{F}$ ).

\* Máy ấp nở đa kỳ:

- Với lô trứng đầu tiên: từ ngày ấp thứ nhất đến ngày thứ 15: 37,8°C (100°F).

- Từ ngày ấp thứ 16 hạ xuống 37,4 - 37,5°C (99,3 - 99,5°F) và cố định tại đó.

- Hết ngày thứ 18 chuyển trứng sang máy nở và nhiệt độ ngày ấp thứ 19 - 21 là 36,8 - 37,1°C (98,6 - 98,9°F) như ở máy ấp đơn kỳ.

\* Xử lý khi nhiệt độ ấp cao: Mở cửa máy; mở rộng các lỗ thông thoáng, quạt và các cửa phòng ấp; mùa hè không ấp hết công suất máy, không vào máy các đợt trứng ấp sát nhau ở máy đa kỳ, kiểm tra các quạt và role trung gian, phải thay ngay cái hỏng, không sửa được phải chuyển trứng sang máy ấp hoạt động tốt.

\* Xử lý khi nhiệt độ ấp thấp: Khép bớt các cửa thông gió của máy, đóng chặt cửa máy, chèn các chỗ hở. Kiểm tra dây may xo và tiếp điểm, tạm thời ngắt ẩm cho nhiệt độ tăng, khép cửa phòng ấp.

• Chế độ ẩm:

\* Máy ấp đơn kỳ:

1 - 6 ngày ấp: 32,5 - 31,0°C (90,5 - 87,8°F)

7 - 10 ngày ấp: 30,0°C (86,0°F)

11 - 18 ngày ấp: 29,0°C (84,0°F)

19 - 21 ngày ấp: 30,0 - 32,5 °C (86,0 - 90,5 °F)

\* Máy ấp đa kỳ:

1 - 15 ngày ấp: 29,0 - 29,4°C (84,0 - 85,0°F)

16 - 21 ngày ấp: 30,0 - 32,5 °C (90,5 - 87,8°F)

\* Xử lý khi độ ẩm cao: Tạm thời ngắt ẩm, cho chỉnh nhiệt kế công tắc bắc ẩm xuống thấp hơn hoặc rút role trung gian ẩm ra khỏi bảng điện. Hoặc nếu có công tắc ẩm thì tắt công tắc, kiểm tra lại cột thủy ngân và đầu cắm của nhiệt kế của công tắc bắc ẩm. Kiểm tra nút trung gian ẩm xem có hút được không? Nếu nên máy nhiều nước phải lau khô, mở rộng thêm lỗ thoát khí của máy.

\* Xử lý khi độ ẩm thấp: Kiểm tra van điện từ, xem bắc bình lọc và vòi phun có bị tắc không? Kiểm tra áp suất nước vào máy, nếu thấp phải điều chỉnh; khép bớt các cửa thông gió, lúc cần cho bao tải ẩm hoặc khay nước ẩm xuống gầm máy để tăng độ ẩm tạm thời.

Câu hỏi 70. Biện pháp xử lý khi mất điện trong quá trình ấp như thế nào?

Đáp:

*Trong quá trình ấp trứng nếu có sự cố mất điện thì xử lý như sau:*

- Máy ấp đơn kỳ: Khi mất điện, mở to các cánh cửa máy ấp trong 30 giây để thoát bớt hơi nóng. Tiếp đến, nếu trứng ấp mới dưới 10 ngày thì đóng chặt các cửa máy chỉ để hé một cửa máy, tránh thoát nhiệt nhanh, nếu trứng ấp đã trên 10 ngày thì để hé các cửa máy.

- Máy ấp đa kỳ: Khi mất điện các cửa được mở to trong 30 giây, sau đó khép bớt cửa chỉ để một góc  $30^{\circ}$ .

- Máy nở: mở to các cửa máy 30 giây, rồi khép hờ để gà con đang nở có đủ không khí để thở.

- Có máy điện dự phòng cho chạy hoặc có điện lưới

trở lại cho khép các cửa máy lại và máy ấp, máy nở hoạt động trở lại bình thường.

**Câu hỏi 71.** Kiểm tra sinh vật vào những ngày ấp nào và phát hiện phôi phát triển tốt xấu như thế nào?

**Đáp:**

*Mục đích kiểm tra sinh vật trong quá trình ấp là để loại trứng trắng (không phôi), phôi yếu hoặc đã chết, bảo đảm độ trong sạch của máy.*

- Kiểm tra biết tình trạng chất lượng trứng của mẹ ấp và chế độ ấp có tốt hay không để điều chỉnh thức ăn, chế độ chăm sóc gà mẹ, và kiểm tra tình trạng hoạt động của các bộ phận điều chỉnh nhiệt, ẩm, thông thoáng của máy.

**\* Kiểm tra sinh vật trứng ấp được 6 ngày:**

- Phôi phát triển yếu: phôi kém phát triển nằm gần vỏ trứng. Hệ thống mạch máu phát triển yếu, màu hồng nhạt, khi xoay phôi di động yếu.

- Phôi chết: Khi soi thấy có điểm đen (phôi chết), không di động.

- Trứng không phôi: Khi soi không phát hiện thấy phôi và mạch máu, lòng đỏ tan lẫn với lòng trắng, trứng có màu sáng gọi là trứng sáng.

Đợt này thường chỉ kiểm tra 1 - 2 khay để biết tình trạng chất lượng của trứng để điều chỉnh các biện pháp chăm sóc nuôi dưỡng đàn gà đẻ và hoạt động của máy ấp.

**\* Kiểm tra sinh vật trứng ấp được 11 ngày:**

- Phôi phát triển tốt: màng niệu nang khép kín, thấy

nhiều mạch máu to và căng (trứng vỏ màu khó thấy hơn). Sờ trứng ấm, màu trứng hơi tối chiếm hết khoang trứng (trừ túi khí), phôi chuyển động.

- Phôi xấu: Sờ thấy trứng lạnh, có màu nâu sẫm do mạch máu bị vỡ, màu đen là phôi đã chết. Phôi yếu biểu hiện kém phát triển, phôi nhỏ, chuyển động kém, niệu nang bị hở.

\* Kiểm tra sinh vật trứng ấp được 19 ngày:

- Phôi tốt là phôi đã được phát triển hoàn chỉnh thành gà con khoẻ mạnh; khi soi thấy đầu nhọn của trứng tối sẫm, buồng khí ở đầu to của trứng lớn; cổ gà con ngo ngoáy trong buồng khí. Trứng có phôi khoẻ thường nở sớm, đồng loạt. Nếu gà con chưa nhô đầu, cổ lên buồng khí thì nở chậm hơn, vào khoảng giữa ngày ấp thứ 21.

- Phôi xấu thì đầu nhọn của trứng có chỗ sáng, do lòng trắng chưa tiêu hết, đầu gà con chưa nhô lên buồng khí, còn nhìn thấy mạch máu. Gà nở cuối ngày ấp thứ 21 thường bị loại. Nhiều khi gà con mổ được vỏ trứng nhưng không chui ra được vì yếu và sứt vỏ. Nguyên nhân chính là do chế độ ấp không bảo đảm đồng đều.

\* Tổng hợp đánh giá kết quả ấp nở:

- Thường gà bắt đầu nở vào cuối ngày 20, nở rộ 70 - 80% vào giữa ngày 21, nở hết vào cuối ngày 21.

- Kết thúc 21 ngày ấp tính các chỉ tiêu ấp nở: tỷ lệ gà loại 1, loại 2, trứng chết phôi, trứng sáng, tỷ lệ gà nở/trứng vào ấp, tỷ lệ gà loại 1/trứng vào ấp, cân mẫu khối lượng gà con sơ sinh 1 ngày tuổi.

Câu hỏi 72. Một số bệnh lý ở phôi gà ấp nở như thế nào và do những nguyên nhân gì?

Đáp:

*Quá trình ấp nở phôi gà thường biểu hiện một số bệnh lý do nhiều nguyên nhân cần biết để chú ý khắc phục.*

- Trứng bảo quản lâu (quá 7 ngày) thì gà nở chậm, nở rải rác, gà đã bóc vỏ nhưng bị sát không nở được, đất bột dính do lòng trắng chưa tiêu hết.
- Chân, cánh ngắn do dinh dưỡng cho đàn gà bố mẹ kém (thiếu đạm, vitamin, khoáng).
- Gà bị bết dính khi nở do chất dịch màu vàng tiết ra làm dính mũi và mỏ, làm cho gà con chết ngạt.
- Gà nở ra khoèo chân không đi được do thức ăn thiếu mangan (Mn).
- Gà bị động kinh (Atexia): Gà con nở ra đầu lắc lư ngửa về phía sau, gục về phía bụng. Gà không ăn uống được, chết sau 1 - 2 ngày đầu. Nguyên nhân là do thức ăn gà bố mẹ thiếu vitamin B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, H và chất vi khoáng Mn.
- Tỷ lệ nở thấp, gà con nặng bụng, ỉa chảy do thiếu nhiệt ấp kéo dài ở mức dưới 37°C.
- Gà nở bị sát vỏ, nở sớm, tỷ lệ nở thấp do nhiệt độ ấp để quá 38°C kéo dài và độ ẩm lúc thừa lúc thiếu.
- Gà nở lông bị bết màu vàng đậm và không được "bông"; chân, mỏ nhọn nhạt, nặng bụng, gà khó nuôi, tỷ lệ chết cao do độ ẩm trong máy cao hơn mức qui định kéo dài.
- Tỷ lệ chết phôi cao do máy ấp, máy nở thiếu oxy, lượng CO<sub>2</sub> của phôi thải ra nhiều.



## VII. CHUỒNG VÀ DỤNG CỤ CHĂN NUÔI GÀ

Câu hỏi 73. Chuồng gà có mấy loại như thế nào?

Đáp:

*Chuồng nuôi gà có hai loại: chuồng kín (chuồng tối) và chuồng hở (thông thoáng tự nhiên).*

• Chuồng kín: Các nước có ngành gà phát triển, có nhiệt độ mùa đông lạnh băng tuyết nuôi gà bằng chuồng kín. Chuồng được trang bị hiện đại tự động hệ thống điều hoà nhiệt độ, độ thông thoáng, ánh sáng, dây chuyền máng ăn, hệ thống nước uống, dọn phân, thu trứng đều tự động, có thể bán tự động. Ở các nước ngành gia cầm mới bắt đầu phát triển thì nhiều cơ sở nuôi giống đã nuôi chuồng kín.

• Chuồng thông thoáng tự nhiên: Phổ biến ở các nước nhiệt đới, á nhiệt đới có ngành gia cầm chưa phát triển mạnh. Chuồng được trang bị đơn giản: hệ thống đèn, quạt, phun nước mát trên mái, phun sương trong chuồng khi trời nóng, hệ thống đèn sưởi cho gà con, rèm che nắng, mưa, gió.

• Chuồng kín hay chuồng hở đều có thể làm các kiểu:

- Chuồng nền - lán ximăng có lớp đệm.
- Chuồng nền có 1/3 hoặc 1/2 sàn.
- Chuồng sàn
- Chuồng lồng

Tùy điều kiện mỗi địa phương sử dụng nguyên vật liệu có được để làm chuồng phù hợp, nhưng chuồng phải đảm bảo thông thoáng, nhiệt độ, độ ẩm,... thích hợp cho mỗi loại gà.

Ở nước ta làm chuồng thông thoáng tự nhiên thì giá thành rẻ, nhưng cần có trang thiết bị chống nóng, chống rét cho gia cầm.

Câu hỏi 74. Cho biết các nước láng giềng ở vùng châu Á nhiệt đới có ngành gà phát triển thường làm chuồng nuôi kiểu gì? Nước ta có thể vận dụng làm chuồng gà như các nước này được không?

Đáp:

*Các nước trong khu vực cùng nước ta thường không làm chuồng kín có tường vách cứng cố định hoặc rèm bạt phủ kín có hệ thống phun lạnh như châu Âu. Đa phần làm chuồng đơn giản được trang bị hệ thống chống nóng tương đối hiện đại:*

- Chuồng thoáng có hệ thống phun bụi nước (phun sương), có quạt thổi hơi nước ra nhanh khỏi chuồng.

- Chuồng kiểu "hang mát" có trần 2 bên có rèm che kín, lắp màng xốp, ẩm, đầu chuồng cuối chuồng có quạt hút lớn.

Không khí nóng ngoài trời vào chuồng qua màng xốp ẩm đưa hơi nước làm mát chuồng.

- Chuồng kiểu "hang gió", có kết cấu như chuồng "hang mát", nhưng bỏ màng xốp ẩm, được trang bị hệ thống quạt hút cực mạnh tạo tốc độ gió trong chuồng đạt mức 120 - 150m/phút (2 - 2,5m/giây). Kiểu chuồng này của công ty Leong Hup Malayxia.

Khí hậu nước ta nóng ẩm có thể nên làm chuồng kín "hang gió" vì không gây ra độ ẩm cao trong chuồng, dễ làm, chi phí thấp nhưng cho hiệu quả cao. Cần chú ý dùng loại quạt hút tốt đảm bảo có tốc độ gió cao.

Câu hỏi 75. Máng ăn cho gà gồm những loại nào thích hợp với các lứa tuổi gà?

Đáp:

*Máng cho gà ăn có các loại máng theo lứa tuổi gà: khay ăn, máng dài, máng P50 hoặc cơ giới hoá là băng tải, máng hình ống.*

- Gà con mới nở vài ngày đầu rải thức ăn trên bìa cứng, giấy xi măng cho ăn.

- Tiếp đến cho gà con tuần tuổi đầu ăn bằng khay nhôm, tôn không rỉ, khay nhựa, mẹt tre cỡ 60 × 50 cm hoặc 40 × 30 cm có gờ thấp 3 - 4 cm.

- Cho gà con 2 - 3 tuần tuổi ăn vào máng dài nhỏ có chụp nan sắt hay tre hoặc trục quay ngăn không cho gà dẫm vào máng.

- Phổ biến là cho gà ăn máng P<sub>50</sub> bằng nhựa hoặc bằng tôn loại nhỏ, đối với gà lớn cho ăn loại máng P<sub>50</sub> to.

- Máng P<sub>50</sub> có chụp tròn đường kính 20 - 25 cm, cao 35 - 45 cm, đặt trên mâm tròn đường kính 50 cm, mép gờ cao 5 - 6 cm. Giữa chụp và mâm máng có kẽ hở 3 nấc điều chỉnh rộng hẹp cho thức ăn rơi xuống mâm ăn từ từ.

- Chuồng cơ giới sử dụng máng ăn băng tải tự động đi qua bốn hay xylô chứa thức ăn ở đầu chuồng, tải thức ăn đi theo 1 chiều khép kín trong chuồng. Băng tải nâng lên hạ xuống phù hợp tuổi gà thuận tiện cho gà ăn.

- Hệ thống máng ăn tự động hình ống, xả thức ăn vào máng tròn thường xuyên, đảm bảo thức ăn ở mức vừa phải. Loại máng này chủ yếu cho gà con dưới 5 tuần tuổi. Máng được nâng lên hạ xuống theo tuần tuổi của gà nên thuận tiện cho gà ăn.

- Kích cỡ và mật độ máng ăn cho các loại gà:

Tuần tuổi	Chiều dài mép máng cho 1 gà (cm)	Bề rộng miệng máng (cm)	Bề rộng đáy máng (cm)	Chiều cao máng (cm)	Chiều dài máng (cm)
Gà con					
1 - 2	2 - 3	6	6	4	70 - 80
3 - 5	4 - 5	8	7	5-6	80
6 - 8	5 - 6	12	9	5-7	90 - 100
Gà dò	6 - 10	15		5-7	100 - 110
Gà mái	10	20		13	100 - 110

- Các máng đặt cùng khoảng trong ô chuồng thì có khoảng cách giữa các máng bằng 3 lần chiều dài thân gà tránh gà chen chúc nhau.

*Câu hỏi 76. Máng uống cho gà gồm những loại nào thích hợp với các lứa tuổi của gà?*

**Đáp:**

*Máng uống cho gà gồm các loại:*

- Máng tròn galon bằng nhựa, bằng nhôm là thích hợp nhất, có:

Loại 1 lít cho 50 gà con.

Loại 3,8 lít cho 75 gà lớn.

- Chuồng gà có nguồn nước tự động thì dùng máng

ống tự động bằng nhựa hoặc van nút hoặc van đĩa.

- Nuôi ít gà ở gia đình thì làm bằng chai treo lộn ngược úp vào đĩa có gờ hoặc ống bương có chụp nan thưa tránh gà lội vào.

- Máng uống dài bằng tôn có kích cỡ dài 0,6 - 1,2 m, đáy rộng 10 cm, miệng rộng 15 cm, cao dài 10 - 15 cm, có chụp nan thưa che miệng. Máng đặt trên bệ cao 15 - 20 cm có đường dẫn nước thải ra ngoài.

- Mỗi chuồng gà nên có bồn nước lắp cao đầu chuồng cấp nước cho hệ thống máng tự động.

*Câu hỏi 77. Ổ đẻ cho gà làm như thế nào?*

*Đáp:*

*Nuôi gà mái đẻ phải có ổ đẻ và tập cho gà quen đẻ vào ổ, ổ đẻ đơn giản dễ làm.*

- Nông hộ nuôi ít gà mái thì dùng sọt, rổ lớn lót dăm bào, rơm, cỏ khô lót ổ đẻ theo kiểu lòng chảo cho gà vào đẻ.

- Trang trại, nông hộ nuôi nhiều gà mái thì đóng ổ bằng tre, gỗ, nhôm 2 - 3 tầng, mỗi tầng 4 - 5 ngăn. Mỗi ngăn là 1 ổ đẻ có kích cỡ rộng 30 - 35 cm, dài 30 - 40 cm, cao 35 - 45 cm đủ cho 4 - 5 mái đẻ/ổ. Ổ được lót đệm bằng rơm, dăm bào, cỏ khô dày 8 - 10 cm.

Trước ổ ở tầng 2 và 3 cần có giá đậu là 1 thanh tre, gỗ để gà đậu lúc trước và sau khi vào ra ổ đẻ.

- Ổ đẻ đặt ở chỗ yên tĩnh, ít ánh sáng, xa bếp nóng và

được che chắn tránh mèo chuột làm gà mái sợ hãi, có thể ăn trứng.

- Hàng ngày nhặt trứng kịp thời lúc gà đẻ xong.

*Câu hỏi 78. Các kiểu chuồng nền nuôi gà ở nước ta như thế nào?*

Đáp:

*Xây dựng chuồng gà cần dựa vào điều kiện sinh thái của các vùng, địa điểm, vật liệu, qui mô chăn nuôi... để chọn kiểu chuồng thích hợp. Có các kiểu chuồng sau:*

\* Chuồng nền mái chông diêm (nóc đôi) bán kiên cố, kiên cố:

- Kiểu chuồng mái diêm có 2 tầng mái ở trên nóc tức là mái phụ trùm lên nóc chính cách 20 - 25cm. Hai đầu hồi chuồng có 2 lỗ tròn to ở trong hồi gần trên nóc để thoáng khí, có thể đặt 2 cái quạt hút đẩy không khí vào ra.

- Tùy điều kiện nguyên vật liệu có được: gỗ, tre, khung lưới, mái lợp ngói, tranh, phi broximăng, v.v... hai đầu hồi xây tường, trước sau chuồng xây tường lửng 30 - 40cm, phần trên che lưới hoặc phên nửa tre thưa, phía ngoài che bạt hoặc phên có thể uốn mở đóng lúc cần thiết theo thời tiết.

- Chuồng có chiều cao từ nóc đến nền 3m, mái trước, mái sau 2 - 2,2m, rộng 4 - 6m.

- Chuồng chia nhiều ô, mỗi ô dài 5 - 6m.

- Nền chuồng lát tráng xi măng có độ dốc 1,5 - 2% ra phía sau có rãnh thoát nước.

- Lối đi lại cho người chăn nuôi chăm sóc gà 0,6 - 0,8m

ở phía trước.

\* Chuồng nền hai mái (nóc đơn) bán kiên cố, kiên cố:

• Chuồng có mái trước ngắn, mái sau dài hơn 0,5 - 0,6m. Nóc cao 3m, mái trước cao 2 - 2,2m, mái sau cao 1,5m, bề rộng 3 - 4m.

• Phân xây dựng chuồng: tường, mái, lối đi, nền, độ dốc nền,... tương tự chuồng nền mái diêm.

• Các kiểu chuồng nền trên đây với quy mô nuôi đàn gà lớn thì làm chuồng dài 20 - 30m, rộng 7 - 9m.

*Câu hỏi 79. Các kiểu chuồng lồng nuôi gà thịt, gà trứng như thế nào?*

**Đáp:**

*Chuồng lồng nuôi gà thịt, gà trứng có các kiểu sau:*

\* Chuồng lồng san phẳng:

• Kiểu chuồng này để úm gà con, nuôi gà dò hậu bị gà giống trứng và nuôi gà thịt. Chân nuôi gà thịt công nghiệp qui mô lớn ở các nước thường làm chuồng lồng nhiều tầng có trang bị hệ thống cơ khí dây chuyền cho ăn, cho uống, dọn phân, v.v...

• Chuồng làm đơn giản có thể tháo lắp thay thế sàn, vách.

• Chuồng có kích cỡ dài 1,5 - 2m, rộng 0,7 - 0,8m, cao 0,40m, chân lồng cao 0,4 - 0,5m, có thể làm chân cố định xuống nền ghép 2 thành gỗ dài để lắp được nhiều lồng thành dãy chuồng lồng, cho gà lớn hơn có thể thò đầu ra ăn ở máng treo ở ngoài lồng.

• Lưới sàn làm bằng kẽm, cho úm gà con lưới ô vuông 1,2 × 1,2 cm, cho gà dò 2,5 × 2,5 cm hoặc 3 × 3cm với

φ2,5 - 3mm.

- Vách lồng làm chắn song có khoảng cách cho gà con 2,5 - 3cm, cho gà dò 6 cm. Hai đến 3 tuần tuổi đầu gà còn bé xung quanh chuồng che chắn bằng bạt, bao tải, máng ăn, máng uống rải đều trong chuồng ở vùng có chup suối cho gà con ăn uống.

- Lồng úm gà con có nắp đậy phòng mèo chuột.

\* Chuồng lồng sàn nghiêng có gờ đỡ trứng:

- Kiểu chuồng này để nuôi gà đẻ và nuôi gà hậu bị sắp đẻ cho thích nghi sớm với chuồng.

- Kiểu chuồng lồng gà đẻ của Cuba có kích cỡ: dài 120 cm, rộng 40 cm, cao 40 cm, chiều rộng từ sau đáy lồng đến gờ hứng trước 65 - 70 cm. Chuồng chia 3 ô, mỗi ô nuôi 2 - 3 gà mái.

- Độ nghiêng của sàn 12,5/100, tức là 100 cm thì nghiêng chênh 12,5 cm, tính ra sàn rộng 40 cm thì mặt trước chênh thấp hơn phía sau 5 cm.

- Phía trước lồng máng uống sâu 5 cm treo cách trần lồng 12 cm, máng ăn treo dưới máng uống cách 15 cm.

- Khoảng dưới đáy máng ăn để hở cho trứng gà đẻ lăn ra gờ hứng trứng là 6 cm.

\* Chuồng nền hay chuồng lồng đều cần đảm bảo:

- Có hệ thống làm mát như quạt, phun nước mát trên mái, v.v...

- Nền chuồng cao ráo, láng xi măng nhẵn hơi dốc về một bên hoặc 2 bên có rãnh thoát nước.

- Có cống rãnh ngậm thoát nước dưới nền.

- Có vách lưới kín che chắn chim chuột truyền lây bệnh.

- Nuôi gà trứng ô chuồng có giàn (giá) đậu cho gà dò, gà đẻ.



Câu hỏi 80. Hệ thống làm mát bay hơi đơn giản ở chuồng nuôi gà như thế nào?

Đáp:

Làm mát theo nguyên lý bay hơi được quạt đưa vào chuồng gà đang được thịnh hành theo nguyên tắc đoạn nhiệt mà trong chuồng độ ẩm không khí không tăng do đối lưu của không khí.

Hệ thống bay hơi đơn giản nhất gồm có quạt gió kèm theo một đầu kim phun sương áp suất thấp, tốc độ phun 5 - 8 bar và dùng hết 8 - 10 lít nước/giờ. Mỗi bộ thiết bị dùng cho 500 gà có bình quân khối lượng 1,2kg/con. Tùy theo từng chuồng có đàn gà lớn nhỏ, số lượng nhiều ít để tính số bộ làm mát.

## VIII. VỆ SINH PHÒNG BỆNH

Câu hỏi 81. Quy trình vệ sinh phòng bệnh cho trang trại chăn nuôi gà bao gồm những biện pháp gì?

Đáp:

*Trang trại chăn nuôi gà phải thực hiện đầy đủ những qui định trong quy trình vệ sinh phòng bệnh để đảm bảo an toàn dịch bệnh cho đàn gà.*

• Khu trang trại chăn nuôi phải có hàng rào bao quanh, có cổng ra vào, người lạ và súc vật không được vào.

• Cổng trại thường xuyên đóng và có hố sát trùng bằng dung dịch crezyl 3%, vôi bột, 1 hố to cho xe vận chuyển, 1 hố nhỏ cho người qua lại.

• Trước khi vào trại mọi người đều phải thay quần áo bảo hộ, và giày dép của trại đã sát trùng, rửa tay bằng dung

dịch desinfecton 0,2% hoặc formol 1%, tốt nhất là phải tắm trước lúc thay quần áo của trại.

- Xe vận chuyển vật tư, con giống,... phải qua hố sát trùng và phun thuốc sát trùng gầm xe, xung quanh xe, v.v...

- Trước cửa các nhà gà và ô chuồng có hố sát trùng bằng dung dịch crezyl 3%, vôi bột sát trùng sào đậu, ổ đẻ, chất độn chuồng 1 tuần một lần, luân phiên bằng difterex và formol 2%.

- Quét nước vôi 10% lên tường lũng, bề hố thoát nước một tuần 1 lần.

- Quần áo bảo hộ lao động giặt sạch, phơi khô, trước khi dùng cho xông khử trùng bằng formol 35<sup>cc</sup> và thuốc tím 17,5g cho 1m<sup>3</sup> buồng xông sát trùng.

- Nước uống sạch, được sát trùng bằng clo với nồng độ 0,1 - 0,15 mg/l, số vi khuẩn không quá 100.000 con/1ml, chỉ số E.coli không quá 30 con/ml (xem bảng chỉ tiêu chất lượng nước uống ở câu hỏi đáp số 28).

- Máng uống cho sát trùng hàng ngày bằng dung dịch formol 1%.

- Cứ hàng quý cọ rửa và sát trùng bể nước chính bằng desinfectol 2% hay formol 1%, lấy mẫu nước kiểm tra vi khuẩn.

- Hàng tháng cọ rửa và sát trùng bể nước phụ bằng dung dịch formol 1%.

- Thức ăn gà phải sạch, tươi, không bị vón cục, mốc.

- Hai tuần một lần diệt ký sinh trùng bằng difterex 0,65% phun vào tường, nền và các lối đi của kho thức ăn.

- Sát trùng máng ăn 1 tuần 1 lần bằng formol 1%.

- Khi gà có triệu chứng ngộ độc thức ăn phải lập tức dừng không cho ăn tiếp lô thức ăn đó và báo ngay cho cán bộ thú y xử lý.

- Theo dõi đàn gà loại gà bệnh và nghi bệnh cho cách ly.

- Sau mỗi đợt nuôi gà sát trùng chuồng: tẩy rửa sạch nền cho xút nóng (NaOH) diệt trùng, quét vôi 10% lên tường,... Đóng kín chuồng bằng phen, bạt rồi phun dung dịch formol 2% lên trần, tường, lưới,... phun dung dịch sulphat đồng 0,5% vào chất độn chuồng.

- Chuồng nuôi loại gà trên 30 ngày tuổi thì 2 - 3 tuần phun sát trùng tường, lưới, chất độn, bệ máng ăn, bệ máng uống, sào đậu bằng dung dịch formol 2% hoặc difterex 6,5g/lít nước.

- Có gà chết phải báo ngay cho cán bộ thú y khám nghiệm kịp thời.

- Khi có dịch bệnh xảy ra phải báo ngay cho thú y cơ sở, thú y cấp trên và chính quyền địa phương để có biện pháp bao vây chống dịch và xử lý theo quy trình thú y cho từng loại bệnh.

Câu hỏi 82. Biện pháp di chuyển, vận chuyển của người, gia cầm, vật tư, xe cộ,... ở trang trại gia cầm cần làm những gì để đảm bảo phòng bệnh?

Đáp:

*Những việc phải làm để kiểm soát được việc di chuyển, vận chuyển ở trang trại gia cầm như sau:*

\* Trước hết là con người:

- Con người là 1 yếu tố có thể làm lây lan dịch bệnh, rất hạn chế người ra vào thăm quan trang trại.

- Công nhân, cán bộ chăn nuôi thú y ra vào trại phải thực hiện vệ sinh khử trùng tắm rửa, thay quần áo, giày dép bảo hộ lao động của trại.

- Lúc có nguy cơ dịch bệnh công nhân chăn nuôi thực hiện "cắm trại" ăn ở sinh hoạt tại trại.

- Cán bộ thú y kiểm tra, tiêm phòng, đều thực hiện vệ sinh ra vào trại đầy đủ. Thực hiện công việc từ đàn gia cầm non đến đàn trưởng thành.

\* Đàn gia cầm và sản phẩm trứng thịt:

- Mua giống gia cầm rõ nguồn gốc, khoẻ mạnh được kiểm dịch không bị nhiễm virus cúm hoặc các bệnh khác.

- Nuôi cách ly gà mới nhập tối thiểu 2 tuần, khoẻ mạnh mới cho nhập chuồng nuôi.

- Lúc cần di chuyển gia cầm trong trại không để tiếp xúc với động vật khác.

- Nhập trứng giống để ấp phải từ đàn giống khoẻ mạnh, an toàn dịch bệnh.

- Kiểm tra chặt chẽ đảm bảo không mang thịt trứng gia cầm nơi khác vào trại.

- Xử lý tiêu độc khử trùng khi có gà loại phải chết, phổi tạng khi mổ khám, lòng đều phải tiêu huỷ.

- Xe vận chuyển ra vào trại phải vệ sinh sát trùng kể cả gầm xe, bánh xe, qua hố sát trùng bằng formol 2%, crezyl 3%.

- Nên dùng xe chuyên dùng chở gà, chở thức ăn, tuyệt đối không dùng xe chở hoá chất, thuốc sâu, v.v... để chở gà, chở thức ăn.

Câu hỏi 83. Cho biết nguyên lý của việc tiêm phòng cho đàn gia cầm và lây truyền bệnh như thế nào?

Đáp:

\* Nguyên lý chung của tiêm phòng là đưa vào cơ thể gia cầm một lượng kháng nguyên để kích thích hệ thống miễn dịch sản sinh ra các kháng thể đặc hiệu chống lại các bệnh virus, vi khuẩn. Chương trình tiêm chủng cần dựa trên cơ sở sinh học tại khu vực chăn nuôi, trang trại, miễn dịch của đàn gia cầm giống, thương phẩm.

\* Truyền lây bệnh ở gia cầm:

• Truyền bệnh qua trứng - truyền dọc. Một số bệnh gia cầm như Salmonella, Mycoplasma có thể truyền dọc từ gà mẹ sang gà con qua trứng, các bệnh E.Coli, Phó thương hàn,... có thể truyền qua bề mặt vỏ trứng dính phải mầm bệnh có trong hậu môn gà mái, trong ổ đẻ, hộp đựng gà con. Mầm bệnh xâm nhập qua vỏ trứng gây nhiễm vào lòng đỏ hoặc phôi trong quá trình phát triển gây nhiễm cho gà con.

• Truyền bệnh lây trực tiếp. Lây bệnh trực tiếp là gia cầm bệnh và gia cầm khoẻ tiếp xúc trực tiếp nhất chung, chăn thả chung qua phân, nước giải, thở, xác, v.v... thường xảy ra ở các đàn gà chăn nuôi nông hộ, trang trại bị các bệnh như tụ huyết trùng, viêm phổi, truyền nhiễm, viêm thanh khí quản, v.v...

• Truyền lây bệnh gián tiếp:

+ Truyền bệnh qua không khí, qua gió. Lượng virus từ đàn gà ốm thải ra không khí rất lớn lẫn vào bụi, gió thổi đi xa đến 5km. Bệnh Newcastle, viêm thanh khí quản, v.v... gà bị nhiễm qua đường lây lan này.

+ Truyền bệnh qua tác nhân sinh học. Các loại chim hoang dã mang trùng các bệnh như cúm gia cầm, tụ huyết trùng, v.v... Chuột mang trùng nhiều bệnh như Salmonella, tụ huyết trùng, v.v.. Sâu bọ, bọ cánh cứng mang nhiễm bệnh virus, vi khuẩn. Muỗi truyền bệnh đậu gà,... Khi đàn gia cầm mắc cảm gặp tác nhân gây bệnh trên dễ bị cảm nhiễm bệnh.

+ Truyền bệnh qua thức ăn, nước uống bị nhiễm nguyên liệu thức ăn riêng lẻ, thức ăn hỗn hợp nhiễm khuẩn bệnh Salmonella, nhiễm virus Gumboro có thể gây bệnh cho đàn gia cầm mắc cảm,...

Nước nhiễm các vi khuẩn E.Coli, Mycoplasma, Salmonella là nguồn lây bệnh cao của đàn gia cầm mắc cảm các bệnh này.

+ Truyền bệnh qua vaccin bị nhiễm. Trứng gà dùng chế tạo vaccin phòng bệnh có thể chứa các tác nhân gây bệnh truyền dọc như Adenovirus, Reovirus hoặc virus Anemia gây bệnh thiếu máu. Các tác nhân này gây bệnh cho gà đồng thời cũng được truyền lây giữa các đàn gà với nhau khi sử dụng dụng cụ bị nhiễm để tiêm phòng. Khi bốc xếp vận chuyển các túi thức ăn, người bán, người mua ít chú ý đến thực hiện các yêu cầu sinh học.

*Câu hỏi 84. Ảnh hưởng của nhiệt độ chuồng nuôi cao đến cơ thể gia cầm như thế nào?*

*Đáp:*

• Môi trường chuồng nuôi có nhiệt độ cao hơn nhiệt độ cần cho trao đổi chất tối thiểu sẽ làm sản sinh ra nội nhiệt trong cơ thể gia cầm.

- Cơ chế điều tiết nhiệt của gà phụ thuộc vào đối lưu không khí theo sự thông gió, thông thoáng tự nhiên hoặc bằng quạt gió. Đối lưu không khí tăng là do không khí chuyển vận với tốc độ >100m/phút, tạo ra nhiệt độ chuồng nuôi thấp hơn nhiệt độ cơ thể gà.

- Nhiệt độ chuồng nuôi >30°C gà lớn bị thở gấp có thể tăng từ 22 nhịp/phút lên tới 200 nhịp/phút. Khi nhiệt độ môi trường tăng từ 27 đến 45°C trong vòng 20 phút gà thở gấp kéo dài làm tăng thải khí CO<sub>2</sub>, dẫn tới tăng kiềm hoá hô hấp.

Những sự thay đổi trên có ảnh hưởng đến tỷ lệ nuôi sống, sức đẻ, chất lượng vỏ trứng, tiêu tốn thức ăn và tăng khối lượng gà.

- Môi trường có nhiệt độ cao kéo dài sẽ ức chế phản ứng miễn dịch thể gà, làm giảm hiệu lực kháng thể.

Câu hỏi 85. Cho biết cách sử dụng các loại vaccin phòng bệnh cho gà?

Đáp:

*Phòng bệnh bằng vaccin cho gà giống nội, giống ngoại nhập gà vườn lông màu, gà trứng, gà thịt đều phải dùng đúng lịch theo ngày tuổi, đúng liều, số liều, đúng cách sử dụng, tiêm, uống, phun sương. Sau đây giới thiệu một số loại vaccin:*

### **1. Vaccin cúm gia cầm**

- Tiêm theo các đợt tiêm phòng do cơ quan thú y tổ chức định kỳ 2 lần/năm.

- Tiêm đúng quy trình 2 lần cách nhau 2 tuần.
- Cơ sở chăn nuôi trang trại, nông hộ tổ chức tiêm cho đàn gà con mới ấp nở hoặc gà giống mới mua về chưa được tiêm.
- Gà trống và gà mái làm giống chỉ cần tiêm 2 lần/năm.

## **2. Vaccin Niu-cát-xơn (Newcastle)**

- Tiêm theo các đợt tiêm phòng do cơ quan thú y tổ chức 2 lần/năm.
- Trang trại chăn nuôi sử dụng vaccin Lasota cho gà 1 tuần tuổi do trại ấp nở hoặc mới mua về, sau 3 - 4 tuần nhỏ vaccin Lasota lần 2 hoặc tiêm bằng vaccin Newcastle hệ I.
- Gà trống, gà mái giống tiêm 2 lần/năm vào thời điểm gà ngừng đẻ.

## **3. Vaccin tụ huyết trùng gia cầm**

- Là vaccin vô hoạt chỉ tiêm cho gà 4 tuần tuổi trở lên. Tiêm theo các đợt do cơ quan thú y tổ chức 2 lần/năm.
- Trang trại tổ chức tiêm cho gà nuôi tự ấp nở ra hoặc mới mua về.
- Gà trống, gà mái giống tiêm 2 lần/năm.

## **4. Vaccin Gumboro**

- Dùng vaccin nhược độc cho gà 1 tuần tuổi lần 1 thì



nhỏ mắt, nhỏ mũi hoặc tiêm.

- Sau 3 tuần tiêm nhắc lại lần 2.
- Sau 45 ngày tiêm nhắc lại lần 3.
- Gà mái, gà trống giống tiêm vaccin vô hoạt nhũ dầu 6 tháng/lần.

### 5. Vaccin Marek

- Dùng vaccin nhược độc cho gà con 1 ngày tuổi tiêm lần 1.
- Sau 3 - 4 tuần tiêm nhắc lại lần 2.
- Dùng vaccin vô hoạt cho gà mái, gà trống giống theo định kỳ 6 tháng/lần.

Câu hỏi 86. Trong thời điểm hiện nay phải dùng vaccin theo lịch cho những bệnh nào ở gà?

Đáp

Các loại vaccin đều có khuyến cáo dùng theo lịch và thời gian dùng của nhà sản xuất, đồng thời mỗi vùng và có thể mỗi xí nghiệp, trong trại cũng có chương trình phòng vaccin cho các đàn gà. TS. Lê Văn Năm khuyến cáo người chăn nuôi thực hiện chương trình vaccin cho đàn gà đặc biệt đối với 3 bệnh ND, JBD và JB sau đây và tùy tình hình cụ thể các đàn gà ở mỗi cơ sở vận dụng cho thích hợp:

Ngày tuổi	Tên vaccin	Tên bệnh được phòng	Cách dùng	Gà thịt đến 50 ngày tuổi	Gà giống hoặc nuôi thịt trên 3 tháng tuổi
1	HVT.FC.126 hoặc HVT+CVI.988 hoặc CVI.988 hoặc HVT+SBI	Marek	Tiêm dưới da hoặc tiêm bắp		+
2 - 3	Lasota (lần 1) IB H120 (lần 1)  Hoặc ND-IB lần 1	Newcastle  Viêm phế quản truyền nhiễm  Phòng 2 bệnh ND và IB cùng 1 lúc	Khí dung nhỏ mắt, mũi, mồm	+	+
3	D <sub>75</sub> hoặc Gumboral CT hoặc MedivacGumB hoặc Medivac Gum A hoặc 228E (lần 1)	Gumboro	• Nhỏ mồm, mũi,  • Uống	+	+
5	Cocci vac (noãn nang cầu trùng)	Cầu trùng	Uống	+	+
7 - 10	Chủng đậu	Bệnh đậu	Chủng dưới da cánh		+
7 - 10	ReoVirus loại nhẹ (lần 1)	Hội chứng còi cọc, run rẩy, viêm khớp, thiếu máu truyền nhiễm	Tiêm dưới da	+	+
10 - 14	MedivacGumA hoặc 228E hoặc Bur706 (lần 2)	Gumboro	Uống	+	+
12 - 14	ILT Vac (lần 1)	Viêm thanh khí quản	• Nhỏ mũi, mồm •Uống	+	+

Ngày tuổi	Tên vaccin	Tên bệnh được phòng	Cách dùng	Gà thịt đến 50 ngày tuổi	Gà giống hoặc nuôi thịt trên 3 tháng tuổi
18 - 21	Lasota (lần 2) IB H <sub>52</sub> (lần 2) hoặc ND-IB (lần 2)	Newcastle Viêm phế quản Phòng cả 2 bệnh	Uống Uống Uống	+	+
35 - 40	Reovirus loại nặng (lần 2)	Hội chứng còi cọc, run rẩy, viêm khớp, thiếu máu truyền nhiễm	Tiêm dưới da	+	+
27 - 30	Larigo Vac Nolitix	Viêm thanh khí quản	Nhỏ mũi, miệng	+	+
28 - 35	MG Vac Nobilis	Hen gà (RD)	Nhỏ mũi miệng	+	+
35	Newcastle hệ 1 (lần 1)	Newcastle	Tiêm dưới da	+	+
35 - 40	Nobivac Coryza	Sổ mũi truyền nhiễm (sưng phù đầu gà)	Tiêm dưới da	-	+
90	Newcastle hệ 1 (lần 2)	Newcastle	Tiêm dưới da	-	+
40-150	IB+G+ND	Viêm phế quản Newcastle Gumboro	Tiêm dưới da	-	+
	Hoặc Reo+IB+G+ND	Viêm phế quản, Gumboro, Newcastle, còi cọc, viêm khớp, run rẩy	Tiêm dưới da	-	+
	Hoặc Reo+IB+ND+ EBS+IBD	Viêm phế quản, Newcastle, Hội chứng giảm đẻ Gumboro	Tiêm dưới da	-	+
	Hoặc OVO4 hoặc Talovac 403 hoặc Talovac 404	Gumboro Newcastle. Hội chứng giảm đẻ Viêm phế quản	Tiêm dưới da	-	+

Câu hỏi 87. Vi sinh vật gây bệnh cho gà gồm những loại nào?

Đáp:

*Vi sinh vật là sinh vật có kích thước vô cùng nhỏ, bằng mắt thường không nhìn thấy được, chúng tồn tại trong tự nhiên, trong cơ thể động thực vật. Vi sinh vật gồm các loại: vi khuẩn, virus, nấm, xạ khuẩn.*

\* Vi khuẩn (bacteria): là các vi sinh vật được cấu tạo từ một tế bào đơn giản, kích thước bé từ 0,2 - 0,5 $\mu$ m (1 $\mu$ m = 1.10<sup>-6</sup> mm). Gồm nhiều dạng: cầu khuẩn (coccus), trực khuẩn (Bacillus), cầu trực khuẩn (Coccobacillus), xoắn khuẩn (spirillum), phẩy khuẩn (vibrio).

Vi khuẩn tồn tại trong tự nhiên: ở đất, không khí, nước, trong cơ thể động vật.

\* Virus (virus): cũng là vi sinh vật nhưng có kích thước nhỏ hơn nhiều so với vi khuẩn, thường từ 20 - 30 nm (1nm = 1.10<sup>-9</sup> mm) chỉ có thể phát hiện virus qua kính hiển vi điện tử.

• Virus chỉ phát triển được trong tế bào sống của động vật, thực vật hoặc vi khuẩn.

• Virus có nhiều dạng: hình cầu (virus đậu gà), hình vuông, hình chữ nhật (virus đậu bò), hình kim (virus đốm), hình tinh trùng.

• Gia súc, gia cầm bị nhiễm virus thì rất nguy hiểm, không có thuốc chữa.

\* Nấm (fungus):

• Là loại thực vật hạ đẳng, không có diệp lục tố; không có rễ, thân, lá, sống ký sinh ở thực vật, trong ruột động vật

và trong các nguyên liệu thức ăn, chuồng trại, dụng cụ chăn nuôi. Nấm cấu tạo phức tạp hơn vi khuẩn. Có 2 loại là nấm men và nấm mốc.

- Nấm men là vi sinh vật đơn bào, hình trứng, tròn, kích thước 3 - 10  $\mu\text{m}$  x 3-100 $\mu\text{m}$ . Nấm men sinh sản đằm chồi, 24 giờ một tế bào mẹ sinh được 10 triệu tế bào con.

- Nấm mốc có tế bào tương đối lớn do nhiều khuẩn ti phân nhánh và bào tử hợp thành. Có nhiều loại nấm mốc gây hại cho gà và làm giảm chất lượng thức ăn chăn nuôi. Điển hình là:

- + Nấm *Aspergillus fumigatus* gây bệnh nấm phổi ở gà con.

- + Nấm *Aspergillus flavus* ký sinh trong thức ăn như ngô, lạc, đậu, v.v... và sinh ra độc tố *aftatoxin* gây độc cho gia súc, gia cầm.

Câu hỏi 88. Cách pha thuốc vào nước uống cho gà như thế nào?

Đáp

Pha thuốc vào nước cho gà uống phải theo các bước sau:

- Xác định khối lượng và đàn gà là bao nhiêu kg? Ví dụ: 1 con nặng 1 kg x đàn gà 1000 con = 1000 kg.

- Biết được liều thuốc dùng cho 1 đơn vị khối lượng gà, cho 1 đơn vị nước cần pha. Ví dụ 1g thuốc cho mấy lít nước và cho bao nhiêu gà, rồi tính lượng thuốc dùng cho cả đàn.

- Biết được tổng lượng thuốc, lượng nước uống là tiến hành pha như sau:

Pha dung dịch "mẹ" đổ cả lượng thuốc đã cân đong vào vài lít nước khuấy đều khoảng 5 phút cho tan.

Pha ra dung dịch "con" cho uống: đổ thuốc dung dịch "mẹ" vào toàn bộ lượng nước uống trong buổi sáng, khuấy đều, rồi đổ vào các máng cho gà uống.

- Chú ý cho gà uống hết và đủ liều thuốc, không cho gà uống nước pha thuốc để qua ngày. Tốt nhất là pha đủ thuốc với lượng nước uống trong 1 lần vào buổi sáng hoặc có thể buổi chiều.

*Câu hỏi 89. Cách trộn thuốc bột, thuốc phòng bệnh dạng bột vào thức ăn hỗn hợp cho gà như thế nào?*

**Đáp:**

*Để trộn thuốc bột vào thức ăn hỗn hợp phải cho đều, cần tiến hành như sau:*

- Xác định tổng lượng thuốc cần cho đàn gà trong 1 ngày đêm khi đã biết tổng khối lượng đàn gà, tổng lượng thức ăn cần cho ngày đó. Ví dụ: có số liệu 1000 gà, mỗi con ăn 100g/ngày, khối lượng sống 1000g/con, và biết được thuốc trộn cho đơn vị khối lượng gà hoặc tỷ lệ thuốc trộn vào thức ăn, tiến hành trộn.

- Trộn "hỗn hợp mẹ" lấy một lượng thức ăn vừa đủ để trộn thông thường 2 - 5kg, lấy 5kg thức ăn hỗn hợp trộn với toàn bộ lượng thuốc cần thiết cho cả đàn gà trong ngày, trộn đều trong 5 phút.

- Trộn thành "hỗn hợp con". Rải toàn bộ lượng thức ăn trong ngày trên mặt phẳng, dày 10 - 15cm, rắc hỗn hợp mẹ đều lên trên mặt lớp thức ăn, lấy xẻng trộn đều từ ngoài vào,

từ trong ra, từ trên xuống, dưới lên. Trộn nhiều lần khoảng 20 - 30 phút cho hỗn hợp có màu đồng nhất thì cho gà ăn.

- Thường gà ăn thức ăn trộn thuốc hoặc thức ăn bổ sung 3 ngày liền là có tác dụng gà khoẻ mạnh, khỏi bệnh, tăng năng suất thịt, trứng.

Câu hỏi 90. Kháng thể Gumboro là gì? Có tác dụng phòng trị những bệnh nào cho gà?

Đáp:

*Kháng thể Gumboro thực chất là một đa kháng thể được chiết xuất từ trứng gà tối miễn dịch Gumboro (JBD), Newcastle (ND), viêm phế quản truyền nhiễm (JB),...*

\* Tác dụng của kháng thể Gumboro:

- Kháng thể sử dụng hệ virus địa phương nên rất có hiệu quả trong điều trị và phòng các bệnh Gumboro (IBD), Newcastle (ND), viêm phế quản truyền nhiễm (IB), có tác dụng điều trị ngay sau khi tiêm vài giờ.

- Kháng thể có tác dụng như protein liệu pháp nhằm tăng sức đề kháng chung cho gia cầm đối với nhiều bệnh do virus, vi khuẩn gây nên.

- Kháng thể lưu giữ trong máu 20 ngày nhưng có nồng độ tác dụng tốt trong 10 ngày sau khi uống, chích, tiêm.

\* Sử dụng:

- Phòng bệnh: Gumboro, Newcastle, Viêm phế quản truyền nhiễm, đặc biệt cho gà thịt: lần 1 gà 25 ngày tuổi tiêm 0,5 ml/con, lần 2 gà 35 ngày tuổi tiêm 1 ml/con.

- Điều trị gà đang bị bệnh Gumboro, Newcastle, viêm phế

quản truyền nhiễm và một số bệnh không rõ nguyên nhân.

- Tăng sức đề kháng và phòng các bệnh truyền nhiễm khác:

Gà < 500g phòng 0,5 ml/con, chữa 1 ml/con

Gà > 500g phòng 1 ml/con, chữa 2 ml/con.

Tiêm bắp hoặc dưới da, tiêm 1 lần, điều trị cần có thể nhắc lại hoặc tăng liều. Uống cho liều gấp 2 lần liều tiêm.

- Mỗi lọ kháng thể chỉ dùng 1 lần, bơm tiêm được sát trùng sạch, lắc đều trước khi dùng.

- Kháng thể có nhiều đạm nên dễ nhiễm trùng phải bảo quản tốt ở nhiệt độ 2 - 4°C trong 60 ngày, tránh ánh sáng trực tiếp khi vận chuyển.

- Thuốc an toàn, hiệu quả cao.

## IX. PHÒNG TRỊ MỘT SỐ BỆNH GÀ

*Câu hỏi 91. Đặc điểm, đường lây lan, triệu chứng và biện pháp phòng bệnh Newcastle (Niu-cát-xon) ở gà như thế nào?*

*Đáp: Bệnh Newcastle (Niu-cát-xon) ở gà có các đặc điểm, đường lây lan, biểu hiện bên ngoài như sau:*

- Đặc điểm chung:

- \* Do virus Paramixovirus gây ra. Là bệnh rất nguy hiểm, lây lan nhanh.

- \* Gà gây ốm và chết nhiều ở mọi lứa tuổi. Bệnh xảy ra quanh năm, khắp mọi vùng, nhất là mùa đông xuân mưa rét.



\* Kháng sinh không chữa được mà chỉ phòng bệnh bằng vắc xin Lasota và Niu-cát-xơn hệ I.

• Đường lây nhiễm: Qua đường hô hấp và tiêu hoá.

\* Trực tiếp: Tiếp xúc gà ốm và gà khoẻ nhất chung, chăn thả chung, buôn bán chung. Tiếp xúc gà khoẻ với động vật, chim hoang dã,... có mầm bệnh.

\* Gián tiếp: Bụi gió, không khí có mầm bệnh. Thức ăn, nước uống, phương tiện vận chuyển, lồng nhiễm mầm bệnh.

• Biểu hiện bên ngoài:

\* Gà bệnh suy sụp nhanh, ủ rũ, xù lông như “mang áo tơi”, mào thâm tím, ăn kém, chảy dãi.

\* Điều căng, đầy hơi.

\* Gà ho, hắt hơi, thở khò khè dứt quãng, kèm tiếng kêu “toóc toóc”, nhất là về đêm.

\* Tiêu chảy phân loãng, có màu trắng xanh, cứng cò.

\* Gà ốm có triệu chứng thần kinh như run, liệt, co giật từng lúc, bước đi không phối hợp giữa đầu và cổ, có khi ngoẹo đầu ra đằng sau (Torticolis).

\* Gà ốm chết nhiều. Gà sống sót có di chứng thần kinh, ngoẹo cổ, đi vòng quanh, mổ thức ăn không chính xác.

• Biện pháp phòng chống:

\* Phòng bệnh:

- Không nên nuôi chung gà các lứa tuổi. Nhốt riêng gà mới mua về 2 tuần khoẻ mạnh mới cho vào khu chăn nuôi.

- Thức ăn đủ dinh dưỡng. Chuồng trại luôn sạch sẽ, khô ráo.

- Phòng bệnh hữu hiệu nhất là tiêm phòng vắc xin kịp thời, đầy đủ cho gà các lứa tuổi.

• Xử lý khi có dịch:

\* Báo ngay cho cán bộ thú y cơ sở. Tiêm vắc xin ngay cho những đàn chưa bị bệnh. Cho đàn gà uống thuốc bổ để tăng sức đề kháng.

\* Cách ly gà ốm. Không bán chạy gà ốm.

\* Gà chết đốt xác hoặc chôn sâu có rắc vôi bột.

\* Không được đến thăm các khu trại chăn nuôi gà khác.

\* Thu dọn phân, rác thải đốt hàng ngày. Sát trùng chuồng, sân vườn, dụng cụ hàng ngày.

\* Rắc vôi bột cả trong và ngoài chuồng, lối ra vào khu chăn nuôi. Cấm người lạ ra vào khu chăn nuôi.

*Câu hỏi 92: Lịch dùng và hướng dẫn cách dùng vắc xin phòng bệnh Niu-cát-xon cho gà?*

*Đáp: Dùng vắc xin phòng bệnh Niu-cát-xon cho gà như sau:*

Vắc xin	Lịch dùng	Cách dùng
Lasota	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lần đầu: 1-7 ngày tuổi</li><li>• Lần 2: sau 2 tuần</li><li>• Nhắc lại: 2 tháng 1 lần.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lọ vắc xin 50 liều pha thêm 5 ml nước cất.</li><li>• Nhỏ vào mắt và mũi mỗi gà 2 giọt.</li><li>• Vắc xin cần bảo quản lạnh 2-8°C, khi vận chuyển để trong hộp xốp hoặc phích lạnh có đá.</li></ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaksin pha xong phải dùng ngay.</li> </ul>
Niu-cát-xơn chịu nhiệt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lịch dùng như vaccin Lasota</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nhỏ vào mắt và mũi mỗi con 2 giọt</li> <li>• Bảo quản được ở nhiệt độ trong phòng 1 tuần.</li> <li>• Không cần pha</li> </ul>
Niu-cát-xơn hệ I	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lần 1: 2 tháng tuổi</li> <li>• Nhắc lại 4 tháng 1 lần.</li> <li>• Lưu ý: Tiêm cho gà đã được dùng ít nhất 2 lần vaccin Lasota.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiêm dưới da sau gáy hay dưới da màng cánh, mỗi con 0,4 ml.</li> <li>• Lọ vaccin 20 liều pha thêm 8 ml nước cất.</li> <li>• Vaksin cần bảo quản lạnh 2-8°C, khi vận chuyển để trong hộp xốp hoặc phích lạnh có đá.</li> <li>• Vaksin pha xong phải dùng ngay.</li> </ul>

**Câu hỏi 93:** Bệnh Gumboro (Gum-bô-rô): đặc điểm, sự lây lan, biểu hiện bên ngoài và cho biết cách phòng chống?

**Đáp:** Bệnh Gum-bô-rô hay còn gọi là bệnh Viêm túi huyết (túi bạch huyết - Fabricus) hay suy giảm miễn dịch là bệnh ở gà con.

• Đặc điểm bệnh:

\* Do virus Birna rất bền vững trong môi trường.

\* Hay gặp ở gà con 3 - 6 tuần tuổi. Bệnh xảy ra cấp tính, lan truyền nhanh mạnh.

\* Phòng bệnh bằng vaccin. Chưa có thuốc đặc trị.

\* Gà bệnh chết nhiều 15 - 40%, khi ghép với bệnh khác tỷ lệ chết cao hơn.

\* Gà khỏi bệnh thì sức kháng bệnh kém, dễ mắc các bệnh khác.

• Đường lây bệnh:

\* Chủ yếu lây qua đường hô hấp và do tiếp xúc gà ốm với gà khỏe, do không khí nhiễm mầm bệnh.

\* Thức ăn nước uống, dụng cụ chăn nuôi nhiễm mầm bệnh; chất độn chuồng, chất thải chứa mầm bệnh.

• Biểu hiện bên ngoài:

\* Gà ốm đột ngột, chạy nhảy xao xác, mổ cắn nhau, tự quay đầu mổ vào hậu môn của mình do khó thải phân.

\* Tiếp đến gà ủ rũ, xù lông, đi lại chậm chạp, một số con nằm đầu gục xuống.

\* Tiêu chảy, phân lúc đầu loãng trắng, sau chuyển vàng nâu lẫn bọt, dính xung quanh hậu môn.

\* Gà sốt cao, ăn ít, uống nước nhiều, run rẩy, sau 1 - 2 ngày có gà chết, 3 - 4 ngày chết nhiều đến 10 - 30%, nếu ghép với bệnh khác chết nhiều đến 50 - 60%.

\* Những gà khỏi bệnh thường thiếu máu, còi cọc, chậm lớn.

• Biện pháp phòng, chống:

\* Phòng bệnh:

- Chưa có thuốc đặc trị. Chọn mua giống ở cơ sở an toàn dịch bệnh, chăm sóc nuôi dưỡng tốt.

- Vệ sinh chuồng trại, dụng cụ; thức ăn và nước uống đảm bảo.

- Gà bố mẹ được tiêm phòng vắc xin sẽ có kháng thể truyền dọc cho gà con miễn dịch thụ động trong những ngày đầu đến 3 - 4 tuần tuổi, tiếp đến tiêm phòng cho gà con.

- Tiêm phòng vắc xin Gumboro:

Lần đầu: Gà 5 - 7 ngày tuổi.

Lần hai: Gà 15 - 20 ngày tuổi.

*Cách dùng:* Lọ vắc xin 100 liều pha vào 10 ml nước cất hoặc nước sôi để nguội. Nhỏ vào mắt và mũi mỗi con 2 giọt.

*Chú ý:* - Vắc xin cần bảo quản lạnh 2 - 8°C, khi vận chuyển để trong hộp xốp hoặc phích lạnh có đá.

- Vắc xin pha xong phải dùng ngay.

\* Chống bệnh khi có dịch xảy ra:

- Báo ngay cho cán bộ thú y cơ sở khi đàn gà có các triệu chứng ban đầu.

- Cách ly gà ốm, loại những con yếu. Những con chết cho đốt xác hoặc chôn sâu rắc vôi bột.

- Tiêm vắc xin Gumboro cho đàn gà con khỏe.

- Sát trùng chuồng trại, sân vườn, dụng cụ,...

- Tăng cường chăm sóc gà khỏe, cho uống các loại thuốc bổ trợ B.complex 1g/3 lít nước hoặc trộn thức ăn 1g/1kg trong 5 - 7 ngày, Solminvit 1g/lít nước cho gà nuôi thịt, cho vitamin K, C.

- Do sức đề kháng giảm, gà dễ bị ghép nhiễm các bệnh khác, có thể dùng kháng sinh với liều phù hợp.

Câu hỏi 94. Đặc điểm, triệu chứng và cách phòng trị bệnh hô hấp mãn tính (CRD - Hen) ở gà phải làm gì?

Đáp: Bệnh hô hấp mãn tính ở gà xảy ra quanh năm, nhất là mùa mưa rét hoặc nóng ẩm. Bệnh có thể điều trị bằng kháng sinh.

• Đặc điểm bệnh:

\* Do vi khuẩn *Mycoplasma Gallisepticum* gây ra.

\* Gà các lứa tuổi của tất cả các giống đều mắc bệnh.

\* Bệnh thường phát ra khi thời tiết thay đổi hoặc dinh dưỡng kém làm cho sức khỏe đàn gà giảm sút.

• Đường lây nhiễm:

\* Lây nhiễm từ gà bệnh sang gà khỏe qua đường hô hấp.

\* Bệnh có thể truyền dọc từ gà mẹ sang gà con qua trứng.

• Triệu chứng bên ngoài:

\* Gà con, gà dò bị bệnh thở khó, hắt hơi, kết mạc viêm, chảy nước mắt, nhiều con mi mắt tấy lên dính với nhau, ho hen nhiều về đêm.

\* Đặc trưng gà thở có tiếng ran khí quản khò khè, lúc yên tĩnh vào buổi trưa hoặc ban đêm nghe rõ (rõ như dàn nhạc ở chuồng gà).

\* Gà lông xù, bỏ ăn, gầy, có thể chết đến 20-50%. Gà đẻ gầy, ít chết nhưng thiệt hại do đẻ giảm sút.

• Phòng trị bệnh:

**\* Phòng bệnh:**

- Thực hiện tốt qui định vệ sinh phòng bệnh, chuồng trại thoáng mát mùa hè, thoáng ẩm mùa đông, mật độ chuồng nuôi vừa phải.

- Mua giống gà nuôi ở các cơ sở giống an toàn bệnh.

- Dùng thuốc phòng đặc hiệu Tylosin tiêm dưới da cho gà con mới nở hoặc pha nước cho uống 3-5 ngày.

**\* Trị bệnh:**

- Dùng Tylosin pha nước uống 0,5g/lít.

- Streptomycin 5g + Penicillin 2g/50 kg thể trọng gà, tiêm bắp hoặc dưới da 2 - 3 lần, cách nhau không quá 72 giờ.

- Tiamulin liều phòng 1ml/lít nước, uống 1 - 3 ngày; liều điều trị gấp đôi 2ml/lít nước uống 3 - 5 ngày.

- Dùng kháng sinh theo liệu trình liên tục thời gian, có bổ dưỡng vitamin tăng lực như B<sub>1</sub>, C, B.complex, Solminvit,...

*Câu hỏi 95: Bệnh Tụ huyết trùng ở gà và cách phòng trị có những biện pháp gì?*

*Đáp: Bệnh Tụ huyết trùng gà xảy ra quanh năm, nhất là mùa mưa ẩm.*

**• Đặc điểm bệnh:**

**\* Bệnh do vi khuẩn *Pasteurella multocida* gây ra, dễ bị diệt ở nhiệt độ nóng, ở 60°C bị diệt trong 10 phút.**

**\* Các loại gà đều mắc bệnh, nhất là gà trên 2 tháng tuổi.**

\* Bệnh ở thể ác tính (quá cấp tính) chết rất nhanh và nhiều cùng thời gian.

\* Bệnh thường hay tái phát trong cùng khu vực.

• Đường lây nhiễm:

\* Qua đường hô hấp và tiêu hoá.

\* Gà ốm và gà khoẻ nhất cùng chuồng.

\* Thức ăn và nước uống nhiễm mầm bệnh.

\* Gà khoẻ mang sẵn vi khuẩn, khi cơ thể bị suy yếu thì phát bệnh.

• Triệu chứng lâm sàng:

\* Thể ác tính (quá cấp tính) khi chưa thấy triệu chứng nhưng gà đang đi, đang ấp giấy nẩy mấy cái, kêu quác quác rồi lăn ra chết.

\* Thể cấp tính: Gà bỏ ăn, ủ rũ, lông xù, mào tích thâm tím, chảy dãi, sùi bọt, thở khò khè, tiêu chảy, phân loãng nhạt rồi xanh thẫm có nhầy. Sau 24-72 giờ thì gà chết trên 50%.

\* Thể mãn tính: Triệu chứng cục bộ ở tích, xoang mũi; khớp cánh, khớp xương sung tấy, điển hình sung một hay 2 bên tích, còn gọi là bệnh "tích sung". Gà đi lại khó khăn.

• Phòng trị bệnh:

\* Phòng bệnh:

- Chăm sóc nuôi dưỡng tốt đảm bảo sức khoẻ cho đàn gà.

- Dùng kháng sinh liều phòng (bằng 1/2 liều trị) như Tetracylin, Gentacostrim, Tetrafara,...

- Dùng vắc xin Tụ huyết trùng:



Lần đầu: Gà khoảng 2 tháng tuổi.

Nhắc lại 3-4 tháng 1 lần.

Tiêm dưới da sau gáy hoặc dưới da màng cánh, gà 2-3 tháng tuổi 0,5 ml/gà.

Là vắc xin vô hoạt nhũ dầu, khi dùng phải lắc kỹ, bảo quản nơi tối, mát.

\* Trị bệnh: Bằng các loại kháng sinh theo hướng dẫn của nhà sản xuất: Tetracylin, Streptomycin, Ampicilin,...

*Câu hỏi 96. Cúm gia cầm H<sub>5</sub>N<sub>1</sub> rất nguy hiểm. Có các biện pháp phòng chống nào để khống chế được dịch?*

*Đáp: Cúm gia cầm H<sub>5</sub>N<sub>1</sub> đã xảy ra dịch cho đàn gia cầm nước ta từ năm 2003 đến năm 2005 và năm 2007 gây thiệt hại lớn cho nền kinh tế nông nghiệp và lây nhiễm cho cả người làm một số người bị chết. Cúm gia cầm là bệnh truyền nhiễm cấp tính nguy hiểm do virus H<sub>5</sub>N<sub>1</sub> có động lực cao gây ra.*

*Tại sao cúm gia cầm nguy hiểm?*

\* Cúm gia cầm nguy hiểm gây cho gia cầm chết đột ngột, hàng loạt, lây lan nhanh.

\* Gà, vịt, ngan, ngỗng, gà tây, gà Nhật, chim nuôi (chim cú, chim cảnh,...), chim hoang dã và một số loài thú có thể mắc bệnh.

\* Cúm gia cầm có thể lây sang người và gây tử vong.

• *Đặc điểm của virus H<sub>5</sub>N<sub>1</sub>:*

\* Virus có thể tồn tại trong phân, đất, nước,... trong nhiều tuần lễ.

- \* Virus không chết trong nhiệt độ lạnh.
- \* Virus chết ở nhiệt độ 70°C trong 3 - 5 phút.
- \* Virus chết do tiêu độc bằng các hoá chất.
- \* Các loại thuốc sát trùng thông thường có thể diệt được virus cúm:
  - Iodine 0,8-1%, Formol 1-1,5%
  - Chloramin B-T 2%, nước vôi 10%, vôi bột.
- *Lây nhiễm bệnh:*
  - \* Lây trực tiếp:
    - Tiếp xúc với gia cầm bệnh khi nhốt chung chuồng, thả cùng sân vườn.
    - Tiếp xúc với chim hoang dã bị lây nhiễm ngoài đồng.
  - \* Lây nhiễm gián tiếp qua tiếp xúc với:
    - Phân gia cầm, phân chim đã nhiễm virus.
    - Nguồn nước (hồ, ao, ruộng trũng) có phân, lông của gia cầm hoặc chim hoang dã đã bị nhiễm mầm bệnh.
    - Chất độn chuồng nhiễm virus.
    - Giày dép, quần áo, dụng cụ chăn nuôi, phương tiện vận chuyển đã bị nhiễm virus từ nơi có bệnh đem đến.
    - Thức ăn, nước uống bị nhiễm virus.
- *Triệu chứng thường gặp:*
  - \* Gia cầm chết đột ngột hàng loạt không có biểu hiện triệu chứng.

\* Hoặc gia cầm có một số triệu chứng sau:

- Chảy nước mắt, nước dãi, đứng tụm với nhau, lông xù, uể oải, ít đi lại, đầu gật gù, gục xuống đất.

- Thở nhanh và khó thở.

- Phù đầu và mí mắt, mào tích tím tái, có thể có điểm xuất huyết ở đỉnh.

- Xuất huyết ở những chỗ da không có lông, đặc biệt là chân.

- Ía chảy, có biểu hiện khát nước.

- Gia cầm non có biểu hiện thần kinh như ngoẹo cổ, quay vòng.

\* *Chú ý:*

- Vịt, ngan, ngỗng bị nhiễm virus có thể không có biểu hiện triệu chứng.

- Các triệu chứng trên có thể giống triệu chứng của một số bệnh truyền nhiễm khác ở gia cầm như bệnh Niu-cát-xon,...

### *Biện pháp phòng chống cúm gia cầm*

*Cúm gia cầm có thể ngăn ngừa được. Cúm gia cầm có thể xảy ra bất cứ đâu và bất cứ lúc nào.*

• *Các biện pháp bảo vệ an toàn đàn gia cầm:*

\* *Khi chưa có dịch:*

- Chỉ mua gia cầm giống từ cơ sở giống có giấy chứng nhận đã kiểm dịch không bị dịch bệnh, an toàn.

- Nuôi nhốt gia cầm trong chuồng, hoặc chặn thả trong khu vực khép kín có hàng rào bao quanh. Không thả rông.

- Nuôi riêng các loại gia cầm, nhất là vịt phải nuôi tách riêng.

- Nhốt riêng gia cầm mới mua về ít nhất 2 tuần.
  - Rửa tay bằng xà phòng trước và sau khi tiếp xúc với gia cầm.
  - Chăm sóc nuôi dưỡng đầy đủ, cho gia cầm thức ăn sạch, uống nước sạch.
  - Vệ sinh dụng cụ hàng ngày, máng ăn, máng uống rửa sạch, phơi nắng cho khô hoặc phun iodine 5<sup>0</sup>/<sub>100</sub> (5 ml iodine vào 1 lít nước để khô mới dùng). Không cho các loài gia cầm uống chung máng.
  - Vệ sinh chuồng trại thường xuyên, quét dọn sạch trong và ngoài chuồng, sau đó phun thuốc sát trùng 1 tuần 1 lần bằng iodine 1% (1 lít iodine pha 100 lít nước), phun cả trên nền chuồng và sân. Có thể dùng vôi bột rắc nền chuồng, quanh chuồng. Sử dụng thuốc sát trùng theo đúng hướng dẫn trên nhãn bao bì.
  - Có hố khử trùng trước cổng trại: dung dịch sát trùng Crezyl 3% (3 lít Crezyl pha với 100 lít nước) hoặc vôi bột. Trước khi vào trại, người nhà và khách đều phải dẫm giày dép vào hố khử trùng và các phương tiện vận chuyển cũng phải qua hố khử trùng và phun sát trùng.
  - Tiêm vắc-xin cho gia cầm theo định kỳ và tiêm bổ sung theo hướng dẫn của cán bộ thú y. Gà, vịt cần tiêm đủ 2 mũi vắc-xin cách nhau 14 ngày.
- \* Khi trong vùng có dịch, cần chú ý thực hiện tốt các biện pháp sau:
- Vệ sinh dọn sạch chất thải ở khu vực trại. Phương tiện đi lại rửa sạch, khử trùng. Chuồng trại phun thuốc sát trùng trong, ngoài xung quanh, cổng, lối ra vào bằng các loại hoá chất: Iodine 1%, Chloramin T 2%, nước vôi 10% (không làm dây lên mắt và da).

- Máng ăn uống rửa sạch, khử trùng bằng Iodine 5<sup>0</sup>/∞.
- Ra vào trại phải cọ rửa giày dép, xe vận chuyển và đều phải qua hố khử trùng trước và sau khi ra vào trại. Tốt nhất là dùng giày dép, quần áo bảo hộ lao động riêng của trại chăn nuôi.

- Phương tiện đi lại để ngoài trại.

- Rửa tay bằng xà phòng trước và sau khi tiếp xúc với gia cầm.

- Không mua bán và vận chuyển gia cầm ốm, chết.

*\* Khi dịch cúm xảy ra trong trại:*

- Báo ngay cho cán bộ thú y, trưởng thôn.

- Có gia cầm chết đột ngột, hàng loạt cần đeo găng tay, khẩu trang nhặt con chết bỏ vào bao nilông chờ cán bộ thú y hướng dẫn xử lý, không vứt xác gia cầm bừa bãi.

- Chôn hoặc đốt gia cầm chết theo chỉ đạo hướng dẫn của cán bộ thú y. Khi chôn hoặc đốt tiêu huỷ gia cầm phải có phương tiện bảo hộ lao động (quần áo, găng tay, khẩu trang, kính mắt, ủng,...) sau đó phải tắm rửa sạch sẽ, thay giặt quần áo, giày dép,...

- Chất thải, lông, phân phải đốt như tiêu huỷ gia cầm.

- Hố chôn gia cầm đào sâu ít nhất 2m, cách xa nhà ở và khu chăn nuôi 500m.

Chôn gia cầm chết, chất thải theo sự hướng dẫn của thú y.

- Khử trùng chuồng trại ít nhất 1-2 lần/ tuần, để trống chuồng ít nhất 2 tháng mới nuôi trở lại. Chỉ nuôi lại khi đã công bố hết dịch và trại phải được cán bộ thú y kiểm dịch.

- Chỉ mua giống nuôi lại đã được kiểm dịch và tiêm vắc xin ở trại giống vùng an toàn dịch bệnh.

Câu hỏi 97: Đặc điểm, triệu chứng, lây lan bệnh Bạch ly ở gà và các biện pháp phòng trị bệnh có hiệu quả?

Đáp: Bệnh Bạch ly lây nhiễm cấp tính hay mãn tính do vi khuẩn thuộc Genus *Salmonella* gây ra.

• Đặc điểm:

\* Hiện tồn tại 2 quan điểm về nguyên nhân gây bệnh:

- Bệnh Bạch ly (ỉa phân trắng) ở gà con gây ra do *Salmonella pullorum* còn gọi là bệnh Pulorosis.

- Bệnh thương hàn ở gà lớn gây ra do *Salmonella gallinarum* còn gọi là bệnh Tifosis aviar.

\* Hai vi khuẩn salmonella gây bệnh ở gà con và gà lớn có tính chất gần tương tự cho nên trong chăn nuôi áp dụng chung biện pháp phòng trị.

\* Vi trùng salmonella chịu đựng tất cả ở môi trường bình thường, phát triển ở 37°C, hoạt tính gây nhiễm giữ được hàng tháng hoặc hơn trong xác súc vật thối và trong đất.

• Đường lây bệnh:

\* Truyền ngang:

- Phân gà bệnh mang trùng gây nhiễm cho thức ăn, nước uống, dụng cụ, chuồng,... lây cho gà khoẻ qua miệng, qua vết xước.

- Động vật có vú ăn phải trứng, thịt gia cầm bệnh sẽ thải mầm bệnh qua phân gây nhiễm cho gia cầm.

- Vắc xin nhược độc chế từ phôi gà có bệnh có thể truyền mầm bệnh cho gà khoẻ.

\* Truyền độc: Từ gà mẹ sang gà con qua trứng nhiễm bệnh. Phôi nhiễm bệnh thường bị chết cao vào giai đoạn ấp cuối. Phôi nhiễm bệnh nở ra gà con bị chết ngay, những con sống sót đều mang bệnh nhưng không thể hiện triệu chứng lâm sàng.

• Triệu chứng bên ngoài:

\* Gà con nhiễm bệnh từ mới nở đến 2 tuần tuổi, cao nhất 1 - 2 ngày tuổi đầu.

- Gà con ủ rũ, bỏ ăn, mắt vừa mở vừa nhắm, uống nước nhiều, gà thở nặng nề, mệt nhọc.

- Tiêu chảy, phân khắm có bọt trắng, đôi khi có máu, phân dính bết dính, có con bị bít lỗ đít.

- Tỷ lệ gà chết cao vào tuần thứ 2, giảm dần vào tuần thứ 3, thứ 4.

\* Gà lớn bị bệnh ở dạng mãn tính (ẩn):

- Giảm đẻ, đẻ không đều, trứng biến dạng, méo mó.

- Tiêu chảy, phân bết dính, loãng, màu vàng xanh.

- Mào rụng, bệnh ô ạt thì gà sốt, nằm phủ phục, khát nước.

• Phòng trị bệnh:

\* Phòng bệnh:

- Thực hiện tốt qui trình vệ sinh phòng bệnh.

- Định kỳ kiểm tra phản ứng “ngưng kết” loại bỏ gà bị dương tính để tránh lây nhiễm truyền độc bệnh từ gà mẹ cho gà con.

- Chăn nuôi ở nông hộ khi phát hiện gà có triệu chứng bệnh thì loại bỏ ngay.

- Có thể dùng vắc xin vô hoạt keo phèn 1-2 ml/1 gà bố mẹ.

- Cho gà thịt, gà hậu bị uống kháng sinh liều phòng vào những ngày tuổi đầu.

\* Trị bệnh:

- Dùng các loại kháng sinh:

Tetracylin 150-600mg/kg thể trọng trong 10 ngày.

Neotesol 100mg/kg thể trọng trong 3-4 ngày.

Genta-costrim 1g/10kg thể trọng trong 3-5 ngày.

- *Lưu ý:* Liệu trình cho 1 đợt không ngắt quãng, chọn thuốc không ảnh hưởng đến sức đẻ. Thuốc pha với nước lạnh trộn thức ăn.

*Câu hỏi 98: Bệnh Marek ở gà có mấy dạng và cách phòng trị như thế nào?*

*Đáp: Bệnh Marek do virus họ herpes virus nhóm B liên kết tế bào bắt buộc, biểu hiện sự tăng sinh tế bào tiến đến tạo thành các "khối u" gây viêm thần kinh.*

• Đặc điểm bệnh:

\* Virus bệnh rất bền vững, tồn tại lâu và nhiều trong các túi chân lông, sống đến 16 tuần trong chất độn chuồng, bụi bặm, sống trong glycerin được 6 tháng.



- Đường lây bệnh:

- \* Bệnh nhiễm vào thức ăn, nước uống, dụng cụ, vỏ trứng, lông gà,... gây lây bệnh cho gà khỏe.

- \* Tuổi gà miễn cảm với bệnh từ 4-20 tuần tuổi.

- \* Vỏ trứng áp nhiễm bệnh gây lây bệnh cho gà con mới nở.

- Triệu chứng: Bệnh Marek có 2 dạng: nội tạng và cổ điển.

- \* Dạng Marek nội tạng (cấp tính):

- Thường ở gà con 1-8 tuần tuổi và gà non đến 16 tuần tuổi.

- Gà bệnh có khối u ở hầu khắp các cơ quan nội tạng: gan, lách, thận, buồng trứng, dạ dày, ruột, túi fabricus, da,...

- Gan, lách to gấp 2-3 lần, quen gọi là bệnh “Gan to”.

- Gà suy nhược, chết nhanh, chết đến 30-50%.

- Mổ gà chết thấy có các khối u nội tạng (dễ nhầm với bệnh Leucosis (Lơ-cô)).

- \* Dạng Marek cổ điển mãn tính:

- Gà 3-5 tháng tuổi thường bị nhất. Virus tác động vào hệ thần kinh ngoại biên một bên hoặc 2 bên.

- Gà bệnh đi lại khó khăn, chuệnh choạng rồi một bên chân liệt choãi ra, cánh liệt sa xuống.

- Bệnh nặng liệt cả 2 chân, một chân choãi ra trước,

một chân choãi ra sau (giống hình cái compa).

- Trường hợp thần kinh cổ bị nhiễm thì vẹo cổ ra sau hoặc đầu gục xuống.

- Ở gà trưởng thành từ 9 tháng tuổi trở lên bị viêm dây thần kinh mắt 1 hoặc cả 2 mắt. Mắt không phản xạ với ánh sáng, thủy tinh thể đục, không tròn mà còn bị biến dạng hình răng cưa. gà lờ đờ, không nhìn thấy nên không ăn được, gây dần rồi chết.

• Phòng trị bệnh:

\* Cần biết phân biệt bệnh Marek với bệnh Lơ-cô vì cả 2 bệnh đều có khối u nội tạng, nhưng Marek có khối ở cả mắt; da, cơ và thần kinh ngoại biên bị tổn thương.

\* Phòng bệnh bằng cách làm tốt vệ sinh thú y bằng formol 1%.

\* Hàng ngày quét hết lông gà rơi rụng đem đốt vì virus sống lâu trong nang lông.

\* Cách ly và nhốt gà bệnh. Không nuôi chung gà các lứa tuổi lẫn lộn

\* Tiêm phòng vắc xin Marek cho gà 1 ngày tuổi (mới nở), tiêm cơ 0,2 ml/gà.

\* Dùng kháng sinh để phòng trị vi trùng bội nhiễm:

- Gentamycin 1ml/5kg thể trọng gà, 3-5 ngày.

- Genta-costrim 1g/10kg thể trọng gà, 3-5 ngày.

- Neotesol 80-100mg/kg thể trọng gà, 3-4 ngày.

\* Bổ dưỡng các loại vitamin B.complex, vitamin C.

Câu hỏi 99. Hội chứng giảm đẻ (EDS) ở gà sinh sản như thế nào?

Đáp:

- Nguyên nhân bệnh và lây lan:

- \* Bệnh gây ra do một loại virus Adeno

- \* Lây truyền qua trứng do gà mẹ mang trùng thải siêu vi trùng làm lây lan phát tán bệnh.

- Triệu chứng bệnh:

- \* Gà giảm đẻ đột ngột, giảm trứng tỷ lệ đến 20-30% so với bình thường và giảm đẻ kéo dài liên tục. Chất lượng vỏ trứng kém, sần sùi.

- \* Phân biệt với một số bệnh CRD, IB, E.Coli, ND cũng giảm đẻ, vỏ trứng cũng biến dạng nhưng gà mái có triệu chứng bệnh hô hấp, tiêu chảy, chết cao.

- Phòng trị bệnh:

- \* Không có thuốc phòng trị đặc hiệu.

- \* Tăng bổ dưỡng cho gà bằng vitamin và chất khoáng, nuôi dưỡng tốt:

- + B-complex (hộp 30g, gói 100g), 1g/3l nước uống hoặc trộn 1 kg thức ăn.

- + Multivit (lọ, 20ml) 1ml/kg khối lượng, tiêm bắp dưới da, liên tục trong 2 - 3 ngày.

- + ADE (gói 100g) 1g/10 con dùng 2 - 3 ngày.

- Vệ sinh chuồng trại, sân vườn, dùng Chloramin-T 0,2% hàng tuần.

Câu hỏi 100. Bệnh viêm phế quản truyền nhiễm ở gà (JB) có nguyên nhân, triệu chứng và cách phòng trị như thế nào?

Đáp:

*Bệnh viêm phế quản truyền nhiễm ở gà gây thiệt hại gà chết đến 20 - 25% nếu không được phòng trị kịp thời, gà con tỷ lệ chết cao. Gà lớn, gà đẻ bị khó thở thì sản lượng trứng giảm.*

• Nguyên nhân bệnh: do virus nhóm Corona gây ra. Virus lây truyền do hít thở không khí nhiễm mầm bệnh qua không khí thổi từ chuồng gà bệnh sang chuồng gà khỏe.

• Triệu chứng, bệnh tích:

\* Gà bệnh ủ rũ, kém ăn, chảy nước mũi, hắt hơi (vẩy mỏ), thở khò khè, lông cánh xơ xác, chậm lớn.

\* Nếu ghép thêm bệnh viêm đường hô hấp mãn tính (CRD) thì triệu chứng bệnh càng tăng nặng. Nếu ghép thêm bệnh E.Coli thì phân loãng, có màu xanh, vàng, gà con chết cao.

Bệnh tích ở khí quản, phế quản đầy bọt khí, có bã đậu, thận sưng to. Ống dẫn ra hậu môn chứa đầy urat màu trắng. Ở gà đẻ buồng trứng bị to.

• Phòng bệnh:

\* Vệ sinh sát trùng chuồng trại, máng ăn, máng uống, xe cộ, các vật tư và cả người chăn nuôi trước khi vào trại, vào chuồng. Gà bị bệnh chuyển đi nơi khác ở ngoài trại để chữa trị hoặc thiêu hủy, tiêm phòng số gà còn lại.

\* Tiêm phòng vaccin IB đúng lịch, đúng liều. Dùng một trong những vaccin sau: Bioral H120, Bioral H52, Bipestos là những vaccin nhược độc hoặc vaccin vô hoạt bigopest (phòng bệnh IB, Newcastle, Gumboro), tiêm dưới da hoặc tiêm bắp 0,3 ml/gà trước khi đẻ 2 - 4 tuần.

• Trị bệnh:

\* Sử dụng kháng thể Gumboro kết hợp với kháng sinh hoạt phổ rộng và các thuốc bổ dưỡng tăng sức đề kháng cho cơ thể gà. Kháng thể Gumboro tiêm bắp 1 - 2ml/con/lần.

\* Kết hợp kháng sinh chống vi khuẩn kể phát:

\* Tiamulin 1,5 g/l nước hoặc 2 kg thức ăn.

\* Tylosin 1 g/l nước cho uống liên tục 5-7 ngày.

\* Genta-tylo tiêm 1 ml/3kg thể trọng.

\* Genta-costrum 1 g/2l nước hoặc 3 kg thức ăn.

\* CRO-stop 2 g/l nước hoặc 1g/5 kg thức ăn.

Câu hỏi 101. Bệnh viêm thanh khí quản truyền nhiễm ở gà có nguyên nhân, triệu chứng và cách phòng trị như thế nào?

Đáp

• Nguyên nhân và lây lan:

\* Bệnh viêm thanh khí quản truyền nhiễm ở gà do một herpes virus gây ra, là bệnh truyền nhiễm cấp tính đặc trưng biểu hiện ở đường hô hấp của gà. Virus này bị phân huỷ bởi nhiệt độ nóng, chỉ đun nóng 33°C thì 15 phút sau

mất hoạt tính; ở 75<sup>0</sup>C chỉ 30 giây. Virus bị diệt bằng crezyl 3%, xút 1% trong 30 giây.

\* Ở gà chết trong khí quản virus sống được 22 - 24 giờ ở môi trường 37<sup>0</sup>C, sống đến 60 ngày ở nhiệt độ 4 - 10<sup>0</sup>C. Xác gà đã thổi rửa virus không sống được.

\* Bệnh nhiễm lây lan nhanh vào đường hô hấp do virus không khí, nhiễm từ thanh dịch, chất thải của gà bệnh, xe cộ,... vật truyền bệnh trung gian như chuột,...

\* Bệnh không truyền dọc qua trứng.

• Triệu chứng:

\* Ủ bệnh 4 - 10 ngày.

\* Thể cấp tính: Gà bị viêm kết mạc mắt (đỏ), khó thở, nặng, lúc hít vào gà phải tìm không khí cấp bách để thở nên rốn cổ có tiếng ran khò khè, ho, hắt hơi, lắc đầu, vẩy mỏ làm văng ra những đám thanh dịch nhầy lẫn máu. Gà suy kiệt, mào tím tái, gà nằm phủ phục, đầu tỳ vào nền, chết nhanh, có thể chết đến 60%, những con sống thường mù mắt.

\* Gà có thể bị thể bệnh nhẹ, chỉ viêm kết mạc thanh dịch hoặc xuất huyết đường hô hấp bị rối loạn rất nhẹ, không rõ triệu chứng bệnh.

• Phòng bệnh:

\* Làm tốt vệ sinh thú y phòng bệnh, nuôi dưỡng chăm sóc tốt đàn gà. Nuôi gà cùng lứa "cùng vào, cùng ra".

\* Dùng vaccin Laringo của hãng Intervet Hà Lan hoặc Rhone Merieux Pháp cho gà con 4 ngày tuổi; nhỏ vaccin 2

lần vào 4 - 6 và 14 - 16 tuần tuổi cho gà nuôi sinh sản.

• Trị bệnh:

\* Tylosin cho uống 0,5 g/l nước hoặc tiêm dưới da với liều 25 mg/kg khối lượng.

\* Genta-tylodex tiêm dưới da, liều 1ml/kg khối lượng cho gà lớn.

\* Bổ dưỡng B-complex 3 g/3l nước hoặc trộn với 1 kg thức ăn và vitamin C cho uống 0,3 - 0,5 ml/gà.

*Câu hỏi 102. Bệnh thiếu vitamin B<sub>1</sub> ở gà: triệu chứng và cách phòng trị như thế nào?*

*Đáp:*

*Vitamin B<sub>1</sub> có màu trắng, dễ tan trong nước, dễ bị phá huỷ trong dung dịch kiềm hoặc trung tính.*

• Vai trò vitamin B<sub>1</sub>:

\* Chống viêm các đầu dây thần kinh.

\* Tham gia vào quá trình trao đổi chất đường, mỡ, protein.

\* Vitamin B<sub>1</sub> được hấp thu ở đường ruột không cần dịch mật, nội tiết tố corticosteroid kích thích hấp thu vitamin này.

• Triệu chứng:

\* Gà con bị bệnh thiếu B<sub>1</sub> nhanh, gà lớn bị từ từ; gà bệnh ăn ít, giảm cân, xù lông, mất điều vận, di không

vững; cơ co giật trước hết là các ngón chân, rồi đến cơ duỗi của chi dưới, cánh cổ co giật cơ làm cho gà lăn ra nằm một chỗ, chân gập ra sau, cổ vươn lên, đầu vẹo ngược ra sau gáy.

\* Như vậy là thiếu B<sub>1</sub> gây liệt dây thần kinh ngoại biên, thần kinh trung ương, thần kinh thị giác, gây phù thũng dưới da.

• Phòng trị:

\* Vitamin B<sub>1</sub> có nhiều trong các hạt ngũ cốc, đậu, men bia, thịt, sữa, gan, thận, nhất là cám mỳ, cám gạo,... cần được bảo quản tốt, nơi khô ráo, tránh ẩm làm phá huỷ vitamin B<sub>1</sub>.

\* Men bia có nhiều vitamin, giá rẻ, trộn 2 - 5% vào thức ăn.

\* Premix vitamin bổ sung theo tỷ lệ vào khẩu phần.

\* Điều trị thiếu B<sub>1</sub> cho gà con 5 - 10mg/ngày, gà lớn 10 - 30 mg/ngày.

*Câu hỏi 103. Bệnh thiếu vitamin E ở gà: nguyên nhân, triệu chứng và cách để phòng như thế nào?*

*Đáp:*

*Trong chăn nuôi gà tập trung công nghiệp thường gặp bệnh thiếu vitamin E.*

• Vai trò vitamin E:

Là vitamin của chức năng sinh sản, ngăn sự oxy hoá vitamin A, tiết kiệm vitamin trong quá trình trao đổi chất.



- Tính chất của vitamin E:

- \* Dễ bị oxy hoá khi tiếp xúc với các chất khoáng và acid béo không no đang bị oxy hoá.

- \* Bột thịt, bột cá, cám gạo, khô dầu, lạc,... nhiều dầu mỡ để tồn kho lâu bị ôi, khét làm hỏng vitamin E khi hỗn hợp thức ăn, vì thế phải bảo quản thức ăn cẩn thận, không dự trữ lâu. Thức ăn hỗn hợp phải trộn thêm chất chống oxy hoá để giữ cho các vitamin không bị oxy hoá.

- Triệu chứng bệnh: có 3 dạng bệnh:

- \* Nhũn não gà con: xảy ra ở gà 1 - 7 tuần tuổi, thường xảy ra ở tuần tuổi thứ 3 đến tháng đầu, thần kinh bị tổn thương: liệt đầu, đầu veo sang một bên hay vẹo ra đằng sau, đi không vững, loạng choạng, co giật, chân duỗi ra, nằm phủ phục, và chết do mất trọng lực. Tiểu não, bán cầu não, hành tuỷ, não giữa đều bị tổn thương.

- \* Tạng rỉ dịch đặc trưng các tế bào hạ bì bị phù thũng, xuất huyết ở tổ chức mỡ và bắp cơ. Bệnh nặng thì 2 chân khuỳnh ra do tích nước nhiễm ở vùng da bụng.

- \* Loạn dưỡng cơ khi vitamin E thiếu và thiếu cả các loại axit amin có chứa lưu huỳnh như methionin, cystin, thấy rõ những vết sọc trắng nhạt ở cơ ngực là tình trạng cơ bị thoái hoá. Gà 4 tuần tuổi thường bị ở dạng này và cả vịt các loại.

- Phòng trị:

- \* Vitamin E không bền dễ bị oxy hoá khi tiếp xúc với axit béo không bão hoà hoặc các khoáng chất. Thành phần  $\alpha$ -tocoferol của vitamin E trong thực vật cũng không bền,

cho nên cần chú ý bổ sung vitamin E vào thức ăn hỗn hợp gà. Trong thành phần của vitamin E thì  $\alpha$ -tocoferol có hoạt tính sinh học cao hơn 2 loại  $\beta$  và  $\gamma$  tocoerol và dễ tổng hợp, hay dùng cho điều trị.

\* Nhu cầu vitamin cho gà 0 - 4 tuần tuổi là 25 UI/kg thức ăn, gà 4 - 10 tuần tuổi là 30 UI/kg, gà đẻ 23 UI/kg.

Khi bị thiếu vitamin E cho liều cao 300 UI cho uống chống được dạng rỉ dịch, còn dạng gà con nhũn não chữa khó hơn.

Câu hỏi 104. Bệnh thiếu vitamin D ở gà và cách để phòng như thế nào?

Đáp:

*Bệnh thiếu vitamin D thường gọi là bệnh còi xương ở gà con, mềm xương ở gà lớn, là hậu quả của sự loạn dưỡng canxi-phospho do thiếu vitamin D ở gà.*

• Vai trò vitamin D:

\* Tham gia quá trình chuyển hoá canxi và phospho trong máu, trong cấu tạo xương, vỏ trứng.

\* Vitamin D gồm, D<sub>2</sub>, D<sub>3</sub>, D<sub>4</sub>, trong đó D<sub>3</sub> có tác dụng sử dụng trong cơ thể động vật và người.

• Nguyên nhân bệnh:

Thiếu vitamin D do thức ăn kém chất lượng, chuồng tối thiếu ánh sáng mặt trời có tia tử ngoại biến tiền vitamin D ở da chuyển thành vitamin D<sub>3</sub>.

• Triệu chứng:

\* Gà con, gà dò thiếu vitamin D<sub>3</sub> thường chậm phát triển khung xương, quá trình canxi hoá xương chậm làm gà còi cọc. Gà bị choáng váng, vận động không bình thường, kém ăn, mệt mỏi, xù lông, hay mổ lông nhau ăn, ăn vật lạ, tiêu chảy, phân chưa tiêu hết, bước đi không vững, hay nằm phủ phục, đứng dậy rất khó khăn.

\* Gà trưởng thành thường bị mủn xương. Gà đẻ công nghiệp biểu hiện vỏ trứng mềm, mỏng; gà giảm đẻ, ngừng đẻ.

\* Gà có dáng đứng như chim cánh cụt. Xương bị rỗng, xốp, mềm dễ gãy nhất là xương chậu và xương cánh.

• Phòng trị bệnh:

\* Một số loại thức ăn thực vật chứa tiền vitamin D, trong thức ăn động vật có nhiều vitamin D. Chuồng trại phải được ánh sáng mặt trời chiếu vào cho gia cầm, gia súc tổng hợp vitamin ở da.

\* Cung cấp đủ vitamin D<sub>3</sub> cho các loại gà:

Gà con 900 - 3000 UI/kg thức ăn

Gà dò 1000 - 3000 UI/kg thức ăn

Gà đẻ 1200 - 3000 UI/kg thức ăn

Khi dùng D<sub>2</sub> thì phải tăng liều lượng D<sub>2</sub> lên 30 lần so với D<sub>3</sub>.

Câu hỏi 105. Bệnh thiếu vitamin A ở gà: nguyên nhân, triệu chứng và cách để phòng như thế nào?

Đáp:

*Gà cảm tiếp nhận tiền vitamin A (provitamin A) từ thức ăn vào cơ thể tổng hợp thành vitamin A.*

• Vai trò vitamin A:

\* Vitamin A tham gia quá trình trao đổi chất trong cơ thể, phát triển và bảo vệ cấu trúc của các tế bào biểu mô (da, niêm mạc), tăng sức đề kháng khi bị nhiễm khuẩn của niêm mạc hệ hô hấp, hệ tiêu hoá, mắt.

\* Vitamin A kích thích sinh trưởng, hoạt động dinh dưỡng.

• Thiếu vitamin A:

\* Gà con thiếu vitamin A thường vào cuối tuần tuổi đầu kéo đến cả tháng thứ 2 gây thiệt hại 10-30% đàn.

\* Gà bố mẹ thiếu vitamin A gây tác hại cho gà con 2 tuần tuổi đầu, gà mẹ bị hỏng buồng trứng, mắc bệnh ở cơ quan sinh dục.

• Nguyên nhân bệnh:

\* Do thức ăn thiếu vitamin A.

\* Premix vitamin kém chất lượng hoặc quá hạn.

• Triệu chứng:

\* Gà con: Thiếu vitamin A thường biểu hiện rõ ở gà 4 -

6 tuần tuổi, gà gầy yếu, co giật, lông bị bết dính, mắt bị tổn thương, chảy nước mắt, có màng bã đậu và mù ở kết mạc, có thể bị mù khi nhiễm khuẩn thứ cấp khác. Có nhiều gà bệnh chưa bị tổn thương ở mắt đã chết.

\* Gà lớn: Thiếu vitamin A trong thức ăn phải 8 - 20 tuần sau mới rõ triệu chứng phụ thuộc vào lượng dự trữ vitamin này trong gan, trong tế bào cơ thể.

\* Gà bệnh yếu, lông xù, giảm đẻ, trứng giống nở thấp, màu teo, màu mờ và da chân nhợt nhạt. Ở mắt nước thanh dịch chảy ra làm dính 2 mi mắt vào nhau. Càng thiếu vitamin A thì thanh dịch tạo thành màng đục, bã đậu trắng nhờ nhờ đọng nhiều trong hốc mắt che con ngươi làm cho gà bị mù.

\* Thiếu vitamin A có thể gây rỉ đọng nước trong ống dẫn trứng, gây viêm huyết, hậu môn.

• Phòng trị bệnh:

\* Vitamin A, tiền vitamin A không bền vững rất dễ bị phân huỷ mất hoạt tính sinh học do nhiệt độ, ánh sáng nên cần có chế độ bảo quản tốt, dùng các chất chống oxy hoá.

\* Vitamin A có nhiều trong dầu gan cá, trứng; caroten có nhiều trong rau cỏ xanh. Các chế phẩm chứa vitamin A hoặc cả vitamin D<sub>3</sub>, E,... trong premix vitamin.

\* Liều dùng vitamin A cho gà con 9000 - 15000 UI/kg thức ăn, gà dò 7500 - 10.000 UI/kg thức ăn, gà đẻ 9000 - 12500 UI/kg. Khi gà bị bệnh thì cho tăng lên 30 - 50%.

Câu hỏi 106. Bệnh E.Coli (Colibacillois) ở gà: nguyên nhân, triệu chứng và cách phòng trị như thế nào?

Đáp:

Bệnh E.Coli là bệnh lây truyền do thức ăn, nước uống bẩn.

• Nguyên nhân: Vi khuẩn E.Coli thường có sẵn ở môi trường ngoài, khi cơ thể gà gặp thay đổi bất lợi, sức đề kháng giảm thì E.Coli có điều kiện gây bệnh, như gà bị stress nóng, lạnh; vận chuyển xa, bị bệnh CRD, Gumboro,...

• Triệu chứng: Gà bị bệnh ở các lứa tuổi khác nhau.

\* Gà ỉa chảy, phân loãng, có dịch nhầy trắng, xanh nâu hoặc lẫn máu.

\* Phân thối do ruột bị hoại tử.

\* Nếu kết hợp với bệnh CRD thì viêm phổi nặng, viêm túi khí, màng tim.

\* Nếu mổ gà bệnh thấy màng túi khí viêm, niêm mạc ruột dày, gan sưng bầm đen.

• Phòng bệnh

\* Vệ sinh thức ăn, nước uống, chuồng trại đảm bảo

\* Dùng các loại kháng sinh phòng bệnh theo lịch trình.

• Trị bệnh: Dùng một trong các loại thuốc sau:

\* Chlotetradexa                      Tiêm 1ml/3kg TT

# HỎI ĐÁP KỸ THUẬT NUÔI GÀ THỊT, GÀ TRỨNG Ở NÔNG HỘ

---

*Chịu trách nhiệm xuất bản*

**BÙI CAO TIÊU**

*Biên tập, sửa bản in*

**MẠNH HÙNG**

*Thiết kế bìa, makét*

**PHẠM THANH BÌNH**

---

In 1.000 bản, khổ 13 x 19 tại Công ty CP in Sao Việt.

Số đăng ký KH: 278 - 2007/CXB/02-27/ThaH, ngày 27/04/ 2007.

In xong và nộp lưu chiểu Quý I/2008.