

GS.TSKH. LÊ HỒNG MẠN



HỎI ĐÁP VỀ CHĂN NUÔI GÀ



NHA XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

GS. TSKH. LÊ HỒNG MẠN

HỎI ĐÁP
Về
CHĂN NUÔI GÀ

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

HÀ NỘI — 2002

1. Tình hình chăn nuôi gà ở nước ta: gà công nghiệp, gà lòng màu thả vườn phát triển như thế nào so với một số nước khác?

Đàn gia cầm nước ta đến năm 2000 là 196 triệu con, trong đó 147 triệu gà, trên 70% là gà vườn giống nội và một số giống ngoại nhập nội, gà công nghiệp khoảng 25 - 30% tổng đàn. Trong vòng 10 năm qua đàn gia súc, gia cầm tăng bình quân hàng năm 4,36%, trong đó đàn gà tăng nhanh nhất 6,91%. Đàn gà phân bố không đều trong các vùng sinh thái, tập trung phát triển ở vùng đồng bằng sông Hồng và sông Cửu Long đến 48,52%, các vùng khác thưa hơn.

Trên thế giới tổng đàn gia cầm năm 2000 có trên 40 tỷ con, 95% là gà, đạt 65,7 triệu tấn thịt, chiếm 28% tổng các loại thịt, tăng 3% so với 1999; giá thịt gà rẻ 602 đôla/tấn hơi, chỉ bằng 29,12% so với thịt lợn và 31,76% so với thịt đại gia súc.

Sản lượng thịt gia cầm của nước ta năm 2000 là 210.000 tấn, chiếm 12,1% tổng các loại thịt, giá còn đắt hơn thịt lợn. Mức thịt gà bình quân cho đầu người là 2,6 kg hơi, (tương đương 1,8 kg thịt xẻ) so với các nước thì quá thấp: Ở Mỹ 43,9 kg, Canada 33,9kg, Thái Lan 13,7kg, Trung Quốc 11,7kg.

Định hướng phát triển gia cầm của Nhà nước giai đoạn 2001-2005 đưa tổng đàn 297,5 triệu, trong đó gà 240 triệu con, riêng gà vườn 201,6 triệu con, có tốc độ tăng về gia cầm 7 - 8%. Năm 2010 gà vườn thả có kế hoạch là 314,6 triệu con. Như vậy,

nuôi gà chăn thả ở các nông hộ vẫn là chủ yếu cung cấp thịt, trứng cho nhu cầu xã hội.

2. Hiện nay chăn nuôi giống gà vườn lông màu đang mở rộng, nên áp dụng phương thức nuôi như thế nào để đạt năng suất cao và chất lượng thịt ngon?

Gà vườn lông màu gồm có các giống gà nội như gà Ri, gà Đông tảo, gà Mía,...; giống nhập nội như gà Kabir, Lương phượng, Tam hoàng, ISA-JA đều được nuôi theo mức độ thả vườn khác nhau.

+ Giống gà nội nuôi theo phương thức chăn thả quảng canh tận dụng thức ăn thiên nhiên rau cỏ, côn trùng, thóc ngô rơi vãi, cho ăn thêm ngô thóc cho nhớ bữa, chuồng trại đơn giản, hoặc gà đậu chuồng trâu, chuồng lợn... Có thể nói cách nuôi này giảm chi phí, gặp lúc mưa thuận gió hoà không dịch bệnh thì có hiệu quả, song cũng ở mức độ thấp vì gần như chưa có tác động kỹ thuật, nên năng suất không cao. Hơn nữa, gặp lúc thời tiết xấu, dịch bệnh thì tỷ lệ hao hụt khá cao, có đàn chết hết. Với phương thức này cần có những cải tiến bổ sung. Trước hết phải có chuồng hợp quy cách để nhốt thả gà theo quy trình kỹ thuật. Mùa hè thả gà sớm, mùa đông thả muộn khi tan sương, ngày xấu trời mưa gió phải nhốt. Có đủ máng ăn, uống cho gà. Khi trong thôn xóm có dịch bệnh, phải nhốt gà tránh bị lây lan. Tiêm phòng đầy đủ các loại vacxin. Chăm sóc nuôi dưỡng tốt cho gà ăn uống đầy đủ có tép, cua ốc, cá con, các loại đậu đỗ,... kết cả thức ăn gà tìm kiếm được.

Phương thức nuôi này ở nơi có vườn rộng nhất là trung du, miền núi, có thể khoanh rào khu vườn đối để chăn thả gà, rất thuận lợi để nuôi được nhiều và có điều kiện phòng chống dịch bệnh tốt.

+ Giống gà vườn nhập nội nuôi theo phương thức bán chăn thả, có chuồng hợp quy cách, có vườn rộng bao quanh bằng hàng rào tường, cây; vườn trồng rau cỏ, thảo dầu... Ban đêm gà ở chuồng, ban ngày thả ra vườn tùy theo thời tiết. Cho gà ăn đủ thức ăn chất lượng theo tiêu chuẩn dinh dưỡng, uống đủ nước sạch. Gà ra vườn là để vận động tự do, tìm kiếm thêm môi trường vườn có được, gà có thịt chắc, thơm ngon.

Phương thức nuôi gà nửa nhốt, nửa thả này đang là phổ biến ở nhiều vùng phù hợp với kiến thiết các khu vườn VAC, nuôi gà giống nội, gà vườn nhập nội có bản năng tìm kiếm thức ăn trong tự nhiên.

Một số nông hộ, trang trại nuôi giống gà vườn nhập nội theo phương thức công nghiệp “nhốt”, chăm sóc nuôi dưỡng tốt đạt năng suất cao, nhưng có điều là không có vườn thả gà vận động và tìm kiếm thêm môi trường, nên thịt gà không có độ chắc và thơm như mong muốn của người tiêu dùng.

3. Cấu tạo bộ máy tiêu hoá ở gà gồm những bộ phận nào? và đặc điểm sinh lý tiêu hoá?

Ở gia cầm sự trao đổi chất và năng lượng cao hơn so với động vật có vú và nhanh chóng được bồi bổ trong quá trình tiêu

hoá và hấp thu chất dinh dưỡng từ thức ăn. Đặc điểm sinh lý tiêu hoá này được thể hiện khối lượng lớn các chất tiêu hoá đi qua các bộ phận tiêu hoá với tốc độ và cường độ nhanh mạnh: ở gà con non có tốc độ 30-39cm/giờ, gà con loại lớn hơn 32-40cm, ở gà lớn 40-42cm. Chất tiêu hoá được giữ lại trong đường tiêu hoá không quá 2-4 giờ.

Bộ máy tiêu hoá của gà gồm: thực quản, điều, dạ dày tuyến, dạ dày có, lá lách, túi mật, gan, các ống mật, tuyến tụy, ruột hồi manh tràng, ruột non, ruột thừa, ruột già, ổ nhóp.

4. Tiêu hoá thức ăn ở miệng và điều gà như thế nào?

Gà ăn thức ăn bằng cách mổ mỗi phút 180-240 lần, mổ nhanh hơn lúc no. Thị giác và xúc giác kiểm tra tiếp nhận thức ăn, vị giác và khứu giác ý nghĩa kém hơn. Ánh sáng không đủ gà ăn kém.

Ở miệng gà tuyến nước bọt phát triển kém. Nước bọt không có enzym, chỉ để dính bọt làm trơn thức ăn cho dễ di chuyển vào thực quản rồi vào điều. Khi gà mổ thức ăn qua ống điều vào thẳng dạ dày. Thực quản có tuyến tiết dịch nhầy cho thức ăn dễ dàng trôi qua.

Điều gà chứa được 100 - 120g thức ăn, có hình túi ở thực quản. Giữa các cơ thắt lại có ống điều để khi gà mổ, thức ăn vào thẳng phần dưới thực quản và dạ dày không qua túi điều.

Ở điều, thức ăn được quấy trộn, làm mềm, tiêu hoá từng phần bởi các men thức ăn và vi sinh vật trong thức ăn thực vật.

Khi có tỷ lệ: 1:1 giữa thức ăn hạt và nước thì lưu lại ở điều 5-6 giờ. Thức ăn cứng giữ lại ở điều lâu hơn thức ăn mềm.

Điều có độ pH = 4,5 - 5,8. Điều co bóp theo dạng dây (3 - 4 co bóp) với khoảng cách 15 - 20 phút sau khi ăn 1 - 2 giờ, 10-30 phút sau ăn 5 - 12 giờ, và 8 - 16 lần/giờ khi đói.

Nhờ men amilaza tinh bột được phân giải thành đường đa với trọng lượng phân tử nhỏ hơn, một phần chuyển thành đường glucoza.

5. Tiêu hoá thức ăn ở dạ dày gà như thế nào?

Ở gà có dạ dày tuyến và dạ dày cơ:

- **Dạ dày tuyến** có khối lượng 3,5 - 6g, cấu tạo từ cơ trơn, có dịch acit chlohydric, pepsin, men bào tử và musin. Dịch tiết ra liên tục và tăng sau khi ăn.

Ở dạ dày tuyến thức ăn không được giữ lâu, khi thấm ướt chuyển đến dạ dày cơ do có nhịp co bóp đều đặn 1 lần/phút.

Protein được thủy phân:

Protein + nước + pepsin và HCl → albumoza + pepton.

- **Dạ dày cơ** cấu tạo từ cơ vân, hình đĩa, hơi bóp ở phía cạnh. Dạ dày cơ ở gà lớn hơn nhiều so với ở vịt. Dạ dày cơ không tiết dịch tiêu hoá mà dịch này từ dạ dày tuyến chảy vào. Thức ăn được nghiền bằng co bóp cơ học, trộn và tiêu hoá do các men, enzym và vi khuẩn. Độ axit trong dịch dạ dày tăng dần cùng với tuổi gà: gà con vài ngày tuổi pH của dịch này = 4,2 - 4,4, gà 31

- 40 ngày tuổi pH = 1,15 - 1,55 và sau đó dao động không lớn ở các lứa tuổi.

Nhờ có axit chlohydric tác động làm cho protein căng phồng, lung lay, rồi men pepsin phân giải thành pepton và một phần thành các axit amin.

Dạ dày cơ co bóp nhịp nhàng trong 2 pha: pha đầu 2 cơ chính, pha thứ 2 các cơ trung gian. Thức ăn cứng co bóp 3 lần/phút, thức ăn ướt 2 lần/phút. Sau 2 - 5 lần co bóp thức ăn ở dạ dày được chuyển xuống manh tràng.

Cần cho gà ăn thêm sỏi để giúp cho sự nghiền của vách dạ dày. Sỏi thạch anh là tốt nhất vì không bị phân huỷ do axit chlohydric. Không dùng cát, vỏ hến, phấn, thạch cao, đá vôi. Kích cỡ sỏi đường kính 2,5 - 3mm, gà lớn có thể đến 10mm.

6. Tiêu hoá thức ăn ở ruột gà như thế nào?

Quá trình lên men phân tích các chất dinh dưỡng từng bước chủ yếu ở ruột non.

Dịch ruột gà lỏng, đục, kiềm tính, pH = 7,42 và độ đặc 1,0076, chứa các men proteolyse, aminolytic, lypolytic và enterokinaza.

Tuyến tụy tiết dịch pancreatic không màu, lỏng, hơi mặn, hơi toan hoặc hơi kiềm (pH = 6 ở gà, ở gia cầm khác pH = 7,2-7,5). Dịch tụy có men trypsin, carboxipeptidaza, mantaza, amilaza và lipaza và trong chất khô dịch tụy có các axit amin, lipit và các khoáng chất: CaCl₂, NaCl, NaHCO₃,... Tripsinogen là dạng của

trypsin chưa được hoạt hoá, dưới tác dụng của men dịch ruột enterokinaza trở thành đã hoạt hoá có tác dụng phân giải protein ra các axit amin.

Men proteolise khác là carboxipeptidaza được trypsin hoạt hoá cũng có tính chất trên.

Các polysaxarit được các men amilaza và mantaza phân giải thành các monosacarit glucosa. Men lipaza được mật hoạt hoá phân giải lipit ra glycerin và axit béo.

Thành phần thức ăn làm ảnh hưởng đến sự tiết dịch men của tuyến tụy là giàu protein nâng hoạt tính proteolize lên 60%, giàu lipid tăng hoạt tính của lipolytic, v.v...

Mật của gà lông được tiết từ túi mật liên tục vào đường ruột, màu sáng hoặc xanh đậm, kiềm pH = 7,3 - 8,5. Mật có vai trò đa dạng trong tiêu hoá làm nhũ tương hoá mỡ, hoạt hoá các men tiêu hoá của dịch tụy, kích thích tăng nhu động ruột làm tăng hấp thu các chất dinh dưỡng tiêu hoá.

Ở ruột, nhờ men amilaza của dịch tụy, của mật, của dịch ruột mà glucid được phân giải thành các monosacarit.

Ở manh tràng, dưới tác động của axit chlohydric và các men pepsin, chimusin của dịch dạ dày thì protid được phân giải đến pepton và polypeptid, sau đó các men proteolyse của dịch tụy phân giải thành axit amin trong tá tràng và hồi tràng.

Sự tiêu hoá protid, glucid, lipid ở manh tràng nhờ các men từ ruột non và vi sinh khuẩn thâm nhập từ khi gà con bắt đầu ăn thức ăn. Manh tràng là nơi duy nhất phân giải một ít chất xơ 10-

30% bằng các men do vi khuẩn tiết ra. Nếu cắt bỏ manh tràng, gà hoàn toàn không tiêu hoá được chất xơ.

Ở gà, các chất dinh dưỡng tự bộ máy tiêu hoá được hấp thu vào máu và lympho chủ yếu ở ruột non.

+ Hấp thu các chất chứa nitơ đều dưới dạng các axit amin.

+ Hấp thu glucid dưới dạng đường đơn monosacarit và đường đôi disacarit. Gà con 14 ngày tuổi đã có thể hấp thu các đường trên, trong đó glucoza và galactoza được hấp thu nhanh hơn fructoza và manoza.

+ Hấp thu lipit dưới dạng glycerin và các axit béo do tác động của men lipaza ở ruột.

+ Hấp thu nước ở ruột non và ruột già. Gà thu nhận nước cùng với thức ăn đến 30 - 50% và hấp thu phụ thuộc vào tỷ lệ tương quan của áp suất thẩm thấu ở ruột, trong máu, các mô.

Vòng tuần hoàn nước: dạ dày - điều gà được giải thích một phần nước đã được hấp thu từ ruột bài tiết ra từ máu đi ngược lại vào điều làm cho điều căng phồng.

+ Hấp thu khoáng chất ở khắp ruột non, còn không đáng kể ở điều, dạ dày, ruột già. Muối chlorua natri để thẩm hút ở ruột gà con, hễ dư thừa dễ bị nhiễm độc và làm rối loạn phát triển.

Tỷ lệ hấp thu canxi phụ thuộc lượng canxi trong máu, sự có mặt của phospho và vitamin D và mật trong ruột. Vì sự tạo thành các hợp chất của chúng với các acid của mật và các acid béo cũng có khả năng thẩm hút các muối canxi. Thiếu vitamin

D, thừa phospho dẫn đến hấp thu canxi kém, gà còi xương. Gà 4 tháng tuổi hấp thu canxi là 10%, 6 - 12 tháng tuổi là 50 - 60%, 14 tháng tuổi thay lông thì tỷ lệ này là 32%. Hấp thu phospho phụ thuộc vào nhu cầu của gà, tỷ lệ Ca/P và tuổi của gia cầm. Ở gà 7-10 ngày tuổi P được hút vào khoảng 80%, ở gà non 40-50%.

+ Hấp thu vitamin ở mạnh tràng. Gà con hấp thu vitamin nhanh hơn, chỉ 1 giờ - 1 giờ 30 sau khi ăn đã có vitamin A trong máu, gà mái hấp thu tối đa vitamin A sau khi cho ăn 12 giờ. Vitamin B₁ được hấp thu ở phần trên của ruột.

7. Gà nội có những giống gì? Đặc điểm ngoại hình và năng suất của mỗi giống?

Các giống gà nội đều thích nghi tốt với khí hậu vùng sinh thái và chăn thả vườn, vóc dáng nhỏ, màu sắc lông đa dạng, đẹp, nhanh, gầy hay. v.v... Giống gà nội được tổ tiên ta thuần dưỡng ngay trên vùng đất của mình từ giống gà rừng cách đây trên 3000 năm. Sau đó mỗi vùng hình thành lên một giống gà, nhưng gần như giữa các vùng các giống gà có những đặc điểm tương tự nhau về ngoại hình, về một số chỉ tiêu năng suất đồng thời có sự khác nhau, đáp ứng thị hiếu của người chăn nuôi và tiêu dùng ở mỗi vùng.

Gà Ri

Gà Ri là gà được nuôi rộng rãi trong cả nước, nhất là các tỉnh phía Bắc. Gà Ri có tầm vóc nhỏ, chân thấp. Gà mái có lông vàng nhạt, hoặc vàng nâu có điểm lông đen ở cổ, lưng. Gà trống có bộ lông sặc sỡ nhiều màu hơn. Gà trống, mái mào đơn màu

đỏ tươi. Chân, da, mỏ màu vàng nhạt. Gà mái đẻ sớm 135 - 140 ngày tuổi, sản lượng trứng 80 - 120 quả/mái/năm. Trứng nhỏ 42- 48g, vỏ nâu nhạt. Gà mái vào đẻ có khối lượng 1,2 - 1,3 kg, lúc trưởng thành 1,7-1,8 kg, gà trống 2,2-2,3 kg. Thịt gà Ri thơm, ngon, đậm đà, chắc.

Gà ri chịu khó kiếm mồi, sức chống chịu bệnh tật và thời tiết cao, ấp và nuôi con khéo. Gà ri đẻ tốt hơn các giống gà nội khác, cho đẻ đến năm thứ 2 và có thể đến năm thứ 3. Với khẩu phần thức ăn nghèo dinh dưỡng (13 - 14% protein) vẫn nuôi được gà ri đẻ trứng.

Gà Hồ

Gà có xuất xứ vùng làng Hồ ven sông Đuống, huyện Thuận Thành, nuôi phổ biến ở tỉnh Bắc Ninh. Gà mái lông màu trắng sữa, vỏ nhãn hay đất thố. Gà trống màu tía, cổ đầu to, da đỏ. Gà có tấm vóc to, chân to, có hai hàng vảy và vàng. Gà trống trưởng thành 3,5 - 4 kg, gà mái 2,5 - 3 kg, đẻ muộn 7,5 - 8 tháng tuổi, một năm chỉ đẻ 3 - 4 lứa, mỗi lứa 15 - 18 trứng. Gà Hồ nuôi mau lớn hơn gà Ri, có thể xếp là giống gà thịt, nhưng thân thịt chưa bằng gà công nghiệp.

Gà Đông Tảo

Gà Đông Tảo xuất xứ ở vùng Đông Tảo, Khoái Châu, hương nuôi phổ biến ở Hưng Yên. Giống gà này thiên về thịt, chân to, cao, xù xì có nhiều hàng vảy, lưng phẳng, rộng, mào nụ, đầu to, mắt sâu. Gà trống có màu lông tía xẫm, gà mái lông nâu bạc. Gà trống trưởng thành nặng 3,5 - 4 kg, gà mái 2,5 - 3 kg, nhiều thịt nhưng thờ không mịn, da đỏ. Gà mái đẻ ít, 60-70 quả/năm.

Gà Mía

Gà Mía xuất xứ ở vùng Phùng Hưng, Tùng Thiện, Hà Tây, đã pha tạp nhiều. Gà trống có lông màu tía, gà mái màu nâu xám hoặc vàng. Gà thiên về hương thịt, đầu to, mào đơn, chân thô có 3 hàng vảy, da bụng đỏ. Gà trống trưởng thành 3-4 kg, gà mái 2,5 - 3 kg, đẻ muộn 7-8 tháng tuổi, sản lượng trứng ít 60-70 quả/năm.

Gà Ta vàng

Gà ta vàng được nuôi rộng rãi ở miền Đông Nam bộ. Gà trống lông vàng đỏ, gà mái lông vàng, mỏ vàng, đôi khi có vết đen ở mỏ, da vàng, chân thấp, vàng và có 2 hoặc 2,5 hàng vảy. Gà cổ ngắn, thân mình vừa phải, lưng phẳng. Ở nhiều nơi gà Ta vàng lai với gà Nòi, gà Miên, nên có nhiều lông pha đen ở cổ, cánh đuôi, có con da trắng, chân xám. Gà trống nặng 2,2-2,3 kg, mái 1,5 - 1,6 kg, sản lượng trứng 80-100 quả/năm. Gà chịu khó kiếm mồi.

Gà Tàu vàng

Gà Tàu vàng nuôi phổ biến ở miền Nam, đã lai tạp nhiều, mào đơn hoặc hạt đậu, lông vàng và có lông mọc ở bàn chân, ngón chân, có con mọc tận móng chân. Gà trống nặng 3kg, gà mái 2 kg. Sản lượng trứng gà mái 70 - 90 quả/năm.

Gà Ấc

Gà Ấc nuôi nhiều ở Trà Vinh, Tiền Giang, Long An và nhiều nơi khác, nhưng đàn ít. Gà có màu lông trắng, da, thịt, xương, mỏ, chân đều đen. Mào cờ đỏ bầm. Chân có lông hoặc không và

có 5 ngón, nên còn gọi là “ngũ trảo”. Gà bé, con trống 800 g, mái 600 g, sản lượng trứng 70 - 80 quả/năm, trứng bé 30-32 g. Thường nuôi làm thuốc bổ dưỡng tằm với một số vị thuốc bắc.

Gà Nòi

Gà Nòi nuôi rải rác ở nhiều nơi cho chọi nhau, lai với gà Ta ở miền Đông Nam bộ để ăn thịt. Gà mau lớn, đầu to, mỏ đen, mào hạt đậu, mắt đen có vòng đỏ, cổ to dài, lông đen xám, pha lẫn vàng tươi, lông đuôi đen, thân dài rộng, lưng phẳng, chân cao có vảy đen xám, cựa dài sắc. Gà trống nặng trên 3kg, mái nặng xấp xỉ 2 kg, đẻ 50 - 60 quả/năm, trứng màu hồng.

Gà Tre

Gà Tre nuôi phổ biến ở Đông Nam bộ và nhiều nơi nhưng ít hơn gà Ta vàng. Gà có vóc dáng nhỏ, 6 tháng tuổi con trống 800 - 850 g, mái 600 -650 g. Đầu nhỏ, mào hạt đậu và màu đỏ, mỏ vàng, chân vàng, da vàng. Gà trống lông dài, màu vàng ở cổ và đuôi, phần còn lại màu đen. Gà mái lông xám xen lẫn màu trắng, đẻ 50 - 60 quả/năm. Có nơi nuôi gà Tre làm cảnh và thi chọi. Thịt thơm ngon.

Ngoài ra ở một số vùng có giống gà địa phương thích hợp với điều kiện sinh thái như gà Mèo nuôi ở vùng đồi núi; gà Ta lai, gà Miên ở miền Nam, gà ta lai gà rừng ở vùng Bình Phước, v.v...

8. Gà hương thịt, hương trứng, gà vườn lông màu, ngoại nhập gồm những giống gì? Đặc điểm và năng suất của mỗi giống?

Trong hơn 20 năm qua nhiều giống gà chuyên thịt, chuyên trứng, gà vườn đã được nhập vào nước ta nuôi thích nghi tốt, đạt năng suất cao và nuôi ở nhiều vùng có hiệu quả kinh tế, ngày càng phát triển.

Gà Cornish

Gà Cornish là giống gà chuyên dụng thịt, lông trắng, mào nụ, thân hình to, gà trống 4 - 5 kg, gà mái 3,5 - 3,8 kg, ngực sâu và rộng, đùi to, ngực sâu, tỷ lệ thịt xẻ cao, thịt thơm ngon. Sản lượng trứng 140 - 160 quả/năm. Trứng to 60 - 65 g, vỏ màu nâu. Gà thịt lớn nhanh 7 tuần tuổi đạt 2,2 - 2,4 kg.

Gà Cornish thường làm dòng trống cho lai với các giống khác tạo giống gà hương thịt.

Gà Arbor-Across (AA)

Gà Arbor-Across là gà hương thịt công nghiệp xuất xứ ở Mỹ, lông trắng, chân, mỏ vàng, thân hình bầu nở nang, đẹp, lườn và đùi nở. Gà to, trống 4,5 - 5 kg, mái 3,5 - 4 kg. Gà Broiler lớn nhanh, 49 ngày tuổi trống 2,4 - 2,5 kg, tiêu tốn thức ăn xấp xỉ 2kg/kg tăng trọng. Thịt ngon. Giống gà AA nuôi ở các vùng nước ta thích nghi tốt.

Gà BE₉₃

Gà BE₉₃ là giống gà hương thịt công nghiệp xuất xứ từ Cuba, lông trắng, thân hình cân đối, lườn, đùi tương đối phát triển. Gà nhập vào nước ta nuôi thích nghi tốt, gồm 4 dòng thuần chủng, trong đó dòng mái B₄ có tốc độ mọc lông nhanh, dòng mái E₃ mọc lông chậm do gen K quy định, khi lai trống B₄ với mái E₃ gà con mới nở được chọn theo tốc độ mọc lông: con trống mọc

lông chậm đẻ nuôi thịt, con mái mọc lông nhanh chọn làm giống và cho trống các giống gà thịt cao sản AA, ISA lai tạo tổ hợp lai Broiler cho năng suất thịt cao hơn và đang được nuôi phổ biến rộng rãi.

Gà Broiler giống BE₉₃ lúc 7 tuần tuổi 2,1-2,4 kg, tiêu tốn thức ăn 2,1-2,2 kg/kg tăng trọng, tỷ lệ nuôi sống cao 95-96%, thịt thơm ngon.

Giống ISA-MPK30

Giống ISA-MPK30 là giống hướng thịt công nghiệp, xuất xứ ở Pháp, lông trắng; thân hình gọn, chắc, tỷ lệ thịt xẻ cao; lườn phẳng, rộng, sâu, đùi to. Gà có năng suất cao, gà Broiler 49 ngày tuổi, con trống 2,5 - 2,6 kg, con mái 2,1 - 2,2 kg, tiêu tốn thức ăn bình quân 1,95 - 2 kg cho 1 kg tăng trọng. Thịt ngon.

Gà Ross 208, 308, 508

Gà Ross 208, 308, 508 là giống gà hướng thịt công nghiệp, xuất xứ ở Anh, lông trắng, có năng suất thịt cao, gà Broiler 49 ngày tuổi 2,2 - 2,3 kg với tiêu tốn thức ăn xấp xỉ 2 kg cho 1 kg tăng trọng.

Gà Lohmann meat

Gà Lohmann meat là giống gà hướng thịt công nghiệp, xuất xứ từ Đức, năng suất thịt cao, gà Broiler 42 ngày tuổi bình quân 2kg, tiêu tốn thức ăn 1,8 - 1,9 kg cho 1 kg tăng trọng, có sức chống bệnh cao.

Gà Leghorn trắng

Gà Leghorn trắng là giống gà hướng trứng công nghiệp, xuất xứ ở Cuba nhập vào nước ta từ những năm 1970. Gà có lông

trắng, thân hình nhỏ, gà mái 1,7 - 1,8 kg, gà trống 2,5 - 2,7 kg, năng suất trứng cao 270 - 300 quả/năm, với tiêu tốn thức ăn thấp 1,5 - 1,6 kg cho 10 quả trứng, thức ăn chất lượng cao còn tiêu tốn thấp hơn, trứng to 55-60 g/quả, màu trắng.

Gà Brown-Nick

Gà Brown-Nick là giống gà hướng trứng công nghiệp, xuất xứ ở Mỹ. Gà thương phẩm có tính biệt autosex phân biệt trống mái lúc mới nở: mái màu lông vàng nâu, trống màu lông trắng, nên dễ chọn trống mái, loại gà trống, giữ mái nuôi gà đẻ. Nuôi tốt sản lượng trứng đạt 270 - 300 quả/năm, trứng to 62,5-63,5 g, vỏ trứng màu nâu, tiêu tốn thức ăn cho 10 quả trứng 1,5 - 1,6 kg.

Gà Hy-line

Gà Hy-line là giống gà hướng trứng công nghiệp, xuất xứ ở Mỹ. Gà thương phẩm có tính biệt autosex, con mái lông màu nâu, giữ lại nuôi đẻ, trống lông trắng cho loại khi mới nở. Gà màu đơn, mình gọn, năng suất trứng cao 270 - 300 quả/mái/năm, trứng to 56 - 60 g, màu nâu, tiêu tốn thức ăn cho 10 quả trứng 1,5 - 1,6 kg.

Gà Isa-brown

Gà Isa-brown là giống gà hướng trứng công nghiệp, xuất xứ ở Pháp. Gà thương phẩm có tính biệt autosex, con mái nâu để nuôi đẻ, con trống trắng loại lúc mới nở. Gà có năng suất trứng cao, chu kỳ đẻ 22 - 76 tuần tuổi, sản lượng trứng cao 280-290 quả, có thể đến 300 quả/mái/năm, trứng to 62 - 76,3g, màu nâu, tiêu tốn thức ăn 1600 - 1700 g/10 quả trứng.

Gà Lohmann brown

Gà Lohmann brown là giống gà hướng trứng công nghiệp, xuất xứ ở Đức. Gà thương phẩm chọn autosex, con mái nâu nuôi đẻ, con trống trắng loại khi sơ sinh. Gà trống 3 - 3,3 kg, mái 2 - 2,2 kg, sản lượng trứng cao 290 - 300 quả/mái/năm, trứng to 63,5 - 65 g, tiêu tốn thức ăn 1500 - 1600 kg/10 quả trứng.

Gà Tam hoàng

Gà Tam hoàng là giống gà vườn hướng thịt trứng, xuất xứ ở Trung Quốc, có dòng 882 lông vàng hoặc lốm đốm đen, có cườm ở cổ. Sản lượng trứng 150 - 155 quả/mái/năm, vỏ trứng nâu, tiêu tốn thức ăn cho 10 quả trứng hết 3200 g. Khối lượng cơ thể gà 11 tuần tuổi con trống 1400 - 1500 g, con mái 1200 g.

Dòng Jiangcum lông vàng tuyến; trứng đẻ 155 quả/mái/năm, với tiêu tốn thức ăn 2,9 - 3,0 kg cho 10 quả trứng. Gà thịt 11 tuần nặng 1300 g con trống, 1000 g con mái. Thịt gà Tam hoàng thơm, ngon gần tương tự gà Ri.

Gà Lương phượng

Gà Lương phượng là giống gà vườn hướng thịt - trứng, xuất xứ ở Trung Quốc. Gà lông vàng hoặc lốm đốm hoa gần giống gà Ri. Sản lượng trứng 158-160 quả/mái/năm, vỏ trứng nâu, tiêu tốn thức ăn 3,3 kg cho 10 quả trứng. Gà thịt 11 tuần tuổi trống nặng 1900 g, mái nặng 1300 g, thịt thơm, ngon.

Gà Kabir

Gà Kabir là giống gà vườn hướng thịt trứng, xuất xứ ở Israel. Gà chịu nóng và ẩm tốt, có sức kháng bệnh cao, mau lớn, thịt

ngon, ít mỡ. Gà có lông nâu vàng hoặc đỏ vàng. Gà thịt 8-9 tuần tuổi đạt 2 - 2,4 kg, tiêu tốn thức ăn 2 - 2,2 kg/kg tăng trọng. Sản lượng trứng xấp xỉ 200 quả/mái/năm, trứng 57 - 58 g, vỏ nâu. Đặc biệt là gà có phân khô nên chuồng nền khô ráo.

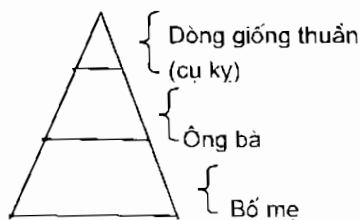
Giống gà này có thể nuôi công nghiệp (nuôi nhốt) hay chăn thả vườn (vừa nhốt vừa thả).

Gà Sasso

Gà Sasso là giống gà vườn hương thịt trứng, xuất xứ ở Pháp, có lông màu nâu đậm hoặc nâu vàng, nuôi sống cao, chịu nóng và ẩm, chống bệnh cao. Gà đẻ 180 - 190 trứng/mái/năm, vỏ nâu. Gà thịt 8 - 9 tuần tuổi nặng 2 - 2,4 kg với tiêu tốn thức ăn 2,1- 2,2 kg/kg tăng trọng, thịt ngon, thơm.

9. Mô hình hệ thống giống gà gồm các cấp giống nào?

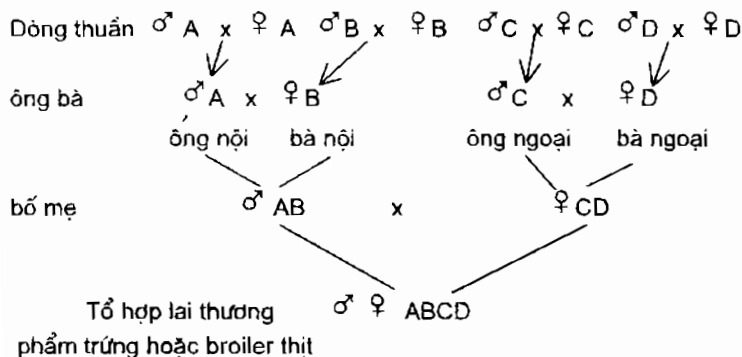
Mô hình phân cấp hệ thống giống gà được mô tả theo “hình tháp” để chọn nhân giữ dòng, nhân lai giống gồm 3 cấp giống: dòng, giống thuần (cụ kỵ), ông bà, bố mẹ. Từ gà giống bố mẹ nhân tạo tổ hợp lai thương phẩm.



Tổ hợp lai thương phẩm

Một giống có nhiều dòng, có tên cho giống và tên ký hiệu cho mỗi dòng. Để tạo tổ hợp lai thương phẩm có thể lai đơn giữa 2 dòng hoặc lai kép giữa 3 hoặc 4 dòng được chọn cho năng suất cao. Trong một giống ở cấp giống ông bà thường dùng hai dòng: dòng trống và dòng mái làm ông nội và bà nội, ký hiệu là A, B và hai dòng: dòng trống và dòng mái làm ông ngoại và bà ngoại, ký hiệu là C, D để tạo giống bố mẹ. Cấp giống ông bà có thể là dòng thuần hoặc dòng lai. Từ cấp giống bố mẹ nhân lai tổ hợp lai ABCD nuôi thịt broiler hoặc gà thương phẩm trứng. Tổ hợp lai thương phẩm có thể từ các dòng trong cùng một giống, hoặc khác giống.

Sơ đồ giữ giống và nhân giống gà



Ở các nước chăn nuôi tiên tiến đều tổ chức hệ thống giống gà theo mô hình trên. Nước ta chăn nuôi gà công nghiệp, gà vườn lông màu nhập nội đã có các xí nghiệp giống theo hệ thống giống “hình tháp” này, song có giống chưa thật hoàn chỉnh.

10. Chọn gà con sơ sinh nuôi làm giống như thế nào? Khi vận chuyển gà con cần chú ý những điểm gì?

Chọn gà con mới nở 1 ngày tuổi có lông bóng mượt, màu lông đặc trưng theo giống, dòng gà định chọn, khối lượng sơ sinh theo tiêu chuẩn giống, có mắt sáng, chân bóng, cứng cáp, đi lại vững vàng, nhanh nhẹn, hiếu động, nhày nhót, đầu vươn cao, bụng gọn không xệ, không hở rốn. Loại bỏ những con khuyết tật, lạc dòng giống, còi bé, lông xơ xác, bết, bụng xệ và cứng, màu xanh đen, rốn hở. Đối với gà giống trứng nuôi thương phẩm thì chọn trống mái để tách trống, loại bỏ khi mới nở, giữ mái nuôi đẻ trứng.

Vận chuyển gà con từ trạm ấp đến chuồng nuôi không kéo dài thời gian, tránh lúc mưa, nắng nóng. Gà đựng vào hộp các tông xốp cứng, có nhiều lỗ thông thoáng ở nắp đậy và xung quanh thành. Hộp hình thang đáy to hơn nắp đậy, chia 4 ô có ngăn, mỗi ô nhất 20 - 25 gà con tùy thời tiết nóng hay vừa phải. Nếu làm hộp gỗ thì phải sát trùng kỹ sau mỗi lần chuyển gà con.

11. Chọn gà dò hậu bị làm giống như thế nào?

Thường sau 3 tuần tuổi, đàn gà đã phân rõ trống mái nên tách nuôi riêng. Đến 35, 42 ngày tuổi chọn những gà trống tốt làm giống theo số lượng cần đủ tỷ lệ trống mái, rồi chuyển sang nuôi gà trống hậu bị, số còn lại nuôi thịt. Gà mái chỉ loại những con gà bị khuyết tật, quá bé không làm giống được, chuyển cả đàn lên nuôi hậu bị.

Gà trống, mái chọn làm giống phải thể hiện đặc điểm của giống, dòng, khoẻ mạnh, nhanh, lông mượt, đạt được khối lượng chuẩn của giống vào tuần tuổi được chọn.

Khi vận chuyển đi xa cũng phải đảm bảo như chờ gà con.

12. Chọn gà hậu bị lên mái đẻ như thế nào?

Chọn gà hậu bị hướng thịt lên mái đẻ lúc 140 ngày tuổi, gà độ đồng đều cao: $80 \pm 5-10\%$. Khoảng chọn lọc cho phép theo độ đồng đều 75 - 85% hoặc 70 - 90%. Cần phải loại những cá hậu bị hướng trứng lúc 133 ngày tuổi. Đàn gà hậu bị tất phải có thể gây yếu, không biểu hiện đầy đủ các tính trạng sinh dục thứ cấp như mỏng, tích không phát triển... Loại bỏ những gà mái dít dúm, mỏng teo, có biểu hiện bệnh.

Những gà mái hậu bị tuy chưa đủ tiêu chuẩn nhưng khi được chăm sóc nuôi dưỡng tốt sẽ có thể sinh trưởng phát dục tốt thì nhất vào ngăn chuồng riêng, sau một thời gian tiếp tục chọn.

13. Tỷ lệ ghép trống mái vào đẻ bao nhiêu cho gà giống thịt và gà giống trứng?

Tỷ lệ trống mái vào đẻ cho gà giống thịt 1/8, cho gà giống trứng, gà vườn 1/10-12 và cho các đàn đều phải có một số gà trống dự trữ thường là 10% để thay thế dần cho những trống bị loại trong chu kỳ làm giống.

14. Vai trò tác dụng protein trong cơ thể gia súc, gia cầm như thế nào?

Protein được cấu tạo từ "protein", trong sinh học, hoá học thường dùng từ các axit amin. Trong thức ăn, dinh dưỡng

thường dùng từ “protid”. Đối với thức ăn gia cầm thì dùng từ “protein thô” hoặc “prôtein tiêu hoá”. Protein thô gồm các vật chất chứa N (azot), trong đó N - protid và N - phi protid (amin-). Protid chứa N là thành phần dinh dưỡng quan trọng nhất, đặc trưng của protid là có các chất carbon, hydro, oxy tạo thành hợp chất hữu cơ, còn có lưu huỳnh, phospho, và một số vi lượng sắt, đồng, selen, kẽm,...

Protein tham gia cấu tạo tế bào, là thành phần quan trọng của sự sống, chiếm đến khoảng 1/5 khối lượng cơ thể gia cầm, 1/7-1/8 khối lượng trứng. Không có chất dinh dưỡng nào thay thế vai trò protein trong tế bào sống vì phân tử protid ngoài carbon, hydro, oxy, còn có nitơ, lưu huỳnh và phospho mà ở các phân tử bột đường, mỡ không có. Như vậy thịt, trứng đều cấu tạo từ protid. Protid còn tham gia cấu tạo các men sinh học, các hormon, làm xúc tác điều hoà quá trình đồng hoá các chất dinh dưỡng. Protein còn cung cấp năng lượng cho cơ thể.

15. Axit amin là gì? Vai trò tác dụng trong cơ thể vật nuôi?

Các axit amin hợp thành protid, chia thành 2 nhóm: axit amin không thay thế axit amin thay thế.

a) Nhóm axit amin không thay thế hoặc là thiết yếu, cơ thể động vật không tổng hợp được, phải có trong thức ăn để tạo protein. Nhóm này gồm 10 loại có vai trò chủ yếu trong thức ăn gia cầm: arginin, leucin, histidin, izoleucin, valin, phenylalamin,

lyzine, methionine, tryptophan, treonin, còn glycin cần cho thức ăn gà dò, nhưng không quan trọng cho gà trưởng thành

+ **Lyzin** là axit amin quan trọng làm tăng sinh trưởng, tăng đẻ trứng, cần cho trao đổi azot, tổng hợp nucleoprotid, tạo sắc tố melanin của da, lông. Thiếu lyzin gà lớn chậm, đẻ giảm, chuyển hoá canxi, phospho giảm, gây còi xương, sinh dục rối loạn, thoái hoá cơ,...

Có thể bổ sung L-lyzin tổng hợp vi sinh vào thức ăn gà đảm bảo cân đối lyzin trong cơ thể. Thức ăn giàu lyzin là bột cá, sữa khô, khô đỗ tương, men... Ngô, gạo, khô lạc nghèo lyzin.

+ **Methionin** là axit amin quan trọng, có chứa lưu huỳnh (S) làm tăng sinh trưởng cơ thể, ảnh hưởng đến chức năng gan và tụy, điều hoà trao đổi chất béo, chống mỡ hoá gan, cần cho sự sản sinh tế bào, tham gia quá trình đồng hoá, dị hoá.

Thiếu methionin làm mất tính thèm ăn, thiếu máu, gan nhiễm mỡ, cơ thoái hoá, hạn chế tổng hợp hemoglobin, giảm sự phân giải chất độc trong cơ thể.

Có thể bổ sung DL-methionin tổng hợp vi sinh vào thức ăn gà đảm bảo methionin trong cơ thể. Bột cá, khô dầu hướng dương, sữa khô không bơ nhiều methionin. Hạt ngũ cốc nghèo methionin.

+ **Tryptophan** cần cho sự phát triển của gia cầm non, duy trì sức sống cho gia cầm lớn, điều hoà chức năng các tuyến nội tiết, tham gia tổng hợp hemoglobin của hồng cầu, cần cho sự phát triển của phôi trứng, tế bào tinh trùng.

Thiếu tryptophan làm giảm tỷ lệ áp nở, tuyến nội tiết bị phá huỷ, giảm khối lượng cơ thể.

Các loại khô dầu đậu, các loại thức ăn hạt nhiều tryptophan.

+ **Histidin** cần cho tổng hợp hemoglobin của hồng cầu, tổng hợp axit nucleotid, điều chỉnh quá trình trao đổi chất, nhất là tốc độ sinh trưởng của gia cầm non.

Thức ăn thiếu histidin gây thiếu máu, giảm thèm ăn, giảm tốc độ sinh trưởng của gia cầm. Bột máu, bột cá, bột thịt xương có nhiều histidin, ở thức ăn thực vật rất ít.

+ **Arginin** cần cho sự sinh trưởng của gia cầm non, tạo sụn, xương, lông.

Thiếu arginin trong thức ăn làm rối loạn quá trình trao đổi chất protid, hydratcarbon, làm giảm sự phát triển của gà, phôi ấp chết sớm.

Thức ăn động vật tỷ lệ arginin cao, trong hạt ngũ cốc nghèo.

+ **Izoleucin** cần cho sự trao đổi và sử dụng các axit amin thức ăn.

Thiếu izoleucin mất tính ngon miệng, cản trở sự phân huỷ các vật chất chứa azot thừa trong thức ăn thải qua nước tiểu, giảm khối lượng sống.

Các loại thức ăn thường không thiếu izoleucin.

+ **Treonin** cần cho sự trao đổi và sử dụng đầy đủ các axit amin thức ăn, kích thích sinh trưởng gia cầm non.

Thiếu treonin gây sự thải azot của thức ăn vào qua nước tiểu làm giảm khối lượng sống. Thường thức ăn có đủ treonin.

+ **Phenylalamin** có vai trò duy trì cho tuyến giáp và tuyến thượng thận hoạt động bình thường, tham gia tạo sắc tố và do thành thực của phôi trứng và tinh trùng.

Thiếu phenylalamin hoạt động của tuyến giáp và tuyến thượng thận bị rối loạn, tăng trọng giảm.

+ **Valin** cần cho sự hoạt động của hệ thần kinh, tham gia tạo glucogen từ glucơ. Thức ăn gia cầm thường có đủ valin cho nhu cầu gia cầm.

+ **Leucin** có vai trò trong tổng hợp protid của plasma, duy trì hoạt động bình thường của tuyến nội tiết.

Thiếu leucin phá huỷ cân bằng azot, giảm tính thèm ăn, gà lớn chậm.

b) Nhóm axit amin thay thế gồm alamin, xystin, axit glutamic, glycin, asparginin, aspartic, hydroprolin, prolin, serin, tyrozin, citrulin, hydroxyrolin, và cystein.

Các axit amin này cơ thể gia cầm có thể tự tổng hợp được từ sản phẩm trung gian trong quá trình trao đổi axit amin, axit béo, từ hợp chất chứa nhóm amino...

16. Vai trò tác dụng của năng lượng trong cơ thể gia cầm như thế nào?

Năng lượng có các dạng: năng lượng tổng số, năng lượng thuần, năng lượng tiêu hoá, năng lượng trao đổi. Ở gia cầm thường dùng đơn vị năng lượng trao đổi, vì rằng khi xác định

năng lượng trong phân thì đã có cả nước tiểu, tách axit uric trong nước tiểu để xác định năng lượng là tốn kém và không cần thiết.

Thành phần hữu cơ của thức ăn protein, lipid, bột đường (hydratcarbon)... cung cấp năng lượng cho động vật duy trì thân nhiệt, hoạt động sống, cơ thể phát triển, đẻ trứng. Năng lượng dư ra được tích lũy ở dạng mỡ (lipid) không bị thải ra ngoài là đặc điểm đặc thù của vật chất chứa năng lượng mà ở các vật chất khác không có. Năng lượng có ảnh hưởng quyết định đến sử dụng các vật chất dinh dưỡng trong thức ăn.

Năng lượng tổng số thu được khi đốt cháy hết một loại thức ăn hữu cơ như sau:

1g glucid cho	4,1 KCalo
1g protein cho	5,65 KCalo
1g lipid cho	9,3 KCalo.

17. Vai trò tác dụng của các chất đa khoáng trong cơ chế gia cầm như thế nào?

Nhóm khoáng đa lượng cho gia cầm bao gồm: Natri (Na), kali (K), clo (Cl), manhe (Mg), canxi (Ca), phospho (P), lưu huỳnh (S). Trong đó vai trò trong cấu tạo xương, cấu tạo vỏ trứng, trong khẩu phần thức ăn cần được tính toán cần đối, và có tỷ lệ thích hợp Ca : P.

+ Canxi (Ca)

Canxi là thành phần chủ yếu của bộ xương. Cấu tạo vỏ trứng carbonat canxi chiếm 98%. Ca cần thiết cho điều hoà tính thấm

thấu của màng tế bào, cho sự đông máu, cho sự hoạt động của thần kinh, cho sự co bóp của tim.

Canxi được hấp thụ, một lượng lớn để duy trì cho các hoạt động sinh lý bình thường như hình thành xương, làm vỏ trứng, số dư tích lũy vào xương khoảng 20%, còn lại thải ra ngoài. Số canxi tích lũy lúc cần thì được lấy ra từ xương. Gà đẻ tỷ lệ canxi trong thức ăn tăng lên gấp 3 - 4 lần 2,6 - 3,8%, gà dò 0,9 - 1%, gà con 1 - 1,2%.

Thiếu canxi trong khẩu phần gà bị run rẩy, co giật, còi xương, gây viêm nhiễm cơ quan nội tạng đặc biệt là đường tiết niệu, thể hiện gà đẻ cong xương lườn hái, xương loãng, vỏ trứng mỏng, đẻ trứng không vỏ, rồi ngừng đẻ.

Nguồn canxi nhiều trong bột đá, vỏ sò, hến (35 - 38%), bột xương (25 - 28%), dicalci phostat (25 - 28%), bột cá (5 - 7%).

+ Phospho (P)

Phospho rất quan trọng cho cấu tạo xương, giữ cân bằng độ toan kiềm trong máu và các tổ chức của cơ thể, có vai trò trong hoạt động thần kinh, trao đổi chất béo, hydratcarbon, axit amin. Phospho tham gia thành phần của tế bào. Sự trao đổi phospho gắn với trao đổi canxi và kali. Trong cơ thể gà non phospho khoảng 0,4 - 0,6% khối lượng cơ thể, gà lớn 0,7 - 0,9%.

Thiếu phospho trong thức ăn làm giảm tính thèm ăn, gây xốp xương, còi xương, gà mái đẻ trứng mỏng vỏ, gà trống đập mái kém.

. Thức ăn gà con 0,5% phospho, gà lớn 0,45 - 0,5 phospho có nhiều trong thức ăn nguồn động vật, dicalciphosphat và được hấp thu cao 95 - 100%. Phospho từ thức ăn nguồn thực vật hấp thu thấp 30 - 35% vì là ở dạng phospho phytin.

+ Magiê (Mg)

Magiê có liên quan mật thiết với trao đổi Ca và P. Mg chiếm 0,05% khối lượng cơ thể, chia ra 50% trong xương, 40% trong mô cơ, 1% trong dung dịch ngoại bào. Mg tồn tại chủ yếu trong tế bào.

Magiê tham gia cấu tạo xương, ở trong thành phần của enzym hexokynaza trong trao đổi đường, chuyển glucoza thành glucozo-1 phosphat để được hấp thu qua màng tế bào. Trong thức ăn tỷ lệ Ca tăng thì phải tăng Mg.

Thiếu Mg làm gà chậm sinh trưởng, không điều chỉnh được hoạt động cơ bắp, giảm sử dụng Ca, P, làm đẻ trứng giảm. Mg cho gà các lứa tuổi 550 kg/mg/kg thức ăn.

+ Lưu huỳnh (S)

Trong cơ thể gà, lưu huỳnh ít, ở dạng muối sulphat được hấp thu tốt ở dạ dày đơn và ruột. Phần lớn S ở dạng hữu cơ trong thành phần một số axit amin chứa lưu huỳnh như cystin, cystein, methionin, thiamin,... để tạo lông, móng. S cần thiết cho chuyển hoá protein, cho sản sinh hormon.

Thiếu S khó thấy được, nhưng khi dùng thuốc câu trùng liều cao sẽ gây thiếu lưu huỳnh làm ảnh hưởng đến trao đổi phospho, gà sẽ còi xương.

S có nhiều trong thức ăn nguồn động vật.

18. Vai trò tác dụng của chất khoáng vi lượng trong cơ thể gia cầm như thế nào?

Nhóm khoáng vi lượng bao gồm: sắt (Fe), đồng (Cu), mangan (Mn), coban (Co), kẽm (Zn), selen (Se), iod (I) là những nguyên tố được tiêu chuẩn hoá trong khẩu phần thức ăn gia cầm.

+ Sắt (Fe)

Sắt tham gia tạo hồng cầu, các sắc tố hô hấp mô bào oxydaza, peroxidaza, myoglobin của tế bào có vân. Fe tham gia thành phần các axit amin chứa lưu huỳnh, axit béo, các vitamin tiamin, biotin, tham gia tạo cơ, da, lông.

Thiếu sắt gây bệnh thiếu máu, chân mỏ gà con nhạt nhạt, gà mái lông xù, mào tái, đẻ giảm.

Ở gà các lứa tuổi, sắt trong thức ăn 88mg/kg.

+ Đồng (Cu)

Đồng tham gia tạo các enzym oxy hoá, cho nên có quan hệ đến quá trình hô hấp của mô bào. Cu làm tăng hấp thu Fe để tạo hemoglobin của hồng cầu, cho nên bổ sung Fe là phải bổ sung đủ Cu. Đồng tham gia tạo sắc tố đen, thiếu đồng da gà nhạt nhạt, lông mất màu, bởi vì đồng thiếu làm giảm men tirosinaza có chứa đồng là loại men xúc tác tạo sắc tố melanin làm ảnh

hưởng đến tạo melanin ở biểu bì da, lông và bị mất màu, và làm vỏ trứng nhẵn bóng.

Thiếu đồng trong thức ăn làm giảm hấp thu sắt, các thớ thịt bị tối xen lẫn màu sáng vì cả đồng và sắt, lòng biến màu, rồi loại về xương, lớn chậm, rụng lông, vỏ trứng mỏng.

Ở gà các loại, Cu trong thức ăn 11mg/kg.

+ Kẽm (Zn)

Kẽm tham gia vào quá trình trao đổi lipid, hydratcarbon, điều hoà chức năng sinh dục và tạo máu. Zn cần cho sức đẻ trứng, tăng tỷ lệ có phôi, cho phát triển lông, cho hình thành enzym, cho sự tạo hoạt của tuyến giáp, bảo vệ mắt và da. Men Phosphat kiềm chứa kẽm có tác dụng làm tích tụ muối phosphat, carbonat ảnh hưởng đến cấu tạo xương và vỏ trứng.

Thức ăn thiếu kẽm gây giảm sinh trưởng và phát triển lông, giảm hoàn thiện xương, khớp sụn, phôi gà chậm phát triển, nở thấp, gây hiện tượng "Koratoris" - tích nhiều ceratin trên da làm cho da cứng lại kém đàn hồi, giảm tính thèm ăn, còn gây rối loạn trao đường.

Ở gà con dưới 4 tuần tuổi kẽm trong thức ăn 44 mg/kg, gà sau 4 tuần 33 mg/kg.

+ Mangan (Mn)

Mangan ảnh hưởng đến trao đổi canxi, phospho. Cần cho phát triển bình thường của bộ xương, cấu tạo vỏ trứng, trao đổi protein, hoạt hoá các enzym.

Thiếu Mn trong thức ăn gây cho gà bệnh vẹo xương, nhất là cổ vẹo, làm giảm men phosphatasa trong máu và xương ảnh hưởng đến cốt hoá, sưng khớp, mỏng vỏ trứng, dễ giảm, chết phôi tăng làm ấp nở giảm, gà con chân yếu, đi khệnh.

Ở gà các lứa tuổi, Zn cần 55 mg/kg thức ăn.

+ *Selen (Se)*

Selen có vai trò trong trao đổi và hấp thụ vitamin E, phòng bệnh tiêu chảy.

Thiếu selen, làm giảm tốc độ sinh trưởng, kiềm chế sử dụng vitamin E, giảm đẻ, giảm tỷ lệ phôi, và ấp nở, hạn chế thành thực sinh dục, gà trống đạp mái kém.

Ở gà con, gà dò, Se trong thức ăn 0,1-0,15 mg/kg, gà đẻ 0,15 mg/kg thức ăn.

+ *Coban (Co)*,

Coban là nguyên tố rất quan trọng cho cấu tạo vitamin B₁₂, cho nên có vai trò kích thích tạo máu. Thiếu Co dẫn đến thiếu vitamin B₁₂, làm giảm đồng hoá protein, hydradcarbon, giảm trao đổi năng lượng, giảm tính thèm ăn.

Co có nhiều trong thức ăn nguồn động vật hơn nguồn thực vật.

+ *Iod (I)*

Iod tập trung đến 90% ở tuyến giáp trạng, một phần nhỏ ở tim, gan, thận. Iod duy trì chức nang của tuyến giáp, thông qua

tham gia sản xuất hoóc môn tyrozin, mà hoóc môn này có tác dụng điều hoà quá trình sinh trưởng, sinh sản và trao đổi chất trong cơ thể.

Thiếu iod trong thức ăn dẫn tới hiện tượng “Goiter”, tức là làm tăng trưởng tuyến giáp trạng, dẫn đến sự tăng tiết tyrozin, làm giảm tỷ lệ đẻ, tỷ lệ ấp nở.

Iod có nhiều trong bột cá và ở dạng tổng hợp vô cơ iodua kali (KI).

Thức ăn gà con iod cần 0,37 mg/kg, gà đẻ 0,15 mg/kg.

19. Các loại vitamin tan trong dầu mỡ có vai trò tác dụng trong cơ thể gia cầm như thế nào?

Nhóm vitamin tan trong dầu mỡ gồm các loại vitamin A, D, E, K.

+ Vitamin A

Vitamin A là vitamin được xếp đầu bảng trong vitamin, gồm vitamin A₁, A₂, A₃. Vitamin A₁ là vitamin của sự phát triển của cơ thể động vật, ở thực vật chỉ có các tiền vitamin A - caroten, santophin licopin..., chỉ có β-caroten mới có ý nghĩa đối với động vật, chiếm tới 90-95% số lượng chung của carotenoit trong thực vật, có hoạt tính sinh học cao. Dưới tác động của men carotinaza ở đường tiêu hoá thì carotin chuyển thành vitamin A.

Vitamin A tham gia quá trình trao đổi protid, lipid, glicid, ảnh hưởng đến hệ thần kinh, tuyến nội tiết, tổng hợp protid của cơ thể và nhiều chất có hoạt tính sinh học khác. Vitamin A có vai trò trong tổng hợp tế bào tuyến giáp, tuyến tụy, niêm mạc

mất, niêm mạc các cơ quan tiêu hoá, bài tiết, hô hấp, chống sùng hoá da, còi xương, sinh dục,..., đặc biệt có ảnh hưởng lớn đến sinh trưởng của gia cầm non, sinh sản của gia cầm lớn.

Thiếu vitamin A trong thức ăn gây cho gà suy nhược cơ thể, mắc bệnh “quáng gà”, mất tính thèm ăn, chậm lớn, xù lông, gà con còi xương, vẹo cổ, đi lại yếu, gà mái giảm đẻ, giảm thụ tinh và ấp nở kém, trứng có vệt máu.

Vitamin có nhiều trong ngô vàng, ớt đỏ, cà rốt, cỏ ba lá v.v... ở dạng caroten.

Thức ăn gà mái đẻ, gà con cần liều vitamin A 8000-10.000 UI/kg thức ăn.

+ Vitamin D

Vitamin D₃ có hoạt tính cao cho chăn nuôi, chống bệnh còi xương, làm tăng hấp thu canxi, phospho ở ruột non dưới dạng vitamin D + Ca⁺⁺ và tăng tích lũy Ca, P trong xương và Ca cấu tạo trong vỏ trứng, cần thiết cho tổng hợp vỏ trứng.

Thức ăn thiếu vitamin D làm giảm tốc độ sinh trưởng, giảm đẻ, gây bệnh còi xương. Gà bị còi xương hàm lượng canxi trong huyết thanh từ 10 xuống 7-8mg%, phospho từ 5 còn 2 mg%, tăng sụn dẫn đến xương bị mỏng, mềm, thoái hoá, xương sống vẹo, xương sườn nổi hạt, đẻ trứng vỏ mỏng. Thiếu vitamin D làm rối loạn hệ thần kinh trung ương, phá huỷ sự trao đổi protid, glucid. Nhiệt độ chuồng nuôi cao gây stress nhiệt làm giảm sự hấp thu Ca, P, cần bổ sung vitamin D₃. Vitamin D₃ có thể được tổng hợp trong cơ thể khi có tác động của tia cực tím từ ánh

sáng mặt trời (hoặc đèn tử ngoại) lên da, biến chất 7-dehydrocholesterol thành cholesterol (D_3) được hấp thu vào máu. Nuôi gà nhà kín ít ánh sáng phải bổ sung vitamin D_3 (trong premix khoáng) vào thức ăn. Vitamin D thừa cũng ảnh hưởng không tốt cho sức khỏe, làm tăng canxi huyết, tích lũy ở động mạch và các tuyến sữa.

Hàm lượng vitamin D trong thức ăn gà con 2000-2200 UI/kg, gà mái 1500 UI/kg. Vitamin D có nhiều trong bột cá, dầu cá, lòng đỏ trứng, men vi sinh.

+ Vitamin E (tocopherol)

Vitamin E là vitamin ảnh hưởng đến sinh sản của gia cầm, chống teo cơ, rối loạn đường, ảnh hưởng đến tổng hợp coenzym, trao đổi axit nucleic và quá trình phosphoryl hoá. Chức năng quan trọng nhất của vitamin E là chống oxy hoá sinh học, chống oxy hoá vitamin A. Caroten và mỡ có vai trò trong hệ thống miễn dịch.

Thức ăn thiếu vitamin E thường làm cho gà bị “diên” vài giai đoạn 2 - 8 tuần tuổi, đầu và cổ bị ngoẹo, chân mềm, cong, ngất ngưỡng bị ngã. Não gà tụ huyết, tích nước. Thành dạ dày tuyến bị tụ huyết như bệnh tích ở bệnh Newacatle. Ở thành ruột và cơ ngực xuất huyết. Tỷ lệ ấp nở giảm, chết phôi lúc ấy được 3-4 ngày, gà sơ sinh đầu gục ngửa chạm đất.

Hàm lượng vitamin E cho gà con 15 - 20 UI/kg, gà đẻ 20-30 mg/kg thức ăn.

Vitamin E có nhiều trong thức ăn nguồn thực vật, nhất là cám gạo, dầu đậu lạc, giá đỗ, thóc mầm. Bảo quản không tốt, thức ăn bị mốc thì phá huỷ 90 – 95% vitamin E. Sấy khô nhân tạo làm mất 30 - 50% vitamin E.

+ *Vitamin K*

Vitamin K làm đông máu (chống chảy máu), tham gia quá trình hô hấp mô bào và phosphoryl hoá, tổng hợp protrompin. Vitamin K rất cần cho chống chảy khi gà bị cầu trùng phân lẫn máu, gà đẻ hay chảy máu tử cung, gà mái rách lung và sút mào do gà trống nhảy đập mái.

Thiếu vitamin K trong thức ăn, gà còn thường bị chảy máu ở bộ máy tiêu hoá, ở cổ chân. Gà bị cầu trùng phân nhiễm máu, làm rụng lông, các vết thương ở da thịt chậm lành.

Nhu cầu vitamin K cho gà con 0 - 7 tuần tuổi là 8,8 mg/kg thức ăn, gà 8 - 17 tuần tuổi là 2,2 mg/kg thức ăn, gà đẻ là 2,2 mg/kg thức ăn.

20. Các loại vitamin tan trong nước có vai trò tác dụng trong cơ thể gia cầm như thế nào?

Nhóm vitamin hoà tan trong nước gồm B₁, B₂, B₃, B₅ (PP), B₆, B_x (H), B_v (BC), B₁₂, C.

+ *Vitamin B₁* (thiamin, anevrin) có dạng bột trắng, có mùi thơm đặc trưng. B₁ có vai trò quan trọng trong trao đổi glucid và decarboxyl, tăng ngon miệng và hoạt động của các men tiêu

hoá, tăng hấp thu đường ở ruột, duy trì hoạt động bình thường của hệ thần kinh.

Thiếu vitamin B₁ trong thức ăn gây tê liệt thần kinh (polyneuritis) cho gà 2 tuần tuổi, mất tính thèm ăn, tiêu hoá bị rối loạn, cơ yếu, đi lại không bình thường, rối loạn thần kinh cơ tim, rối loạn hô hấp, sinh bệnh mỡ cần, gà thịt tăng trọng chậm, lông xù. Thức ăn gà đẻ thiếu B₁ sức đẻ giảm, mào xanh, thiếu B₁ kéo dài cũng bị liệt, cổ vẹo, ngón chân chụm lại.

Vitamin B₁ có nhiều trong các loại thức ăn men sinh vật, cám gạo, mỳ, mầm ngô, thóc.

+ Vitamin B₂ (riboflavin)

Vitamin B₂ là vitamin có vai trò quan trọng bậc nhất trong oxy hoá vật chất của tế bào - thực hiện phản ứng oxy hoá hoàn nguyên và nhiều phản ứng oxy hoá khác, có vai trò trong trao đổi hydratcacbon và năng lượng. Vitamin B₂ đảm bảo hoạt động bình thường của các tuyến sinh dục. Thiếu vitamin B₂ trong thức ăn làm giảm tính thèm ăn, tiêu hoá thức ăn kém; chậm lớn, đẻ giảm, mắc bệnh ở da, mắt; lông xù, gà lớn rụng lông nhiều, tỷ lệ ấp nở giảm. Thức ăn thiếu vitamin B₁ thường dẫn tới thiếu B₂, và thiếu B₂ làm giảm sử dụng vitamin C.

Vitamin B₂ có nhiều trong men vi sinh, phụ phẩm chế biến sữa, bột cỏ, rau xanh.

+ Vitamin B₃ (axít pantotenic)

Vitamin B₃ là vitamin ở thể lỏng quánh, màu vàng tươi dễ hoà tan trong nước, dễ bị phân huỷ khi nhiệt độ cao, môi trường

kiềm, acid, có trong thành phần của coenzym A - enzym có chức năng quan trọng trong chuyển hoá đồng (Cu), chuyển hoá axit acetic, tổng hợp chất béo, trong dẫn truyền thần kinh và chống bại liệt.

Thức ăn thiếu vitamin B₃ gà con tiêu chảy, lớn chậm, lông xù, mi mắt nổi hạt và dính lại, bị bệnh ngoài da, chân bị viêm, có nhiều vẩy ở góc xoang miệng. Thiếu B₃ trong thức ăn dẫn đến trứng thiếu B₃ gây chết phôi ở thời kỳ ấp chuyển sang nở 18-21 ngày.

Vitamin B₃ có nhiều trong thức ăn men vi sinh, bột cá.

+ Vitamin B₅ (PP - Pellagra prevantive)

Vitamin B₅ là vitamin bền vững trong môi trường axit hoặc kiềm, ít bị phân huỷ khi phơi, sấy thức ăn.

Vitamin B₅ có vai trò trong trao đổi hydratcarbon, protein, năng lượng, cần cho tế bào của cơ quan hô hấp.

Thiếu vitamin PP trong thức ăn gia cầm gây bệnh ở lưỡi và khoang miệng đen, chân sưng khớp, lệch gân, mọc lông chậm, mỡ gan tăng, loét da, chậm lớn.

Nguồn vitamin B₅ có nhiều trong bột cá, men thức ăn, cám gạo mỳ.

+ Vitamin B₆ (piridoxin)

Vitamin B₆ là vitamin bền vững ở nhiệt độ cao, dễ bị phá huỷ khi bị chiếu tia tử ngoại.

Vitamin B₆ có vai trò trong hấp thu các axit béo chưa no và chuyển hoá protid thành mỡ, kích thích sinh trưởng. piridoxin ở dạng phosphat piridoxal là một coenzym của nhiều hệ thống enzym tham gia vào decarboxyl hoá và preamin hoá các axit amin.

Thiếu vitamin B₆ trong thức ăn làm giảm sự thèm ăn và tiêu thụ thức ăn, làm giảm sức sản xuất của gia cầm. lông xù, mắt đục, lông dưới cánh bị rụng, bị bệnh thần kinh, liệt, chân và cánh bị co giật, di xiêu vẹo.

Thức ăn men, bột có, ngô, mỳ, có nhiều vitamin B₆.

+ Vitamin B₇ (Biotin, vitamin H)

Vitamin B₇ là vitamin giàu chất carbon, nguồn gốc của carbamid, bền vững với nhiệt độ và không bị oxy hoá kể cả khi đủ oxy, nhưng bị chất avidin của lòng trứng phân huỷ.

Vitamin H là thành phần quan trọng của các enzym. Biotin cần cho dezamin hoá các axit amin, tạo thành các axit amin và axit béo, xúc tác định vị các dioxytcarbon.

Biotin được tổng hợp ở thành ruột nên trong thức ăn gia cầm thiếu vitamin này không biểu hiện rõ. Ở gà bị thiếu vitamin này, ngón chân bị bong da, xù vẩy dưới bàn chân, mắt dính lại, chất lượng trứng giảm ấp nở kém.

Thức ăn men, khô đỗ tương, bột có, sữa khô có 0,3-1,0 mg/kg vật chất khô.

+ **Vitamin B₁₂**

Vitamin B₁₂ là vitamin ở dạng tinh thể màu hồng, không mùi, không vị, dễ hoà tan trong nước, dễ bị phá huỷ ở môi trường kiềm và bị chiếu sáng. Vitamin B₁₂ còn gọi là yếu tố tạo protein động vật, đóng vai trò trong tạo máu, kích thích tăng trưởng gia cầm và nhiều chức năng khác.

Vitamin này cần cho trao đổi protid, hydratcarbon và mỡ cần thiết cho tổng hợp cholin và axit nucleic, cho hệ thần kinh hoạt động bình thường, còn có vai trò tổng hợp methionin từ chomoxystin.

Thiếu Vitamin B₁₂, gà giảm tốc độ sinh trưởng và mọc lông, giảm thiểu thụ thức ăn, bị liệt, thiếu máu ác tính, nhiễm mỡ gan, tỷ lệ chết phôi cao vào lúc 17-18 ngày ấp.

Vitamin B₁₂ được vi sinh vật tổng hợp; có nhiều trong gan, bột cá, bột thịt.

+ **cholin**

cholin là vitamin được tổng hợp từ methionin, dạng lỏng sánh, có trong dịch mật, không màu, kiềm tính, hoà tan trong nước.

cholin có chức năng quan trọng trong methyl hoá khi có methionin, là nguyên liệu tạo nên acetylcholin có vai trò trong sự dẫn truyền thần kinh, trong trao đổi lipid, vận chuyển mỡ trong máu để dàng, chống xơ gan, mỡ hoá gan, sưng gan, phòng bong gân.

Thiếu cholin trong thức ăn, gà bị mỡ hoá gan, bong gân, viêm khớp, dễ giã.

Cơ thể gia cầm có thể tổng hợp được cholin từ methionin, glycin và serin khi có vitamin B₁₂ và axit folic. Các chất kháng sinh thường làm giảm sự tổng hợp cholin, gây nên thiếu cholin.

Trong các loại thức ăn bột gan, bột cá, khô đậu nành, nấm men,... có nhiều cholin 2.500 - 10.000 mg/kg vật chất khô.

+ Vitamin C (axit ascorbic)

Vitamin C không bền vững trong môi trường kiềm và khi tiếp xúc với kim loại.

Vitamin C có vai trò trong chuyển hoá protid, lipid, hydratcarbon, có vai trò trong hô hấp tế bào và vô hiệu hoá các sản phẩm độc tố trong quá trình trao đổi chất. Vitamin C chống bệnh Scorbut, chống béo, giảm tiết hormon corticosterol của tuyến thượng thận, mà hormon này điều hoà làm tăng trao đổi đường, tăng đường huyết. Vitamin C cần thiết cho hấp thụ sắt và axit forio.

Thiếu vitamin C trong thức ăn sinh bệnh xơ cứng động mạch, chảy máu dưới da và cơ, sức đề kháng yếu. Ở gia cầm thường không biểu hiện thiếu ascorbic vì trong cơ thể tổng hợp được.

Nguồn vitamin C có nhiều trong rau xanh, củ, quả, mầm ngũ cốc, bột cò,

+ Vitamin B₉ (axit folic)

Vitamin B₉ là vitamin đặc biệt, axit folic cùng với vitamin B₁₂ tham gia tạo thành và chuyển hoá nhóm metyl vào tổng hợp methionin, cholin vào tế bào máu. Axit folic làm tăng sinh trưởng, tốc độ mọc lông, phát triển cơ, tạo sắc tố bình thường của lông và da.

Thiếu vitamin B₉ trong thức ăn làm sự hình thành máu bị rối loạn, dẫn đến thiếu máu, gà con chậm lớn, giảm tốc độ mọc lông, gà mái giảm đẻ, chết phôi nhiều ở thời kỳ ấp cuối.

Axit folic có trong men thức ăn, bột cỏ ba lá, khô đồ tương,...

21. Vai trò tác dụng của đa khoáng canxi, phospho trong cơ thể gia cầm như thế nào?

+ **Canxi (Ca)** là thành phần chính của bộ xương. Vỏ trứng có tỷ lệ carbonat canxi đến 98%. Canxi cần cho sự đông máu, cho hoạt động bình thường của hệ thần kinh, cho sự co bóp của tim, có vai trò điều hoà tính thấm thấu của màng tế bào.

Sau khi được hấp thu, một lượng lớn Ca tham gia duy trì các hoạt động cơ thể như cấu tạo xương, vỏ trứng, số dư tích lũy vào xương 20%, còn lại phải ra ngoài. Ca tích lũy ở xương, lúc cần như tạo vỏ trứng lại huy động ra. Tích lũy và sử dụng Ca là chức năng sinh lý liên tục trong cơ thể.

Bình thường gia cầm hấp thu 50 - 60% canxi của thức ăn.

Thiếu canxi trong thức ăn kéo dài gà run rẩy, co giật, còi xương, viêm nội tạng nhất là đường tiết niệu, ở gà đẻ xương ức

bị vẹo, xương xốp, vỏ trứng mỏng, gà con xương mềm, còi xương, lớn chậm.

Canxi có nhiều trong bột đá (38%), vỏ sò hến (35%), bột xương (28%), bột cá (5 - 7%), dicalciphosphat (25 - 28%), thức ăn nguồn thực vật lượng Ca rất ít.

+ **Phospho (P)**

Ở gia cầm non lượng P khoảng 0,4 - 0,6% khối lượng cơ thể, gia cầm lớn 0,7 - 0,9%. P tham gia thành phần tế bào, chức năng quan trọng là kiến tạo bộ xương, cân bằng độ toan, kiềm trong máu và trong các tổ chức của cơ thể, có vai trò trong trao đổi hydratcarbon, lipid, axit amin, trong hoạt động thần kinh. Sự chuyển hoá canxi gắn với trao đổi canxi, kali.

Thiếu P trong thức ăn, gà giảm thèm ăn, bị còi xương, xốp xương, vỏ trứng mỏng hoặc trứng thiếu vỏ, gà trống kém đập mái. Nguồn P từ bột xương, bột cá, dicanxiphosphat được hấp thu cao 95 - 100%. Từ thức ăn thực vật chỉ hấp thu 30 - 35% vì là phosphophytin.

22. Nguyên liệu thức ăn gia cầm có thể phân ra mấy loại?

Nguyên liệu làm thức ăn gia cầm có thể phân ra hai loại chính theo nguồn gốc và thành phần dinh dưỡng và một số loại chất khác:

+ **Từ nguồn thực vật** gồm ngũ cốc ngô, thóc, củ, quả, khoai sắn, các loại đậu đỗ, khô lạc, ...

+ **Từ nguồn động vật** như bột cá, bột đầu tôm, bột thịt xương, bột máu,...

+ **Một số loại chất khác** bao gồm khoáng như đá vôi, vỏ sò, hến,...; men vi sinh, các enzym, axit amin tổng hợp như L-lyzine, Di-methyonin; các vitamin, thuốc kích thích tăng trọng, kháng sinh đường ruột, chất chống oxy hoá, chống mốc, tăng độ bóng vàng da, thịt, tăng độ đậm lòng đỏ,...

23. Nguyên liệu thức ăn từ nguồn thực vật có sản phẩm trông trội gì?

Thức ăn từ nguồn thực vật có thể chia nhóm giàu tinh bột đường và nhóm giàu protein và năng lượng.

+ **Thức ăn thực vật giàu tinh bột đường** có nhiều glucid, hydratcarbon là thành phần chủ yếu với tỷ lệ lớn trong khẩu phần thức ăn đến 65 - 70%, bao gồm thóc, ngô, cám, tấm, mỳ, cao lương, kê, khoai, sắn,...

Ngô là nguồn thức ăn chủ yếu của gia cầm đến 45 - 70% của khẩu phần. Ngô có năng lượng cao 3.300 - 3.450 KCal/kg, thường dùng ngô để tăng giảm năng lượng thức ăn gà. Ngô có 8-10% protein, 4 - 4,5% lipid, đáng kể là caroten (tiền vitamin A). Thức ăn nhiều ngô vàng lòng đỏ trứng có màu vàng. Gà thích ăn ngô vì thơm, ngon.

Cần chú ý là ngô dễ bị nhiễm nấm mốc khi độ ẩm trên 15%. Khi bị mốc, độc tố aflatoxin trong ngô gây ngộ độc gà con chết, gà mái giảm đẻ, trứng giống nở thấp. Tuyệt đối không cho gà ăn ngô đã có nhiều hạt đầu đen là đã nhiễm độc tố trên. Ngô chín

thu hoạch là phải phơi sấy ngay đến độ ẩm xuống dưới 13%, mới đem dự trữ.

Protein của ngô nghèo lyzin, nghèo chất khoáng, khi phối trộn thức ăn cần chú ý bổ sung bằng nguồn tổng hợp L-lyzin.

Thóc là thức ăn chủ yếu cho gà ở vùng hiếm ngô. Các nông hộ thường cho gà ăn thóc lép, thóc lùn, cả thóc thịt. Phối trộn thức ăn hỗn hợp gà đẻ, gà dò có thể dùng thóc 10 - 20%. Thóc ngâm mọc mầm hàng ngày cho ăn 15 - 20g/con, gà trống đập mái hăng, gà mái đẻ tốt, tỷ lệ trứng có phôi tăng, ấp nở cao, do phôi nhũ mầm thóc có nhiều vitamin E, B, nhiều enzym tiêu hoá tinh bột. Thóc có năng lượng tương đối cao 2500-2550 KCal/kg, protein 6,5%, nhưng tỷ lệ xơ cao 12,5%, vỏ khó tiêu cho nên khẩu phần gà con không cao quá 5%. Tốt hơn là xay thóc bỏ vỏ cho gia cầm ăn gạo lứt. Cám gạo là phụ thuộc xay sát thóc. Nguồn cám gạo của nước thức ăn rất lớn làm thức ăn tốt cho gia súc gia cầm. Thành phần dinh dưỡng trong cám gạo loại I bao gồm protein thô 13%, lipid thô 12%, xơ thô 7,77%, nhiều lyzin, axit amin khác, nhiều vitamin nhóm B, E, nhiều khoáng.

Gia cầm ăn cám khác phục được chứng thiếu vitamin nhóm B, chống bại liệt.

+ *Thức ăn thực vật giàu protein* gồm các loại đậu, khô dầu lạc, vừng, đỗ tương... có giá trị sinh học cao.

Đỗ tương có tỷ lệ protein cao, trong hạt 36 - 39%, trong khô dầu 44 - 47%, lipid trong hạt 14%, trong khô dầu 1 - 2%, năng lượng trao đổi của hạt 3.380 - 3.400 KCal/kg, trong khô dầu 2.250 - 2.850 KCal/kg, tỷ lệ lyzin cao 2,9 - 3%

Đỗ tương là nguồn protein thực vật chủ yếu trong khẩu phần thức ăn gà con, gà broiler 15 - 20% bột xay, 30 - 35% khô dầu, cho gà hậu bị, gà đẻ thường dùng khô dầu (ít dầu) với tỷ lệ 15-25%. Đỗ tương rang, khô dầu thơm ngon, kích thích ngon miệng, tiêu hoá tốt.

Đỗ tương và một số loại đậu khác thường ở vỏ có chất cyanhydric (HCN) độc cho thần kinh, có chất kháng men tiêu hoá (trypsin). Rang đỗ tương, ép dầu là dùng nhiệt khử các chất có hại trên. Đỗ tương có tỷ lệ methionine tương đối thấp cho nên khi dùng đỗ tương thì cần bổ sung Di-methionine tổng hợp vào khẩu phần.

Nước ta chưa nhiều đỗ tương, thường nhập khô đỗ tương của Ấn Độ, Mỹ, v.v... cho chế biến thức ăn gia súc, gia cầm.

Lạc có giá trị dinh dưỡng cao. Khô dầu lạc nhân là nguồn protein thực vật cho chăn nuôi, tỷ lệ protein 45-46%, lipid 6-7% (ép dầu thủ công còn nhiều dầu 11 - 12%), năng lượng 2900-3100 KCal/kg, có thể dùng đến 25 - 35% trong thức ăn nuôi gà. Nhiều vùng đất màu trồng lạc có sản lượng khô lạc nhân khá lớn cho gia súc, gia cầm.

Khô lạc bị ẩm rất nhanh chóng lên men mốc sinh độc tố aflatoxin, bị ôi dễ bị oxy hoá cho nên cần phơi lạc thật khô còn 9 - 10% ẩm mới ép dầu, bảo quản khô lạc nơi khô thoáng mát.

Khô dầu các loại vừng, hạt bông, cám ép đều có giá trị dinh dưỡng cao cho chăn nuôi. Khô vừng tương đương khô lạc nhân, có thể cho 25 - 30% vào thức ăn hỗn hợp.

Khô dầu hạt bông bỏ vỏ protein thô 37 - 38%, lipid 8,9%, nhưng xơ cao 9%, năng lượng thấp 2539 KCal/kg nên không trộn nhiều vào thức ăn gia cầm, chỉ 15-20%.

Khô dầu cám ép có 15% protein, lipid 11%, nhưng xơ cũng cao 11,6%, năng lượng thấp 2343 KCal/kg, nên chỉ cho 10-12% vào thức ăn gà lớn, gà đẻ. Các loại khô dầu này đều dễ bị mốc độc phải bảo quản tốt.

+ Thức ăn thực vật giàu năng lượng

Các loại dầu lạc, dầu đỗ tương, dầu cám,... đều có năng lượng cao, thường dùng bổ sung với tỷ lệ thấp 3 - 5% để đảm bảo đủ năng lượng của khẩu phần nhất là cho gà broiler. Dầu thực vật thơm tăng mùi vị, gà thích ăn, và bổ sung để vitamin A, D, E được hoà tan trong mỡ.

Thức ăn trộn thêm dầu là phải cho gà ăn ngay trong 2-3 ngày vì dầu dễ bị oxy hoá làm thức ăn bị ôi. Bảo quản dầu ở nơi mát, lạnh, đựng thùng kín.

24. Nguyên liệu thức ăn từ nguồn động vật có những loại nào?

Thức ăn từ nguồn động vật gồm có sản phẩm của ngành thủy sản như bột cá, bột đầu tôm,...; của nghề giết mổ chế biến gia súc, gia cầm như bột thịt, bột máu, bột thịt xương, bột xương; của men vi sinh v.v...

Các loại thức ăn nguồn động vật có giá trị sinh học, giá trị dinh dưỡng cao, dễ hấp thu. Protein động vật được cân đối đầy đủ các axit amin không thay thế. Tỷ lệ thức ăn nguồn động vật

(đắt tiền) trong khẩu phần thức ăn gà trước đây đến 20-25-30%, nay dùng nhiều loại giàu protein thực vật đầu đỗ (rẻ tiền), bổ sung các men vi sinh, axit amin tổng hợp L-lyzin, DL-methionin đã giảm bột cá, bột thịt, bột thịt xương,... xuống 8-10-15% làm giảm được giá thức ăn, hạ giá thành sản phẩm chăn nuôi tăng hiệu quả kinh tế.

+ **Bột cá** được chế biến từ các loại cá biển, cá sông (nơi ao hồ nhiều), phụ phẩm của nghề chế biến cá. Cá phơi khô nghiền nhỏ kích cỡ thích hợp. Bột cá tốt là loại hàng đầu của thức ăn nguồn động vật, có đầy đủ các axit amin không thay thế, có giá trị sinh học cao cho gia cầm.

Bột cá loại tốt có 55 - 65% protein, 2.850 - 2.900 KCal/kg năng lượng, 4,8 - 5,2% lyzin, 1,6 - 1,8% methionin, 0,6-0,8% cystin, 5% canxi, 2,5% phospho, chất béo 6 - 7%.

Bảo quản bột cá ở kho cao ráo, thoáng, mát, có kho riêng hoặc xếp một góc ở kho chung, không để gần các nguyên liệu thức ăn khác. Tuyệt đối tránh ẩm vì ẩm bột cá dễ nhiễm khuẩn E.coli, salmonella gây bệnh đường ruột nguy hại.

+ **Bột thịt, bột thịt xương** là phụ phẩm giết mổ như nội tạng, da, thịt dính xương, kể cả trứng, ... được sát trùng, sấy khô, nghiền nhỏ làm thức ăn gia cầm, gia súc. Giá trị dinh dưỡng của bột thịt, thịt xương cao xấp xỉ bột cá. Bột thịt có tỷ lệ protein 55 - 60% protein, 7% lipid, bột thịt xương 49 - 50% protein, năng lượng 2.331 KCal/kg.

+ **Bột xương thịt** từ xương còn dính ít thịt, có cả tuỷ đem sấy ở áp suất và nhiệt độ cao đến độ ẩm còn dưới 9%, nghiền nhỏ

đem nuôi gà. Bột xương thịt có tỷ lệ protein 43%, Ca và phospho cao 14,5% và 4,5%, lipid 3,8%, bổ sung vào thức ăn gia cầm chủ yếu để cân đối Ca, P.

+ Bột máu tận thu ở lò giết mổ gia súc được khử trùng, sấy khô, có tỷ lệ protein trên 80%, lipid 3,6%, năng lượng 2839 KCal/kg. Bổ sung bột máu vào thức ăn 2-3%, có thể thay bột cá.

+ Thức ăn men vi sinh

Ở các nước có công nghệ sinh học gây men phát triển sản xuất lượng lớn men thức ăn khô bổ sung khẩu phần gia súc, gia cầm. Tỷ lệ dinh dưỡng của men thức ăn khá cao: protein 45-50%, thường được bổ sung vào thức ăn gia cầm 1 - 5%.

25. Các loại premix vitamin, premix khoáng vi lượng cho gia cầm gồm những nguyên tố nào?

+ Thành phần premix vitamin tùy theo các loại thức ăn gà, gồm có 11 - 13 loại vitamin: A, D, E, K, B₁, B₂, B₅, B₈, B₁₂, cholin..., hàm lượng các loại vitamin tùy theo lứa tuổi và tính năng sản xuất của gà.

+ Thành phần premix khoáng vi lượng gồm 7 nguyên tố: sắt, đồng, kẽm, mangan, selen, coban, iot đều ở dạng sulphat, carbonat hoặc oxyd, hàm lượng tùy theo lứa tuổi, tính năng sản xuất của các loại gà. Cho đến nay các hãng sản xuất thức ăn Mỹ, Pháp, Nhật, Anh, một số công ty của Việt Nam đã chế biến phối trộn các loại premix có chất lượng, premix vitamin và premix khoáng được phối chế làm một loại premix vitamin -

khoáng cho các loại gà rất thuận lợi khi sử dụng. premix của Nhật được sử dụng chung cho các loại gà nhưng với liều lượng khác nhau.

26. Thế nào là thức ăn đậm đặc? Thành phần dinh dưỡng và cách phối trộn với ngũ cốc nuôi gà?

Thức ăn đậm đặc là loại thức ăn có tỷ lệ protein cao, giàu khoáng, vitamin, có chất kích thích ngon miệng, mùi vị thơm... để phối trộn với bột ngũ cốc theo tỷ lệ phù hợp thành thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh nuôi các loại gà.

Thức ăn đậm đặc được chế biến từ bột cá nhạt, bột thịt xương, bột khô đậu, khô lạc nhân, bột xương, dicalciphosphat, bột đá, bột sò, axit amin tổng hợp (lyzin, methionin), premix vitamin khoáng, hương liệu, chất kết dính v.v... Thành phần dinh dưỡng gồm protein 34 - 40%, xơ 4 - 5%, canxi 3.5 - 11%, phospho 1.2 - 1,8%, độ ẩm 90-100%. Tỷ lệ các chất dinh dưỡng này trong từng loại đậm đặc phù hợp nhu cầu của các loại gà theo lứa tuổi và tính năng sản xuất để khi pha trộn với ngô, tấm, cám v.v... tương theo tỷ lệ 25 - 35% thức ăn đậm đặc và 65-75% bột ngũ cốc đảm bảo chất lượng thức ăn. Các công ty sản xuất thức ăn có hướng dẫn tỷ lệ pha trộn cụ thể cho từng loại đậm đặc cho gà.

Hiện nay các loại thức ăn đậm đặc được nhiều công ty, xí nghiệp chế biến thức ăn sản xuất cung cấp số lượng lớn bán ở khắp mọi vùng rất thuận lợi cho người chăn nuôi.

27. Thức ăn bổ sung gồm những loại nào?

Thức ăn bổ sung gồm các loại hỗn hợp khoáng vi lượng - premix khoáng, hỗn hợp vitamin - premix vitamin, hoặc premix khoáng - vitamin, các axit amin - lyzin, methonin, ... lúc cần phải bổ sung thêm cả khoáng đa lượng Ca, P. Đó là các chất dinh dưỡng thường thiếu trong các nguyên liệu thức ăn khi phối hợp khẩu phần không cân đối được. Có một số chất cần bảo quản tốt khi cho gia súc, gia cầm ăn mới cho thêm vào thức ăn để không giảm tác dụng. Quá trình nuôi dưỡng, thiếu nguyên tố vi lượng, hay vitamin nào đều thường biểu hiện tương đối rõ ở trạng thái sinh lý của gia cầm, cần được bổ sung kịp thời để không ảnh hưởng đến sức khoẻ đàn gà, giảm tăng trọng, giảm tỷ lệ đẻ trứng.

28. Dạng thức ăn nào thích hợp cho gà?

Thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh cho gà có dạng bột, dạng mảnh hoặc dạng viên. Ở dạng nào thì kích cỡ hạt nghiền còn lại trên mắt sàng có đường kính lỗ 2mm, % khối lượng không lớn hơn 5% cho gà con và 10% cho gà lớn. Bởi vì hạt thức ăn bé tỷ lệ hấp thu thấp, hạt lớn tỷ lệ hấp thu cao hơn. Khi ép viên có kích cỡ bằng nhau gà ăn được nhiều hơn, phù hợp với động tác mổ thức ăn của gà. Ở dạ dày tuyến tiết dịch trypsin và axit chlohydric để tiêu hoá thức ăn, hạt thức ăn càng lớn tiết dịch càng nhiều - gọi dạ dày tuyến là "dạ dày hoá chất" của gia cầm. Ở dạ dày cơ, hạt thức ăn càng to kích thích động tác nghiền càng mạnh. Từ dạ dày di chuyển sang ruột hạt thức ăn chỉ còn 0,5 - 1 mm. Thức ăn có mức năng lượng thấp được ép viên có

tác dụng tốt cho tiêu hoá, nếu có mức năng lượng cao thì đóng viên thức ăn không có tác dụng.

29. Nuôi gà giống sinh sản (bố mẹ) chia ra mấy giai đoạn và chất lượng đàn gà cần đạt như thế nào?

Chăn nuôi gà giống sinh sản chia ra các giai đoạn gà con, gà hậu bị, gà đẻ theo lứa tuổi, tốc độ sinh trưởng và năng suất đẻ trứng:

Gà con 0 - 3 và 4 - 6 tuần tuổi.

Gà hậu bị 7 - 12 và 13 - 19 tuần tuổi.

Gà hậu bị đẻ 20 - 24 tuần tuổi.

Gà đẻ 25 - 48 tuần tuổi, có thể theo pha đẻ I 25 - 46,
pha đẻ II 47 - 66 tuần tuổi.

Chất lượng đàn gà cần đạt được:

+ Gà con khoẻ mạnh, lớn nhanh, tỷ lệ nuôi sống cao, có màu lông chuẩn của giống gà.

+ Gà hậu bị nuôi theo chế độ ăn hạn chế có tỷ lệ nuôi sống cao, không quá béo, quá gầy ảnh hưởng không tốt đến khả năng đẻ trứng của giai đoạn gà đẻ, có độ đồng đều cao trên 80% tổng đàn.

+ Gà đẻ có năng suất trứng và khối lượng trứng đạt chuẩn của giống, trứng có tỷ lệ phôi cao, tiêu tốn thức ăn cho 10 quả trứng thấp.

Vì vậy, mỗi giai đoạn nuôi phải có tiêu chuẩn dinh dưỡng và khẩu phần thức ăn phù hợp mới đảm bảo đàn gà có năng suất và chất lượng tốt.

30. Tiêu chuẩn dinh dưỡng thức ăn gà giống hướng thịt theo giai đoạn như thế nào?

Gà giống hướng thịt là loại nặng cân, tăng trọng nhanh, tiêu tốn thức ăn trên kg tăng trọng thấp, sản lượng trứng bình quân 160 - 180 quả/chu kỳ đẻ 10 - 11 tháng, đòi hỏi dinh dưỡng khẩu phần tương đối cao.

Tiêu chuẩn dinh dưỡng thức ăn (Liên hiệp gia cầm Việt Nam 1994 - 1995) theo giai đoạn

Tuần tuổi Thành phần dinh dưỡng	Gà con		Gà dò hậu bị		Gà đẻ	
	0 - 3	4 - 6	7 - 12	13-19	20-24	25-28
Năng lượng trao đổi (KCal/kg)	2850-2900	2900-3000	2800-2900	2750-2850	2800-2900	2800-2950
Protein khô, %	22-23	20-22	17-18	16-17	18-19	17-18
Canxi, %	1,0-1,2	1,0-1,3	1,0-1,3	1,0-1,3	2-2,5	3,6-3,8
Phospho, %	0,5-0,6	0,5-0,6	0,5-0,55	0,5-0,55	0,5-0,55	0,5-0,6
Muối (NaCl), %	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5
Lyzin, %	1,1-1,2	0,9-1,1	0,7-0,8	0,64-0,8	0,7-0,8	0,8-0,9
Methionin + cystin, %	0,70-0,80	0,8	0,55-0,70	0,50-0,65	0,55-0,70	0,65-0,8
trythophan, %	0,2-0,3	0,18-0,25	0,15-0,20	0,14-0,18	0,17-0,20	0,15-0,20

31. Công thức phối trộn thức ăn hỗn hợp gà sinh sản giống thịt theo tỷ lệ như thế nào?

Thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh cho gà giống hướng thịt được cân đối theo tiêu chuẩn dinh dưỡng theo từng giai đoạn để năng suất đẻ trứng cao, có được số lượng gà con nhiều nhất ở một mái đẻ.

Tỷ lệ thành phần thức ăn hỗn hợp gà giống thịt theo giai đoạn

Tuần tuổi \ Thành phần khẩu phần (%)	Gà con 0 - 3	Gà dò 4 - 6	Gà hậu bị 7 - 18	Gà chuẩn bị đẻ 19 - 24	Gà đẻ pha I	Gà đẻ pha II
Ngô vàng	49-50	59-60	55,5	57	58,5	60
Gạo lứt, tấm	10	-	-	-	-	-
Cám gạo loại trung bình	-	9,5	8,5	6	3	6
Thóc nghiền	-	-	15	12	12	12
Đỗ tương rang nghiền	7	5,7	5	-	-	-
Khô lạc nhân	24	16	8	12	10	5
Bột cá nhạt, 50% protein	7	7	6	7	7	7
Bột xương	2	2	2	2,5	2,5	2,7
Bột đá	-	-	-	3	6,5	7
premix vitamin-khoáng (của Anh, Nhật)	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Muối ăn	0,15	0,15	0,20	0,15	0,15	0,15
solmilvit hoặc phylasol	-	-	-	0,02	0,02	0,02
DL-methionin	0,05	0,07	0,05	0,05	0,05	0,05
Cộng	100	100	100	100	100	100
Tỷ lệ dinh dưỡng: Năng lượng trao đổi KCal/kg	3017	3050	2855	2943	2800	2750
Protein thô, %	23,2	20	16,6	19,5	18,2	17,3

Ghi chú: - Khô lạc nhân có thể thay bằng đỗ tương, khô đỗ tương.

- Đỗ tương có thể thay bằng các loại đậu khác.

- Gạo, tấm cám có thể thay bằng ngô.

- Rau xanh, bí đỏ... có thể thay cho premix vitamin khoáng và giảm bổ sung solmivit. Rau, bí phải rửa sạch.

32. định mức lượng thức ăn hàng ngày cho gà giống thịt như thế nào?

Thức ăn hàng ngày cho gà giống hướng thịt cần căn cứ vào khối lượng sống của gà, chế độ cho ăn để có định mức cho từng loại gà theo lứa tuổi và năng suất. Vào giai đoạn hậu bị cho gà ăn hạn chế có thể là số lượng hoặc chất lượng thức ăn, theo phương pháp hạn chế 5 ngày ăn, 2 ngày nghỉ trong tuần.

Định mức khối lượng sống và thức ăn gà giống thịt (giống gà thịt AA, lohman meat

Tuần tuổi gà	Gà trống		Gà mái	
	Khối lượng cơ thể, g	Thức ăn hàng ngày trong tuần, g	Khối lượng cơ thể, g	Thức ăn hàng ngày trong tuần, g
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	110	Cho ăn tự do	91	24
2	280	Cho ăn tự do	180	26
3	465	Cho ăn tự do	318	28
4	613	44	409	31
5	744	48	499	34
6	875	52	590	37
7	1007	56	681	40
8	1140	59	772	43
9	1273	62	863	46-50
10	1407	65	953	49-55
11	1546	70	1044	52-60

(tiếp)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
12	1686	74	1135	56-64
13	1826	77	1290	61-68
14	1970	80	1362	66-73
15	2126	85	1476	71-78
16	2294	90	1589	76-82
17	2465	96	1703	82-85
18	2640	102	1816	88
19	2821	109	1930	94
20	3004	117	2043	100
21	3192	121	2202	105
22	3382	126	2361	112
23	3573	131	2520	122
24	3777	136	2679	132
25	3984	136	2838	144
26	4131	136	2951	152
27	4249	129	3092	160
28	4367	125	3133	160
29	4456	125	3201	160
30	4515	125	3246	160
31	4530	125	3254	160
32	4544	125	3262	160
33	4559	125	3270	160
34	4573	125	3279	160
35	4588	125	3287	159
36	4602	125	3245	159
46	4748	125	3377	159
56	4894	125	3458	159
66	5040	125	3540	144

33. Cho biết tiêu chuẩn dinh dưỡng thức ăn gà broiler?

Nuôi gà broiler cần đảm bảo có thức ăn tối ưu để phát huy ưu thế lai có tốc độ phát triển nhanh, tiêu tốn thức ăn thấp. Thức ăn cần đối đủ các chất dinh dưỡng, bổ sung các chế phẩm sinh học kích thích sinh trưởng, làm tăng chất lượng thịt như các enzym, hormon không có hại cho người, một số sắc tố làm tăng màu da vàng, lòng đỏ trứng đậm... Khẩu phần vừa đủ không thiếu, không thừa vì thừa thiếu đều lãng phí.

Tiêu chuẩn dinh dưỡng thức ăn gà broiler (TCVN, 1994)

Thành phần dinh dưỡng	Tuần tuổi		
	0 - 3	4 - 6	7 đến giết mổ
Protein thô, %	23 - 24	20 - 21	18 - 19
Năng lượng trao đổi, KCal/kg	3000	3100	3100
Xơ thô, %	4	5	6
Lyzine, %	1 - 1,2	0,95 - 1,0	0,85 - 0,90
Methionin, %	0,45 - 0,47	0,43 - 0,45	0,38 - 0,40
Canxi, %	0,9 - 1,0	0,9 - 1,0	1,1 - 1,3
Phospho dễ tiêu, %	0,4	0,4	0,35
Muối, %	0,5	0,5	0,5

34. Công thức phối trộn thức ăn nuôi gà broiler như thế nào?

Lập khẩu phần thức ăn gà broiler phải căn cứ vào nhu cầu dinh dưỡng và phối hợp các nguồn nguyên liệu có được cho cân đối để tăng trọng nhanh, thịt ngon.

Sau đây giới thiệu 2 công thức, trong đó công thức 2 được bổ sung L-lyzine và DL-methionine để giảm lượng thức ăn nguồn động vật.

Công thức phối trộn thức ăn gà thịt broiler

Nguyên liệu (%)	Tuần tuổi		
	0 - 4	5 - 7	8 trở lên
(1)	(2)	(3)	(4)
Công thức 1 (không bổ sung L-lyzine và DL-methionin)			
Ngô vàng	52	56,7	66
Thóc, tấm, cám	5	5	7
Khô lạc nhân	14	12	13
Khô đỗ tương	6	-	-
Đỗ tương rang	10	15	5
Bột cá nhạ	10	8	6
Bột xương	2,5	2,7	2
premix vitamin - khoáng	0,25 - 0,5	0,25 - 0,5	0,25 - 0,5
Muối ăn	0,1	0,1	0,15
Tỷ lệ dinh dưỡng			
Năng lượng trao đổi, KCal/kg	3043	3085	3082
Protein, %	24	21,8	18,8
Công thức 2 (bổ sung L-lyzine và DL-methionin)			
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	-	-

(tiếp)

(1)	(2)	(3)	(4)
Đỗ tương rang	10	10	-
Bột cá nhạt	8	6	7
Bột xương	2,7	3	1,5
L-lyzine	0,1	0,1	0,07
Di-methionin	0,05	0	0,05
Premix vitamin - khoáng	0,25-0,5	0,25-0,5	0,25-0,5
Muối ăn	0,15	0,1	0,1
Tỷ lệ dinh dưỡng			
Năng lượng trao đổi, KCal/kg	2940	2931	3028
Protein, %	21,5	19,4	17,5

Ghi chú: Kô lặc nhán, kô đỗ tương có thể thay thế nhau.

35. Có thể định mức tăng trọng và tiêu tốn thức ăn cho gà broiler không?

Mỗi giống gà thịt có tổ hợp lai broiler với ưu thế lai cao, tổ hợp lai giữa hai giống ưu thế lai cao hơn, đều cho tăng trọng nhanh, tiêu tốn thức ăn thấp. Trên cơ sở năng suất đạt được có thể định mức tăng trọng và tiêu tốn thức ăn các tổ hợp lai gà broiler.

Với giống gà AA, ISA có các định mức trên như sau:

Tuần tuổi	Khối lượng sống cuối tuần tuổi (g)	Tăng trọng cuối tuần (g)	Tiêu tốn thức ăn trong tuần (g)	Tiêu tốn thức ăn trên kg tăng trọng (g)
Mới nở	38 - 40			
1	155	114	135	1118
2	385	230	284	1230
3	700	315	462	1470
4	1081	381	653	1710
5	1515	434	860	1980
6	1982	467	1056	2260
7	2452	470	1237	2630

36. Tiêu chuẩn dinh dưỡng thức ăn gà sin sản hướng trứng theo giai đoạn như thế nào?

Nuôi gà giống hướng trứng theo giai đoạn theo tiêu chuẩn của Liên hiệp gia cầm Việt Nam (1995) như sau:

Tuần tuổi Chỉ tiêu dinh dưỡng	Gà con		Gà dò hậu bị		Gà đẻ		
	0-3	4-6	7-13	14-19	20-24	25	> 25
Năng lượng trao đổi, KCal/kg	2800-2900	2850-3000	2750-2850	2750-2850	2850-2950	2800-2950	2750-2850
Protein, %	21-22	19-20	15,5-16,5	15-16	18-19	17-18	16-17
Canxi, %	1-1,2	1-1,3	1-1,3	1-1,3	2-2,5	3,6-3,8	3,8-4
Phospho, %	0,45-0,55	0,45-0,55	0,45-0,55	0,45-0,55	0,5-0,55	0,5-0,6	0,55-0,6
Muối, %	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5
Lyzin, %	0,9-1	0,8-0,9	0,65-0,7	0,5-0,7	0,7-0,8	0,8-0,9	0,7-0,8
Methionin+Cystin, %	0,6-0,8	0,55-0,7	0,5-0,6	0,5-0,6	0,55-0,7	0,55-0,70	0,5-0,65
Tryptophan, %	0,18-0,25	0,17-0,20	0,14-0,18	0,14-0,17	0,17-0,2	0,15-0,2	0,15-0,18

37. Công thức thức ăn gà sinh sản hướng trứng theo giai đoạn như thế nào?

Gà giống hướng trứng có loại cơ thể nhỏ như gà Leghorn, có loại cơ thể to như gà Isabrown cho nên công thức phối trộn thức ăn có khác nhau.

+ Công thức thức ăn gà giống nhẹ cân hướng trứng

Thành phần, %	Gà 1-8 tuần tuổi	Gà 8-20 tuần tuổi	Gà đẻ
Ngô vàng	43,5	30,5	51,5
Cám gạo	20	40,0	6,0
Bột cá'nhật (> 45% protein)	15	10,0	15
Khô lạc nhân	20	18	-
Bột đỗ tương	-	-	20
L-lyzin	0,4	-	0,3
Di-methionin	0,15	-	0,1
Premix vitamin - khoáng	0,25-0,50	0,25-0,50	0,25-0,50
Bột xương, bột đá	-	0,4	6-7
Trong đó giá trị dinh dưỡng:			
Năng lượng trao đổi, KCal/kg	2850	2750	2900-2950
Protein, %	20	15-16	18-20

+ Công thức thức ăn gà nặng cân hướng trứng:

Thành phần, %	Gà 1-8 tuần tuổi	Gà 8-20 tuần tuổi	Gà đẻ
Ngô vàng	50	50	48
Cám gạo	10	20	12
Khô đỗ tương	14	5	4
Khô lạc nhân	8	8	15
Bột cá nhạt	12	10-8	10
Bột cỏ, rau	3	5	4
Bột đá, sò	1,5	1,5	4
Bột xương	1	1	2,5
Premix vitamin - khoáng	0,25-0,50	0,25-0,50	0,25-0,50
Trong đó giá trị dinh dưỡng :			
Năng lượng trao đổi, KCal/kg	2900	2900	2900
Protein, %	20-21	17-18	18

38. Công thức thức ăn giống gà vườn lông màu nhập nội nuôi sinh sản và nuôi thịt theo giai đoạn như thế nào?

Hiện nay chăn nuôi gà vườn lông màu đang phát triển ở nhiều vùng nuôi các giống nhập nội như Sasso, Kabir, Tam hoàng, Lương-phượng có kết quả tốt. Các giống gà này vừa cho thịt, vừa cho trứng, cơ thể lớn hơn gà chuyên trứng, năng suất trứng thịt đều khá cao, vỏ màu, thịt thơm ngon, được người chăn nuôi và người tiêu dùng ưa thích, giá bán gần như gà ri, cao hơn gà công nghiệp, nên có hiệu quả. Tiêu chuẩn dinh dưỡng thức ăn về năng lượng, protein,... có phần thấp hơn so với gà chuyên thịt, chuyên trứng công nghiệp.

+ Tỷ lệ trộn phối trộn thức ăn gà vườn lông màu theo giai đoạn

- Công thức 1:

Nguyên liệu (%)	Thức ăn khởi động (0-3TT)	Thức ăn tăng trưởng (4-6TT)	Thức ăn gà hậu bỏ (6-18TT)	Thức ăn gà khởi động đẻ (19-22TT)	Thức ăn gà đẻ pha 1 (23-40TT)	Thức ăn gà đẻ pha 2 (41-66TT)
Ngô vàng	49,6	54,9	55,5	57,1	58,5	59,9
Gạo lứt	14,0	4,0	-	-	-	-
Cam gạo	-	9,5	8,0	6,0	3,0	6,0
Thóc nghiền	-	-	18,0	10,0	10,0	10,0
Đậu tương rang	7,0	5,7	-	-	-	-
Khô đậu tương (hoặc khô lạc nhân tốt)	20,0	12,0	11,0	14,0	12,0	7,0
Bột cá tốt (>50% protein)	7,0	7,0	5,0	7,0	7,0	7,0
Bột xương	2,0	2,0	2,0	2,5	2,5	2,7
Bột đá (sò, hến)	-	-	-	3,0	6-6,5	6,5-7,0
Premix vitamin-Khoáng cho các loại gà	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Muối	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Vitamin A, D, E (bột, nếu nước thì pha nước cho uống)	-	-	-	0,02	0,02	0,02
Di-methionin	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Tổng cộng (làm tròn)	100	100	100	100	100	100
Thành phần dinh dưỡng chủ yếu						
NLTD, KCal/kg	3017	3050	2830	2900	2915	2775
Protein thô, %	21,8	15,0	15,2	18,5	17,5	16,5
Xơ thô, %	3,0	3,0	6,0	5,1	5,2	5,3
Canxi, %	1,07	1,22	0,90	2,32	3,8	4,1
Phospho tiêu hoá, %	0,46	0,43	0,40	0,51	0,51	0,50
Lyzin, %	1,02	0,91	0,80	0,85	0,80	0,76
Methionin, %	0,41	0,41	0,34	0,37	0,35	0,32
Tỷ lệ NLTD/protein	138	161	186	157	161	168

- Công thức 2

Thành phần thức ăn, %	Gà con 0-6 tuần tuổi	Gà hậu bị 7-20 tuần tuổi	Gà đẻ
Ngô	49	39,6	33
Cám gạo	22,3	20,0	21
Bột cá loại I	6,3	5,4	6
Khô đỗ tương	16,5	15,0	15
Thóc	-	12,0	12
Bột rau, cỏ	2,0	3,0	3
Bột xương	2,4	3,0	3
Premix vitamin	0,2	0,2	0,3
Premix khoáng	1,0	1,5	2,6
DL-methionin	0,2	0,2	0,2
L-lyzin	0,1	0,1	0,1
Trong đó, giá trị dinh dưỡng:			
Năng lượng trao đổi, KCal/kg	2950	2725	2700
Protein. %	18,05	14,52	17,11

+ Tỷ lệ phối trộn thức ăn gà lông màu thả vườn nuôi thịt.

- Công thức 1:

Thành phần thức ăn, %	Tuần tuổi		
	0-6	7-10	11 - giết mổ
Ngô	46	51	59
Cám gạo	20	18,3	12,3
Bột cá loại I	10	9	6
Khô đỗ tương	18	15	16
Bột cỏ	2	2	2
Premix vitamin	0,3	0,3	0,3
Premix khoáng	1	1,9	1,9
Bột xương	2,4	2,2	2,2
DL-methionin	0,2	0,2	0,2
L-lyzine	0,1	0,1	0,1

- Công thức 2:

Nguyên liệu, %	Khối động (0-3 TT)		Tăng trưởng (4-6 TT)		Kết thúc sau 7 tuần tuổi	
	1	2	1	2	1	2
Ngô vàng	51,9	46,13	61,60	50,2	66,0	55,56
Cám gạo tốt	-	15	-	15	-	10
Sắn khô	-	-	-	-	-	10
Khô đỗ tương (hoặc khô lạc nhân)	25	19	17	16	20,3	14
Đỗ tương rang	10	10	10	10	5	2
Bột cá >50% protein	10	6	8	5	6	4
Bột xương hoặc dicalci phosphat	2,5	3	2,7	3	2	2
L-lyzin	-	0,1	-	0,1	-	0,1
DL-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 NaCl	0,1	0,2	0,15	0,2	0,2	0,2
Cộng (làm tròn)	100	100	100	100	100	100
Thành phần dinh dưỡng chủ yếu						
NLTD, KCal/kg	3000	2900	3100	2931	3200	3150
Protein thô, %	24,1	21,5	21,8	19,4	18,5	17,5
Canxi, %	1,2	1,3	1,15	1,29	1,0	0,94
Phospho tiêu hoá, %	0,55	0,55	0,55	0,55	0,50	0,50
Lyzin, %	1,26	1,30	1,20	1,10	0,90	0,95
Methionin, %	0,43	0,44	0,41	0,41	0,32	0,37

Trường hợp bột cá tỷ lệ thấp trong khẩu phần thì tăng lượng bổ sung L-lyzin và DL-methionine để cân đối các axit amin không thay thế này.

39. Định mức lượng thức ăn hàng ngày cho gà giống trứng theo tuần tuổi là bao nhiêu?

Định mức thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh cho gà giống trứng phân ra hai loại cho gà nhẹ cân và gà nặng cân

Gà nhẹ cân (Leghorn)		Gà nặng cân (Gold-line, Isabrown)	
Tuần tuổi	Thức ăn/gà/ngày (g)	Tuần tuổi	Thức ăn/gà/ngày (g)
1-2	10	0-1	12
3-4	25	1-2	25
5-6	40	2-3	28
7-8	46	3-4	32
9 - 12	50,5	5 - 6	39
13 - 16	55	6 - 7	43
17 - 18	60	7 - 8	47
19 - 20	69	8 - 9	50
21 - 22	100	9 - 10	53
23 - 24	112	10 - 11	56
25 - 43	115	11 - 12	59
52 - 65	110	12 - 13	62
72	105	13 - 14	65
		14 - 15	68
		15 - 16	71
		16 - 17	75
		17 - 18	80
		18 - 19	86
		19 - 20	93
		35	122 - 125 thời lý để trứng to nhất
		70	113

40. Định mức thức ăn cho gà lông màu, thả vườn giống Tam hoàng theo giai đoạn là bao nhiêu?

Mức thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh cho gà lông màu thả vườn Tam hoàng theo giai đoạn hậu bị, gà đẻ và đẻ đỉnh cao như sau:

- Gà hậu bị:

Tuần tuổi	Gà trống		Gà mái	
	khối lượng có thể (g)	Thức ăn/con/ngày (g)	Khối lượng cơ thể (g)	Thức ăn/con/ngày (g)
7	580	46	530	42
8	680	49	630	46
9	820	53	740	50
10	910	56	850	53
11	1050	59	950	56
12	1160	62	1030	59
13	1260	66	1130	61
14	1360	70	1210	63
15	1450	73	1280	65
16	1560	77	1360	69
17	1650	84	1430	72
18	1750	86	1500	75
19	1850	89	1570	78
20	2000	94	1650	80

- Gà đẻ: 115 – 120 g/con/ngày

- Gà đẻ đạt đỉnh cao 60 – 70% 125 g/con/ngày

41. Mùa hè ở nước ta gà bị stress nhiệt nên ăn ít, hấp thu kém, cần phải tăng cường biện pháp gì?

Nhiệt độ cao, gà bị nóng gây stress nhiệt, ăn ít làm giảm năng suất thịt, trứng. Muốn cho gà vẫn giữ được mức sinh trưởng, sinh sản, phải tăng hàm lượng chất dinh dưỡng trong khẩu phần thức ăn nhất là protein để bù vào lượng thức ăn gà ăn giảm đi. Thức ăn cũng phải tăng năng lượng bằng cách bổ sung dầu thực vật (chất béo) rất tốt trong trường hợp gà bị stress nhiệt. Đối với gà đẻ thì dầu thực vật có tỷ lệ axit linoleic khá cao giúp cho tăng khối lượng trứng.

Ví dụ, nuôi gà giống trứng Hy-line Brown vào lúc nóng 30-35°C phải bổ sung 1 - 2% chất béo, trên 35°C bổ sung 2 - 3% chất béo vào thức ăn. Trời nóng cần đảm bảo canxi trong khẩu phần gà đẻ đến 3,8 - 4%, dùng carbonat canxi loại nhỏ hạt 1-3 mm cho gà ăn tùy thích. Bổ sung vitamin D và vitamin C có tác dụng giải nhiệt và hấp thu và chuyển hoá canxi của cơ thể gà.

42. Địa điểm xây dựng chuồng trại gà cần những điều kiện gì?

Nơi xây dựng chuồng trại gà rất quan trọng không thể không chọn, phải có các điều kiện sau:

+ Xây dựng trại gà phải cách biệt xa nơi dân cư đông, chợ, đường chính người xe đông, cách biệt các trại gia súc, gia cầm khác, cũng không chọn nơi xa vắng quá không tiện vận chuyển thức ăn, giống..., tiêu thụ sản phẩm.

Nếu chăn nuôi nhỏ, làm chuồng trong khu vườn gia đình thì nên xa nhà ở, tách biệt với chuồng lợn, chuồng trâu bò, nếu không làm riêng ra được thì phải trên hướng gió trong khu

chuồng trại chung và không gần chuồng gà vịt của gia đình lân cận.

+ Chuồng làm nơi cao ráo, dễ thoát nước, không gần ao, rãnh đọng nước, ruộng nước ẩm thấp, không bị che khuất cây cối um tùm, phải thoáng mát, gần nguồn nước sạch, có nước ngầm khoan hoặc từ nguồn nước khác đưa đến, có nguồn điện thì chăn nuôi thuận lợi hơn. Chuồng làm theo hướng nam hoặc đông nam để có ánh sáng mặt trời dội vào buổi sáng diệt khuẩn, chống ẩm mốc.

43. Chuồng gà có mấy loại và kiến trúc, xây dựng mỗi kiểu như thế nào?

Về tổng thể chuồng gà có 2 loại: chuồng kín (chuồng tối) và chuồng hở (thông thoáng tự nhiên).

+ *Chuồng kín* được che kín tối có hệ thống thông thoáng nhân tạo bằng cửa gió và quạt hút đáy, có hệ thống đèn chiếu sáng (khi tắt đèn chuồng tối bùng), có hệ thống điều hoà nhiệt độ làm mát bằng nước lạnh tưới vào tấm giữ, truyền lạnh mát lúc trời nóng, và hệ thống sưởi cho ấm lúc trời lạnh. Thiết bị cho ăn, cho uống, thu trứng, dọn phân đều tự động đầy chuyên.

- Loại chuồng kín phổ biến ở các nước có ngành chăn nuôi gà phát triển nuôi theo phương thức công nghiệp nhốt. Ở nước ta một số công ty nước ngoài hoặc liên doanh đã xây dựng một số trại gà có chuồng kín. Một số xí nghiệp gà công nghiệp như Lương Mỹ, Hoà Bình... cũng đã làm chuồng kín nuôi gà giống cho năng suất và hiệu quả cao. Chuồng kín ở các xí nghiệp này vận dụng làm rèm che hai bên chuồng có hệ thống tự động cuốn lên hạ xuống để lúc trời mát mẻ thì cuốn rèm lên cho

chuồng thông thoáng tự nhiên và có ánh sáng mặt trời giảm chi phí khá nhiều.

Chuồng kín nuôi được mật độ gà cao hơn, luôn luôn ổn định các chế độ ánh sáng, nhiệt độ, thông thoáng v.v... cho nhu cầu cơ thể gà nên có năng suất chăn nuôi cao hơn, mặc dù chi phí tốn kém nhưng vẫn có hiệu quả khá.

+ **Loại chuồng hở** là chuồng thông thoáng tự nhiên đang phổ biến ở các trại gà nước ta và các nước có khí hậu nhiệt đới. Trang thiết bị chăn nuôi ở loại chuồng này đơn giản hơn như đèn chiếu sáng, tưới nước lạnh làm mát trên mái, phun sương nước lạnh làm mát, quạt, rèm che,... Hệ thống nước uống, cho ăn, thu trứng, phun mát có thể tự động hoá hoặc bán thủ công đều được. Mùa rét cần rèm che, gà con phải sưởi.

Loại chuồng này có các kiểu sau:

Chuồng 4 mái là chuồng có mái chông diêm tức là có mái phụ ở nóc; tường 2 đầu hồi có 2 lỗ to ở gần nóc đặt quạt hút đẩy để tạo sự thông thoáng khí trong chuồng nuôi. Khí nóng sinh ra trong quá trình chăn nuôi bốc lên trên thoát theo kẽ hở của mái chông diêm. Chiều cao mái 2 - 2,2 m, cao lên nóc 3m, rộng 4 - 6, mỗi ô dài 5 - 6 m. Mặt trước, sau chuồng che chắn bằng lưới sắt hoặc phên tre nửa đan thưa, có rèm che bạt che mưa nắng, phía dưới xây tường lửng thấp 30 - 40cm. Mái chuồng thường lợp fibrociment.

Chuồng hai mái có mái cao 2m, trước sau bằng hau hoặc phía sau thấp hơn 0,5m, chiều rộng thường 2,5 - 3 m, mỗi ô dài 3 - 3,5 m. Mái lợp fibrociment, tranh lá cọ, lá mía. Xung quanh che chắn lưới sắt, tre, nửa, có rèm bằng cát, phên, bạt che chắn lúc mưa nắng, gió rét.

Chuồng gà thô sơ là chuồng cũ đơn giản 2 - 3 tầng có chiều dài 1,2 - 1,5m, rộng 0,7 - 0,8 m, tầng cách nhau 0,35 - 0,4 m, tầng dưới cùng cách mặt đất 0,3 - 0,4m, phía trên có mái che. Chuồng làm bằng tre gỗ, làm bằng khung, xung quanh đóng đóng tre, gỗ có lưới mắt cáo phòng mèo, chuột, có phen bạt che lúc cần thiết. Kiểu chuồng này di động được, quy mô nhỏ ở gia đình nuôi gà thịt hoặc gà đẻ thì đặt thêm ổ đẻ sọt, rổ.

Chuồng lồng thường cao 40 - 50 cm, rộng 40 - 60 cm, chiều dài tùy thuộc nơi đặt lồng, số gà nuôi. Nuôi gà đẻ trứng thương phẩm lồng 1,2m chia thành 3 ô, mỗi ô 3 gà mái. Lồng nuôi gà broiler có thể dài 1,2 - 1,5m, rộng 0,6m, cao 0,45m đủ nuôi 10 - 12 con. Đáy lồng gà thịt để phẳng, đáy lồng gà đẻ để hơi nghiêng cho trứng lăn ra phía trước có gờ đỡ: chuồng lồng có thể xếp 2 - 3 - 4 tầng, mỗi tầng đều có tấm hứng phân. Lồng có thể xếp 2 dãy đầu lưng vào nhau hoặc một dãy kê sát lưng vào vách tường. Có thể xếp lồng 2 dãy lệch nhau cho phân gà rơi xuống nền chuồng có dọn lót.

Chuồng làm kiểu nào đều cần đảm bảo cho gà thoáng mát mùa hè, ấm áp mùa đông.

44. Mật độ chuồng nuôi cho mỗi loại gà là bao nhiêu?

Mật độ chuồng nuôi là số gà nuôi trên $1m^2$ nền chuồng cho mỗi loại gà. Chuồng nên thông thoáng tự nhiên có mật độ như sau:

+ Gà giống hướng thịt:

Gà con 0-5 tuần tuổi:	7-8 con/ m^2
Gà dò 6-12 tuần tuổi:	6-7 con/ m^2
Gà đẻ:	3-4 con/ m^2

Gà thịt broiler 4-7 tuần tuổi: 9-10 con/m².

+ Gà giống hướng trứng

Gà con 0-8 tuần tuổi: lúc gà nhỏ 20 con/m²
lúc gà lớn hơn 11 con/m²

Gà dò 9-10 tuần tuổi: 8-9 con/m²

Sau 18 tuần tuổi: 3,5-4 con/m²

45. Nhiệt độ và ẩm độ chuồng nuôi gà bao nhiêu là thích hợp cho gà theo lứa tuổi?

Nhiệt độ và độ ẩm chuồng nuôi rất quan trọng trong chăn nuôi gà, quá nóng, quá lạnh đều ảnh hưởng làm giảm năng suất trứng, thịt.

Gà con dưới 4 tuần tuổi, nhất là dưới 3 tuần tuổi phải sưởi để duy trì nhiệt độ chuồng trên 30°C. Vào mùa hè thì sau 4 tuần ngày nóng không cần sưởi, những ngày mưa lạnh vẫn tiếp tục sưởi, nhưng công suất điện thấp hơn, để nhiệt độ trong chuồng luôn ở 28 - 30°C. Độ ẩm chuồng tốt nhất 65 - 70%, chất độn phải khô, bị ẩm ướt là thay ngay.

+ Chế độ nhiệt chuồng gà giống hướng thịt:

Ngày tuổi	Quanh chụp sưởi* °C	Trong chuồng °C
0 - 3	37 - 38	28 - 29
4 - 7	34 - 35	27 - 28
8 - 14	31 - 32	26 - 27
15 - 21	28 - 29	26 - 27
22 - 28	24 - 20	20 - 18

* Thường vào mùa hè 2 tuần, mùa đông 3 tuần tuổi là bỏ quây gà, nhưng vẫn để chụp sưởi.

+ Chế độ nhiệt chuồng gà thịt broiler

Tuần tuổi	Nhiệt độ dưới chụp sưởi trong quây, °C	Nhiệt độ trong chuồng ngoài quây, °C
1	37 giảm còn 33	35 - 32
2	32 → 30	31 - 30
3	29 → 27	29 - 27
4	26 → 25	26 - 25
5	23 → 22	23 - 22
Sau 5	20 - 18	20 - 18

Trong 3 - 4 tuần đầu sưởi bằng chụp sưởi 1,5 - 2 kw/chụp cho 400 - 500 gà con, tính ra 4w/1 gà. Mùa hè sau 3 tuần tuổi thì bỏ chụp sưởi, mùa đông phải đến 4 tuần.

+ Chế độ nhiệt chuồng gà hướng trứng

Tuần tuổi	Nhiệt độ dưới chụp sưởi, °C	Nhiệt độ trong chuồng ngoài quây, °C
1	Từ 35 xuống 33	34 - 31
2	32 → 31	31 - 29
3	31 → 28	29 - 26
4	28 → 25	26 - 23
5	25 → 22	23 - 20

Mùa hè gà 2 tuần tuổi có thể bỏ quây, mùa đông phải 3 - 4 tuần mới bỏ quây.

Gà đẻ giống trứng có khả năng chịu nóng và chịu lạnh khá tốt, song vẫn phải duy trì trên dưới 25°C ở chuồng nuôi vào giai đoạn đẻ, trên 29°C là phải chống nóng.

Cần thường xuyên kiểm tra nhiệt chuồng nuôi gà con, kinh nghiệm theo dõi: gà tụm lại dưới chup sưởi là lạnh, cần hạ thấp chup xuống.

Gà tản xa chup sưởi là nóng, cần nâng chup sưởi lên.

Gà tản đều quanh chup sưởi là đủ ấm. Trường hợp gà tụm lại một góc là có gió lùa qua chup sưởi phải che chắn quanh chuồng. Gà sợ gió lùa, vì bị gió lùa gà lập tức nhiễm bệnh đường hô hấp, cầu trùng.

Không úm gà trong quây quá cao và che kín làm gà thiếu không khí, ngột ngạt, lông ướt.

46. Chế độ chiếu sáng chuồng nuôi cho các loại gà như thế nào là thích hợp?

Chương trình chiếu sáng chuồng nuôi ảnh hưởng đến sinh trưởng và sinh sản của gà, cần thực hiện nghiêm ngặt chế độ chiếu sáng qua các giai đoạn gà con, gà dò, gà đẻ. Ở nước ta, thời gian và cường độ chiếu sáng giữa các mùa là không ổn định, nhưng có thể khắc phục là che bớt ánh nắng chiếu vào chuồng thông thoáng tự nhiên.

Thời gian chiếu sáng trước hết là tận dụng ánh sáng tự nhiên, đồng thời dùng đèn điện loại cường độ cao đảm bảo $4w/m^2$ cho gà con 2 tuần tuổi đầu (có thể là ánh sáng đèn sưởi). Sau đó dùng đèn cường độ thấp loại bóng $40w/bóng$, đủ $1,5w/m^2$ đối với gà giống trứng. Gà vào thời kỳ đẻ phải tăng dần thời gian chiếu sáng, mỗi tuần tăng 30 phút, lúc đẻ cao đạt 15 - 16 giờ/ngày, cường độ ánh sáng $3w/m^2$ hay 30 lux cho gà hướng trứng và hướng thịt.

+ Chương trình chiếu sáng cho gà giống hướng thịt

Ngày tuổi	Số giờ chiếu sáng/ngày đêm	Cường độ chiếu sáng	
		w/m ² nền	lux/m ² nền
1 - 2	22 - 23	3	30
3 - 4	20	3	30
5 - 6	18	3	30
7 - 8	16	3	30
9 - 10	14	3	30
11 - 12	12	3	30
13 - 14	10	3	30
15 - 133	8	3	30
134 - 140	9	3	30
Gà đẻ (theo tuần tuổi)			
21	10	3	30
22	12	3	30
23	14	3	30
24 - 26	14,5	3	30
27 - 29	15,0	3	30
30 - 32	15,5	3	30
Sau 32	16	3	30

+ Chương trình chiếu sáng cho gà giống hướng trứng

Tuần tuổi	Số giờ chiếu sáng/ngày đêm	Cường độ	
		w/m ² nền	Lux/m ² nền
1	22-23	4	40
2	20	1,5	10
3	18	1,5	10
4	16	1,5	10
5	14	1,5	10
6	12	1,5	10
7	10	1,5	10
8 - 18	9	1,5	10
19 - 20	9	3	30
21	10	3	30
22	11	3	30
23	12	3	30
24	13	3	30
24 - 35	14	3	30
36 - 72	Tăng dần đạt 17 giờ/ngày đêm	3	30

+ Chương trình chiếu sáng cho gà thịt (broiler)

Thời gian chiếu sáng tuần đầu 24 giờ/ngày đêm, sau giảm xuống 23 - 22 giờ. Cường độ ánh sáng giảm dần theo tuần tuổi, cho đến sau tuần tuổi thứ 5 chỉ còn 0,5 - 0,2 w/m² nền là đủ, vì sáng quá gây stress, gà chạy nhảy nhiều ảnh hưởng giảm tăng trọng.

Tuần tuổi	Thời gian chiếu sáng/ngày đêm	Cường độ chiếu sáng, w/m ² nền
1	24	4
2	23	4
3	23	3,5
4	22	2,0
5	22	2,0
Sau 5	22	0,5 - 0,2

47. Điều chỉnh chương trình chiếu sáng cho gà hậu bị và gà đẻ trong các mùa vụ ra sao đối với chuồng thoáng tự nhiên?

Chế độ chiếu sáng cho gà hậu bị và gà đẻ rất quan trọng phát triển tính dục và đẻ trứng.

+ Nuôi gà con vào cuối xuân hè thì thời kỳ hậu bị vào thu đông ngày ngắn dần thích hợp với quy trình "giảm giờ chiếu sáng trong giai đoạn gà hậu bị". Ánh sáng tự nhiên từ 13 giờ giảm xuống 11 giờ trong ngày đêm, không cần có tác động gì thêm.

- Vào xuân hè ngày dài dần thuận lợi cho đàn gà lên đẻ, đồng thời bổ sung chiếu sáng thêm bằng đèn, nhất là những ngày tối trời mưa gió cho đủ 16 - 17 giờ/ngày đêm.

+ Nuôi gà con vào cuối đông đầu xuân thì thời kỳ hậu bị đúng vào vụ xuân hè ngày dài dần phải được điều chỉnh giờ chiếu sáng bằng cách lấy số giờ chiếu sáng của ngày dài nhất làm định mức tối thiểu cần duy trì cho suốt thời kỳ hậu bị. Như vậy sẽ dùng ánh sáng đèn bổ sung vào những ngày có giờ chiếu sáng ngắn hơn của ngày làm định mức trên cho ổn định suốt cả thời gian hậu bị. Thời gian chiếu sáng của ngày dài nhất phải đến 12 - 13 giờ ở chuồng thông thoáng tự nhiên là phải chấp nhận và ổn định số giờ đó, thay cho số giờ chiếu sáng thời kỳ gà hậu bị ở chuồng kín là 8 giờ.

Cuối thời kỳ hậu bị, giờ chiếu sáng tăng dần để kích thích gà đẻ trứng đúng tuần tuổi của giống.

+ Đối với gà đẻ giờ chiếu sáng phải tăng, nhưng từ từ mỗi ngày 30 phút liên tục, đều đặn cho đến khi đạt 16 - 17 giờ/ngày. Lúc gà mới vào đẻ cần kích thích mạnh 2 - 3 ngày đầu tăng đột ngột giờ chiếu sáng 22 - 24 giờ/ngày đêm, sau đó rút nhanh xuống mức 12 giờ/ngày đêm, rồi từ đó tăng dần 30 phút/ngày như trên. Cần chú ý một nguyên tắc là không được giảm giờ chiếu sáng và cường độ ánh sáng đối với chăn nuôi gà đẻ vào giai đoạn đẻ, bởi vì giờ chiếu sáng không đủ và cường độ ánh sáng yếu đều giảm đẻ và giảm khối lượng trứng.

48. Chế độ ẩm trong chuồng gà bao nhiêu là thích hợp?

Để theo dõi ẩm độ trong chuồng gà dùng ẩm kế treo cách nền 40 - 50cm vào khoảng giữa chuồng tương tự nhiệt kế theo dõi nhiệt độ.

Cho gà giống, ẩm độ chuồng nuôi thích hợp từ 1 - 3 tuần tuổi là 65 - 75%, sau 4 tuần tuổi trở đi 60 - 75%.

Cho gà broiler 2 tuần tuổi đầu 60 - 79%, sau đó giảm 55-70%, bình quân 65%.

49. Chế độ thông khí chuồng nuôi gà bao nhiêu là thích hợp?

Độ thông khí chuồng gà được tính theo tốc độ chuyển độ không khí trung bình 0,25 - 0,3 m/giây, vào mùa hè đạt đến 1,2m/giây. Thường dùng quạt hút, đẩy để tăng độ thông khí. Khi hút vào, không khí được qua hệ thống lọc và làm mát chuồng nhờ giàn nước chảy.

Mức độ thải nhiệt, khí độc, nước của các loại gà:

Khối lượng gà, g	Nhiệt thải KCal/giờ	Nước thải g/giờ	CO ₂ thải lít/giờ
450	3,78	4,53	0,415
900	5,31	6,48	0,553
1350	7,30	7,77	0,678

Gà broiler 1 ngày đêm trung bình thải ra 38 lít khí CO₂/1 Kg thể trọng trong tuần đầu, sau 10 ngày tuổi là 58 lít.

Mức quy định ở chuồng gà:

Khí CO ₂ tối đa không quá	0,1%
Lượng NH ₃ không quá	0,01%
Lượng H ₂ S không quá	0,01%.

50. Mô tả các dụng cụ cần thiết để nuôi gà? Định mức sử dụng cho gà?

Các dụng cụ thông dụng nuôi gà gồm có máng ăn, máng uống, chụp sưởi, quây gà, ổ đẻ.

+ Gà con tuần tuổi đầu cho tập ăn bằng khay tôn, khay nhựa, hoặc nia, cốt... có gờ cao 2cm, vài ngày đầu tốt hơn là rải thức ăn ra giấy báo, giấy bao xi-măng. Mỗi khay có kích cỡ 50 x 60 vừa cho 75 - 100 gà con.

Máng uống nhựa gà con loại 1-1,5 lít cho 20 gà, có thể loại 3,5 - 4 lít cho 50 - 60 gà, có gờ không cao chỉ 2 - 3 cm, đặt sát nền. Loại máng này là máng gallon có chụp cho nước chảy ra đều đều cho gà uống, gà không dẫm đạp vào máng.

Chụp sưởi úm và quây cho vừa số gà 300 - 500 con trong 1-2 tuần đầu. Chụp hình chóp nón đường kính 1,5m, dùng bóng sưởi tím tia hồng ngoại, hoặc bóng điện hoặc dây mayxơ điện trở. Nơi xa nguồn điện có thể dùng bếp dầu, bếp củi trên để tấm tôn giữ nhiệt, xung quanh quây lại cho gà không chạy vào sát bếp sưởi.

Quây bao giữ gà không cho đi xa chụp sưởi và che tránh gió lùa. Quây bằng cốt tre, tôn..., chiều cao 0,4m, dài 13 - 14m để quây tròn có đường kính 3,5 - 4 m.

Máng ăn, máng uống để rải đều trong vòng quây trên nền để gà con không phải đi lại xa.

+ Gà 1 - 6 tuần tuổi ăn máng dài có chiều cao thành 5 - 6cm, định mức cho mỗi gà 2 - 4 cm, tính 2 bên thành máng thì chiều

dài máng 1m cho 25 - 50 con. Có thể dùng máng trụ tròn đường kính 37cm, gà đứng ăn xung quanh, mỗi máng 30 - 50 con.

+ Gà dò 6 - 19 tuần tuổi dùng máng ăn trụ tròn bằng tôn có nắp điều chỉnh thức ăn loại lớn đường kính 42 cm, gờ cao 8-9 cm cho 20 - 30 con.

Máng uống loại tự động hình chuông nhựa đường kính 42cm cho 100 gà. Loại máng uống dài 1m cho 100 gà đứng cả 2 bên, nếu đứng uống 1 bên cho 40 - 50 con. Loại máng này có thể đổ nước vào và thay hàng ngày, có thể có vòi tự động chảy liên tục ở mức độ quy định.

+ Gà đẻ nuôi nền hoặc sàn cho ăn máng tôn trụ tròn như của gà dò, có định mức mỗi máng 17 - 20 con. Máng uống dài tương tự gà dò có thể cho ít gà hơn, còn máng chuông cho 70 con/máng.

Ổ đẻ có thể làm bằng gỗ, bằng tôn có kích cỡ dài rộng 30cm x cao 30cm x sâu 35cm cho 4-5 gà đẻ thay nhau, nối dài 5-6 ổ.

+ Ngoài các dụng cụ, thiết bị nuôi gà, cần các loại phục vụ trong chuồng, trại gồm:

Dụng cụ dọn vệ sinh xẻng, cuốc, liềm cắt cỏ, dao v.v...

Thúng, mùng, bao bì đựng thức ăn... cần, bình đóng pha chế, xô, thùng, hệ thống phun nước rửa chuồng, chống nóng.

Quần áo, giày, dép, ủng... bảo hộ lao động.... sổ sách bút mực ghi chép hàng ngày.

51. Cách bố trí máng ăn riêng cho gà trống gà mái nuôi sinh sản nhất chung trong ô chuồng như thế nào?

Nuôi gà sinh sản nhất chung trống mái nhất thiết phải cho gà trống ăn thức ăn của gà trống có tiêu chuẩn chất lượng riêng và

số lượng không chế ở mức vừa phải để không béo quá, giảm tính hằng dạp mái. Trong ô chuồng máng ăn cho gà trống treo cao vừa gà trống mổ thức ăn, gà mái với không đến. Các máng ăn cho gà mái có chụp che xung quanh, có khe các nan vừa lọt đầu gà mái mổ thức ăn, đầu gà trống không chui lọt nên không mổ được thức ăn.

52. Kỹ thuật chăm sóc nuôi dưỡng gà con giống như thế nào?

Chăm sóc nuôi dưỡng gà con rất quan trọng, có được tỷ lệ nuôi sống cao, gà con màu mỡ đạt được khối lượng cơ thể theo tiêu chuẩn giống sẽ có đàn gà dò hậu bị giống tốt.

+ **Úm gà:** thường úm 3 tuần tuổi đầu, nếu trời còn lạnh có thể đến 4 tuần. Thường úm trên nền chuồng có độn trấu, hoặc dăm bao dầy 7 - 10 cm, có quây, mỗi mét vuông tuần đầu 40-50 con, tuần thứ hai 25 - 20 con. Sau 2 - 3 tuần có thể bỏ quây cho gà đi lại rộng rãi. Nếu úm trên lồng thì mật độ cao hơn 50-60 con/m² trong 2 tuần đầu. Qua kinh nghiệm thực tế, chuồng úm gà con có thể đóng sàn tre, lót gỗ, cao 40-50 cm, diện tích 1-2m² nuôi 50 - 200 con. Chung quanh đóng đóng tre cách nhau 2-2,5cm, che lưới khi gà còn bé, sau đó bỏ lưới cho gà thò đầu ra ăn uống ở máng đặt ngoài chuồng. Chuồng được che ấm bằng carton, bao tải.

Cần chuẩn bị chụp sưởi bằng bóng điện, dây may xo, hoặc bằng gaz, hoặc bếp sưởi úm gà đảm bảo nhiệt độ, độ thoáng, độ ẩm, ánh sáng như trên đã giới thiệu. Trước khi thả gà con vào úm là phải chuẩn bị chuồng đầy đủ như bật điện sưởi, máng

uống có nước, đặt sẵn máng ăn (chưa đồ thức ăn), cho quạt chạy thông thoáng khí (rồi tắt đi) v.v...

+ **Nuôi dưỡng chăm sóc:** gà mới nở ở bụng còn chứa một lượng lòng đỏ tiếp tục cung cấp dinh dưỡng nuôi cơ thể gà. Vì thế, gà sơ sinh có thể chờ đi xa một ngày đêm.

Gà chờ đến thả vào chuồng đã chuẩn bị sẵn, cho uống nước ngay, nước có pha đường, vitamin nhóm B loãng, nếu trời nắng nóng cho thêm vitamin C. Sau 2 - 3 giờ cho gà ăn ngô nghiền nhỏ trong ngày đầu, rồi ngày sau cho ăn thức ăn hỗn hợp nhỏ và số lượng tăng dần theo tuổi.

Ở gia đình nuôi ít, gà bông mua về có thể ghép với đàn gà con mới nở ở nhà, nhốt chung lẫn, dùng mực phẩm bôi đều lên tất cả gà con mới và cũ để gà mẹ không phân biệt được con lạ và ấp ủ cho ấm.

Thức ăn dinh dưỡng như trên đã nêu, gà 1 - 4 tuần tuổi cần có nhiều protein hơn chất béo lipid nên tăng bột cá, đỗ tương, giảm khô lạc nhân, tỷ lệ protein động vật và thực vật là 1/2 để gà hấp thu tốt. Sau 5 tuần tuổi thức ăn cần tăng lipid giảm protein, vì thế nên dùng đậu tương rang, khô lạc nhân (loại tốt), tấm, ngô vàng, nếu dùng tấm, cám cần bổ sung vitamin A hoặc rau xanh, bí ngô.

Nếu tự trộn thức ăn thì phải theo cách “mở rộng dần”, loại nguyên liệu ít trộn với một lượng ngô nghiền, tấm cám vừa đủ, sau đó tăng lượng ngô, cám trộn tiếp vài ba lần nữa mới đều các loại. Không thể trộn tùy tiện thức ăn không đều các loại nguyên liệu, gà sẽ lớn không đều, con được ăn ngon lớn nhanh, con ăn thức ăn dở lớn chậm.

Khi chuyển giai đoạn nuôi từ thức ăn gà con khởi động sang gà con lớn hơn phải thay thế thức ăn từ từ:

Ngày đầu: 1/3 thức ăn mới + 2/3 loại cũ

Ngày thứ 2: 1/2 thức ăn mới + 1/2 loại cũ

Ngày thứ 3: 2/3 thức ăn mới + 1/3 loại cũ

Ngày thứ 4: hoàn toàn thức ăn mới.

Thức ăn chế biến sẵn của các công ty thức ăn bán trên thị trường hiện nay có 2 loại thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh và thức ăn đậm đặc, còn có bán cả một số loại thức ăn bổ sung vitamin, khoáng.... Người chăn nuôi cần xem kỹ nhãn hiệu và hướng dẫn để pha trộn sử dụng tránh lãng phí chất thừa, chất thiếu, hoặc dùng không đúng.

Thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh là loại đã pha trộn đầy đủ các loại nguyên liệu cho từng loại gà, mua về cho ăn ngay.

Thức ăn đậm đặc là loại có hàm lượng protein, Ca, P, vitamin, khoáng vi lượng cao. Thường trộn 30 - 35% thức ăn đậm đặc với 65 - 70% ngô, tấm, cám v.v... thành thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh đủ tỷ lệ các chất dinh dưỡng cho các loại gà (cần trộn tỷ lệ theo hướng dẫn của công ty sản xuất).

Tuyệt đối không dùng ngô mốc (loại hạt đầu đen quá 2 -3%), cám có mùi dầu, tấm gạo mốc. Nấm mốc có độc tố aflatoxin gây ngộ độc nguy hiểm cho gà, nhất là gà con rất mẫn cảm.

53. Úm và nuôi gà con cần chú ý những điểm gì?

Úm gà cần chú ý làm tốt một số việc sau:

- Chuẩn bị chuồng vệ sinh sát trùng đầy đủ, bật đèn, bếp sưởi cho ấm đủ nhiệt độ, đủ ánh sáng trước theo quy trình kỹ thuật mới thả gà con vào.

- Có đủ máng nước có nước sẵn, sạch, pha thêm vitamin.

- Sau khi thả gà con vào chuồng cho uống nước tiếp đến cho ăn ngay. Không để quá muộn vì cho gà ăn muộn ảnh hưởng đến tốc độ sinh trưởng làm giảm tăng trọng.

- Có đủ máng ăn để đủ chỗ cho gà con không chen lấn nhau, rải đều máng trong quây. Những ngày đầu dùng khay ăn có gờ thấp. Hai ba ngày rải thức ăn trên giống như trên dĩa ghi.

- Chú ý 10 ngày đầu có nhiệt độ vừa đủ ấm, nếu cao quá gà ăn kém làm tăng trưởng giảm, ảnh hưởng đến sinh trưởng những tuần sau.

- Tuần đầu gà chỉ chết hao hụt 1%, không được quá.

- Nếu cắt mổ sớm phải sát trùng để không gây nhiễm trùng.

- Cân gà 1 ngày tuổi và hàng tuần cân cả nhóm đến 3 tuần tuổi, sau đó cân từng con lấy khối lượng trung bình để phân lô theo khoảng cân nặng và nuôi theo khẩu phần khác nhau cho có độ đồng đều.

- Mỗi lô gà có khối lượng trung bình với phương sai tối đa $CV=12$, quá hơn là phải chia đôi để mỗi lô CV không quá 8,

- Sau 3 - 4 tuần tách riêng trống mái, kể cả gà thịt (broiler) để nuôi cho đạt độ đồng đều.

- Cho gà ăn: đổ thức ăn vào máng phải nhanh, chỉ 3 phút cho hết các máng trong lô gà để tất cả gà cùng ăn được lượng thức ăn theo khẩu phần.

- Nuôi gà giống cả gà trống và gà mái không đạt độ đồng đều coi như là bị thiên, năng suất trứng và tỷ lệ phôi sẽ thấp.

54. Kỹ thuật nuôi dưỡng chăm sóc gà dò hậu bị như thế nào?

Gà hậu bị được chăm sóc nuôi dưỡng tốt đạt tiêu chuẩn giống nhất là thể trọng quy định của giống, không gầy, không béo quá mới có đàn gà mái sẽ cho năng suất đẻ cao. Đàn gà mái hậu bị vào chọn giống lên đẻ phải đạt trên 80%, có độ đồng đều cao, lông mượt mà, mào và tích đã phát triển theo mức của giống (phần trên đã nêu). Nếu gà quá béo, quá gầy nhất định sẽ đẻ kém.

Các công trình nghiên cứu của các nước có ngành gà phát triển và của nước ta đều cho kết quả tốt là phai nuôi gà hậu bị giống bằng chế độ cho ăn hạn chế khẩu phần hàng ngày. Thức ăn đủ dinh dưỡng theo tiêu chuẩn cho giống và “cho ăn hạn chế” bằng cách giảm lượng thức ăn hàng ngày bằng 70-80% định mức. Hoặc cũng số thức ăn này cho gà ăn 2 ngày, nhịn 1 ngày, lượng thức ăn của ngày nhịn chia đều cho 2 ngày ăn. Ngày nhịn, rải ít ngô, thóc lên nền chuồng cho gà nhặt đỡ nhớ bữa.

Thường xuyên kiểm tra thể trọng gà cần 10% đàn lấy bình quân so sánh tiêu chuẩn chỉ định này của giống, nếu gà to quá vượt 5% thì giảm bớt thức ăn, gà bé quá thấp hơn 5% thì tăng

thức ăn, nhưng tăng giảm từ từ, chỉ vài ba bốn g/con/ngày. Khi đàn thể hiện không đồng đều cao cần chọn gà bé nhất riêng ở chuồng khác cho ăn tăng, gà to hơn thì giảm bớt thức ăn hoặc giữ mức khi đã đạt chuẩn của giống.

Một việc vẫn chú ý là thời kỳ cho ăn hạn chế là phải tăng máng ăn và đổ thức ăn vào máng rất nhanh không quá 3 phút để làm sao cho cả đàn gà cùng ăn một lúc. Có cách máng treo ròng rọc cho cao lên đổ xong thức ăn mới hạ xuống cho gà cùng ăn. Không cẩn thận thì con khoẻ ăn được nhiều, con yếu không tranh được, ăn ít làm cho đàn gà sẽ kém độ đồng đều. Máng P₄₀ cho 12 con, máng dài 2,8 cm miệng máng cho 1 gà.

Giai đoạn ăn hạn chế cần giảm lượng nước uống hàng ngày, tránh cho gà uống nhiều nước “no sinh lý” làm tiêu hoá kém vì lỏng dịch vị, tiêu chảy.

Ăn hạn chế còn là một nguyên nhân làm cho gà mổ cắn nhau vì “đói”, cho nên phải cắt mỏ. Chế độ nhiệt, ẩm, ánh sáng thực hiện như ở phần trên.

55. Tại sao phải cắt mỏ gà? Kỹ thuật cắt mỏ gà như thế nào?

+ Cắt mỏ nhằm phòng hiện tượng gà mổ cắn ăn lông, ăn thịt lẫn nhau trong chăn nuôi gà giống sinh sản, gà đẻ trứng thương phẩm (nhất là nuôi chuồng lồng).

Nguyên nhân gây mổ cắn lẫn nhau:

- Chuồng nuôi có nhiệt độ cao, ánh sáng gay gắt làm cho sinh lý của gà bị rối loạn, gây mổ cắn đến nỗi lòi ruột gà bị mổ

ra tranh nhau ăn. Có lúc chỉ một buổi trưa oi bức gà mổ cắn nhau thiệt hại như bị địch.

- Mật độ nuôi quá chật chội.

- Ở giai đoạn hậu bị cho gà ăn hạn chế bị đói, nhất là phương pháp 2 ngày ăn 1 ngày nhịn, thì những ngày nhịn gà càng mổ cắn nhau.

Với các nguyên nhân trên, người chăn nuôi phải thực hiện tốt quy định kỹ thuật, chống nóng, điều chỉnh ánh sáng, có mật độ nuôi thích hợp, khi hạn chế vào ngày nhịn phải có cho ít hạt ngũ cốc rải đều trên nền cho gà bới nhặt v.v..., đồng thời phải cắt mỏ.

Cắt mỏ còn có thể giảm thức ăn rơi vãi khi gà mổ thức ăn đến 4 - 5%.

+ Kỹ thuật cắt mỏ gà phải đảm bảo cho mỏ chậm mọc lại để tránh cắt nhiều lần, cắt đúng chỗ, không ảnh hưởng đến ăn uống, đến năng suất.

- Cắt mỏ gà con vào 7 - 10 ngày tuổi, cắt cả mỏ trên và mỏ dưới, đưa qua dao cắt một lúc, vết cắt cách lỗ mũi không dưới 2mm.

- Cắt mỏ gà hậu bị lúc 7 - 8 tuần tuổi hoặc 12 - 16 tuần tuổi. Cắt cả 2 mỏ, vết cắt mỏ trên cách lỗ mũi 6mm, vết cắt mỏ dưới xa hơn vết cắt mỏ trên 3mm, tạo cho mỏ dưới dài hơn mỏ trên. Vết cắt mỏ trên, mỏ dưới đều vuông góc với trục mỏ. Có thể xác định vết cắt mỏ trên ở khoảng giữa bờ lỗ mũi đến chóp mỏ, còn mỏ dưới vẫn dài hơn mỏ trên như hình trên.

- Trước khi cắt mỏ cho gà nhin đói 4 giờ, cho uống đủ nước pha vitamin K (chống chảy máu).

- Sau khi cắt mỏ tiếp tục cho gà uống nước pha vitamin K, có thêm 1g tetracycline/lít trong 4-6 ngày. Và cho gà ăn ngay theo chế độ tự do (gà hậu bị) trong 1 tuần, thức ăn đồ dày để mỏ gà không chạm vào đáy và thành máng, thức ăn bột còn dính vào mỏ làm giảm chảy máu.

- Theo dõi kịp thời xử lý gà bị chảy máu nhiều, tránh dồn bắt xáo động đàn trong vài tuần mới mất mỏ.

- Dụng cụ, máy cắt mỏ bằng điện vừa cắt, vừa đốt nóng (dao đốt trên bếp dầu, bếp than) để hàn mép sừng của mỏ cho máu không chảy, cắt lần lượt từng con, cắt bằng máy thì nhanh, cắt bằng dao thì kê mỏ gà lên mép tấm ván cho dễ cắt.

56. Tính độ đồng đều của gà hậu bị giống như thế nào?

Một tiêu chuẩn quan trọng đánh giá chất lượng đàn gà hậu bị giống là độ đồng đều phải đạt chuẩn của mỗi giống, tỷ lệ đồng đều càng cao càng tốt, nhưng phải đạt 75 - 80% trở lên mới là đàn hậu bị tốt.

+ Giai đoạn hậu bị hàng tuần cân kiểm tra 1% số đầu gà ở đàn lớn, 5 - 10% ở đàn ít để tính số bình quân càng sát đúng với thực tế càng tốt. Bắt gà cân phải ngẫu nhiên.

+ Cân từng con, ghi số, cộng tổng khối lượng, chia cho số đầu gà đã cân để so sánh với chuẩn của giống, cho phép cao hay thấp hơn 5 - 10% để đánh giá.

+ Tính độ đồng đều thì phải xác định khoảng đồng đều tức là những gà có thể trọng cao đến thấp hơn khối lượng bình quân của giống 5 - 10%.

Ví dụ: Bình quân gà cân mẫu có khối lượng sống 1100g, cho phép tối đa vượt 10%, tức là $1100\text{ g} + 110\text{ g} = 1210\text{ g}$, cho phép tối thiểu thấp hơn 10%, tức là $1100\text{ g} - 110\text{ g} = 990\text{ g}$. Như vậy, khoảng đồng đều là 990 g - 1210 g, các cá thể gà thể trọng 990g - 1210g được coi là đồng đều được chọn lên lập đàn nuôi đẻ và là đạt yêu cầu.

57. Kỹ thuật chăm sóc nuôi dưỡng gà đẻ như thế nào?

Sau khi chọn gà hậu bị lên đẻ giống trứng 133 ngày tuổi, giống thịt 140 ngày tuổi thì thả gà trống vào chung với đàn mái.

Số lượng thức ăn hàng ngày cho gà tùy theo giống, có sự tính toán cho gà mái ăn theo tỷ lệ đẻ, đẻ cao ăn nhiều hơn, đẻ giảm cho ăn ít hơn. (Xem hướng dẫn ở phần trên). Tránh cho gà trống không béo cho ăn lượng thức ăn ít hơn gà mái, và tỷ lệ protein trong thức ăn thấp hơn 1 - 2%. Cho gà trống ăn máng riêng như câu hỏi 51. Vào mùa nóng đồng thời với các biện pháp chống nóng, cần bổ sung các loại vitamin B, C, E vào thức ăn, đặc biệt chú ý cho gà trống.

Đàn gà đẻ có tỷ lệ trống mái thích hợp, chú ý có gà trống dự phòng thay thế những con phải loại để có gà trống khỏe đập mái đảm bảo thụ tinh tốt. Mật độ, độ ẩm, nhiệt độ, ánh sáng cho gà đẻ như phần trên. Chuồng nuôi nên có sào đậu bằng khung gỗ, ghép lưới hoặc tre ghép có kích cỡ 3 - 4 cm đặt cao cách nền 40-60cm.

Nuôi gà đẻ phải chống nóng tốt, vì nóng gà ăn ít, đẻ ít. Chuồng thông thoáng, mùa hè phun nước mát lên mái, lợp lên mái fibrociment lớp phên nứa cách 5 - 10 cm. làm trần cốt dưới mái,... Cho gà uống nước mát pha thêm vitamin C, cho gà ăn sớm 4 - 5 giờ sáng, ăn tối lúc trời đã mát.

Chế độ ánh sáng cho gà đẻ phải đủ 13 - 16 giờ/ngày mới kích thích đẻ cao. Trong đó vào thời kỳ đẻ cao luôn luôn giữ được 16 giờ/ngày cho gà đẻ hướng thịt, 17 giờ/ngày cho gà đẻ hướng trứng. Vì thế vào mùa đông xuân, ngày ngắn hơn, âm u cần có đèn chiếu sáng, cả mùa hè ngày mưa gió cũng phải tăng giờ có đèn.

58. Những điều gì cần chú ý khi nuôi gà trống giống?

Nuôi gà trống giống đập mái cần thực hiện tốt các điều sau:

+ Nuôi tách trống mái lúc sơ sinh bằng phân chọn trống mái lúc mới nở theo màu lông, tốc độ mọc lông cánh, chọn gai giao cấu.

+ Sau 2 tuần tuổi cho ăn hạn chế, hàng tuần cân thể trọng để điều chỉnh bằng tăng giảm thức ăn.

+ Ngoài 6 tuần tuổi, cho gà trống ăn thêm thức ăn hạt, đem rải ra nền lên lớp dụn, gà sẽ bới chất dụn tìm ăn làm khoẻ chân, đập mái tốt.

+ Những gà trống vào 16 tuần tuổi trở đi có mào dẹt và đỏ mới khoẻ, thành thực tốt.

+ Vào 14 - 15 tuần tuổi cần chọn gà trống đạt tiêu chuẩn giống, loại những con khuyết tật, béo quá, gầy quá.

+ Cắt móng chân, ngón thứ 3 lúc gà 8 - 10 tuần tuổi; lúc 7 ngày có thể cắt mỏ phía nhọn để không gây thương tích khi đập mái và cắn nhau.

+ Lúc 30 tuần tuổi, loại những gà trống kém đập mái, thay vào gà trống khoẻ dự trữ (dự trữ 10%/ toàn đàn).

+ Bồi dưỡng cho gà trống nháy mái theo định kỳ 3 ngày cho uống vitamin A, D, E, cho ăn 5g thóc mầm/gà/ngày.

59. Khi đàn gà đẻ kém do những nguyên nhân gì?

Nguyên nhân gây cho đàn gà giảm đẻ thường là:

+ Thức ăn thiếu protein, biểu hiện gà đẻ ít, trứng bé, mó trứng, ăn trứng.

+ Thức ăn thiếu canxi, phospho, vitamin D, biểu hiện gà đẻ thưa, đẻ non, ăn trứng. Cần kiểm tra độ chiếu sáng và việc bổ sung vitamin và khoáng cho gà.

+ Nhiễm thương hàn mãn tính, biểu hiện giảm đẻ, trứng méo mó và nhỏ, chân khô, phân trắng, mào nhạt nhợt.

+ Gà bị bệnh CRD mãn tính (hô hấp), biểu hiện giảm đẻ, thờ khò khè, viêm khớp.

+ Nhiễm bệnh Leucosis, biểu hiện đẻ giảm, mào xoắn tái nhạt, gan sưng to có những u trắng.

+ Bị bệnh cầu trùng, biểu hiện đẻ giảm, phân nâu hoặc lẫn máu, gà ủ rũ, lông xù, mào nhạt nhợt.

+ Nhiễm độc tố aflatoxin trong thức ăn mốc, biểu hiện đẻ giảm, phân màu nâu hoặc có máu, chết nhanh, gan sưng to.

+ Do dùng một số loại kháng sinh và dược phẩm kéo dài như furazolidon, Sulfamid, Chloramphenicol,... gây ảnh hưởng đến khả năng tổng hợp protein tạo trứng, làm suy thoái buồng trứng và ống dẫn trứng.

60. Gà mái ta có tính ấp cao, nhiều con còn ấp bóng cho nên đẻ ít, làm thế nào để cai ấp?

Gà ta nhất là gà ri ấp trứng rất khéo, đảo trứng đều nên tỷ lệ nở khá cao và nuôi con, chăm con tốt, nên nhiều con mái được nuôi đến 2 - 3 năm. Nhưng tính ấp dai, ấp bóng của gà ri kéo dài đã làm giảm tỷ lệ đẻ, phải có biện pháp cai ấp để gà sớm đẻ trở lại, như:

- Bắt gà ra khỏi ổ nhốt vào chuồng, lồng thông thoáng mát, cho ăn nhiều rau xanh, lúa mầm, giá đỗ,...

- Cho uống thuốc giảm nhiệt độ trong 3 - 5 ngày như analgin 150 - 200 mg/mái/ngày hoặc loại tiêm 100 - 150 mg/con; hoặc aspirin 1 - 2 viên/con/ngày.

- Tiêm vitamin A, D, E 1ml/mái, chỉ 1 lần.

- Nhúng bụng và chân gà vào nước lạnh 2 lần/ngày trong 3-4 ngày.

Khi gà không đòi ấp nữa thì thả về chuồng chăm sóc nuôi dưỡng tốt cho gà đẻ lại.

61. Kỹ thuật nuôi dưỡng chăm sóc gà broiler như thế nào?

Gà broiler là tổ hợp lai gà hướng thịt của 3-4 dòng cùng giống hoặc khác giống có ưu thế lai cao về cường độ sinh

trường, trao đổi chất, chuyển hoá thức ăn, sức sống cao, do đó có hiệu quả chăn nuôi. Gà broiler công nghiệp thường giết mổ trong thời gian ngắn 4,5 - 49 ngày tuổi. Gà broiler lông màu thả vườn thường giết mổ vào 11 - 12 tuần tuổi.

Chuồng nuôi, chế độ nhiệt, sưởi ấm, ẩm độ, thông thoáng tương tự như nuôi gà con giống. Chú ý chế độ ánh sáng cho nhẹ, trời nắng dọi cần che bớt nhưng giữ chuồng vẫn thoáng để tránh gà chạy nhảy nhiều ảnh hưởng đến tăng trọng, giờ chiếu sáng và cường độ ánh sáng đã ghi ở phần trên.

Nuôi gà broiler không hạn chế thức ăn, cho ăn thoải mái. Vào 2 - 3 tuần tuổi đầu thức ăn nghiền nhỏ 1 - 1,5 mm, tiếp đến to hơn 2 mm còn trên mắt sàng đến 10%, hoặc cho thức ăn viên sẽ hấp thu tốt, hiệu quả hơn. Máng ăn tính: 5cm mép máng cho 1 con. Thức ăn luôn có trong máng, hoặc cho ăn theo bữa trong ngày để gà ăn hết thức ăn trong máng, nhưng không để gà đói quá 2 giờ. Có điều kiện chuồng nên nuôi trống mái riêng, có độ đồng đều cao, và để bán gà trống trước, gà mái sau. Tách trống mái lúc gà mới nở đối với những giống gà chọn trống mái theo tốc độ mọc lông, khác màu lông con trống con mái, còn chọn lỗ huyết thì khó khăn nên nuôi chung đến 3 tuần tuổi khi rõ trống mái phân ra nuôi riêng.

Làm thế nào để gà broiler ăn được nhiều chóng lớn? Trước hết không cứ đổ thật đầy thức ăn vào máng, mà phải cho ăn từng ít một, chia nhiều lần vì sở thích của gà luôn luôn tìm kiếm thức ăn mới, kể cả khi nó vẫn tiếp tục ăn thức ăn mới cho vào. Thứ hai là hãy để máng lúc thức ăn mới cho tiếp, có thể gom thức ăn cũ trộn lẫn với thức ăn mới cho gà ăn (loại bỏ thức ăn mốc).

62. Vệ sinh chuồng trại trước khi nhập gà vào nuôi như thế nào?

Trước khi nhập gà nuôi, dù là chuồng mới, chuồng cũ đều phải chuẩn bị tốt đảm bảo vệ sinh phòng bệnh:

+ Cạo vét quét sạch phân cũ, mạng nhện, bụi ở trần, lưới, bạt, phên v.v..., rồi dùng vòi nước áp lực mạnh rửa sạch tất cả, nếu không có vòi phải đội mạnh để rửa.

+ Để khô ráo sau 1 - 2 ngày, cho chất độn chuồng dăm bào, trấu khô,... vào trải đều trên nền 10 - 20 cm tùy nuôi dài hay ngắn.

+ Đóng kín bạt, phên rồi phun dung dịch sát trùng formol 2% lên tường, lưới, trần... sau đó phun thuốc sát trùng formol 2%, sulfat đồng 0,5% vào chất độn diệt vi khuẩn.

+ Cửa ra vào ô chuồng có hố đựng dung dịch sát trùng crezyl 3% hoặc fibrotan 0,2% hoặc vôi bột cả ở lối đi vào chuồng.

+ Quét vôi đặc vào tường, via hè, cửa chuồng.

Làm xong mọi công việc vệ sinh phòng bệnh, niêm phong cửa chuồng, cấm người, gia súc qua lại ra vào.

63. Vệ sinh phòng bệnh ở khu trại gà như thế nào?

+ Chung quanh trại gà phải có vành đai an toàn dịch, không nuôi loại gia cầm nào cách trại 200-500m, tiếp đó có thể nuôi gia cầm nhưng phải tiêm phòng các loại vacxin tỷ lệ cao như bệnh neucastle, gumboro,... chuồng nuôi gà gia đình quy mô nhỏ cần vệ sinh sạch sẽ xung quanh, lối ra vào, tiêm phòng các bệnh.

+ Cổng trại đóng mở nghiêm ngặt, có hố sát trùng, phun dung dịch sát trùng formol 2% cho mọi phương tiện vận chuyển, không cho người lạ và gia súc vào trại.

+ Ở công trại có nhà tắm, sát trùng, thay quần áo cho người chăn nuôi trước khi vào trại.

+ Cửa kho thức ăn, dụng cụ có hố sát trùng đựng dung dịch crezyl 3%, vôi bột.

+ Định kỳ diệt loại chuột, côn trùng, chim thú truyền bệnh.

+ Có hố tự hoại sâu có nắp kín để bỏ gà chết, phủ tạng... gà bệnh... để thiêu đốt hoặc đổ dung dịch sát trùng... Hố đào phía cuối hướng gió, cách xa chuồng gà, kho.

+ Kho thức ăn, thuốc thú y phải ở nơi cao ráo, xa chuồng, có giá đỡ cao 40 - 50 cm, có lưới bao bọc chung quanh, trần cho chuột, mèo... không vào được.

64. Vệ sinh tẩy uế các thiết bị dụng cụ chăn nuôi như thế nào?

Thiết bị dụng cụ phải vệ sinh sạch sẽ, tránh mọi ô nhiễm gây bệnh.

+ Máng ăn, máng uống rửa sạch, ngâm vào bể chứa dung dịch sát trùng formol 1% trong 15 - 20 phút, phơi khô, cất vào kho đã sát trùng.

Chụp, bếp sưởi quét bụi, lau bằng giẻ ẩm, rồi thấm dung dịch formol; 2%, lau, để khô, cất vào kho đã sát trùng.

+ Quây gà quét rửa sạch, phun dung dịch formol 2% hoặc fibrotan 0,2%, để khô, cất vào kho.

+ Các phương tiện vận chuyển đều phải rửa sạch, sát trùng như trên.

+ Mọi trang bị bảo hộ lao động như quần áo, ủng, giày dép, mũ, tất... phải giặt sạch, phơi khô, xông sát trùng, gói cất kỹ.

+ Mọi kho tàng định kỳ quét dọn, sát trùng kỹ trước khi sử dụng.

65. Phòng bệnh cho gà gồm những biện pháp vệ sinh thú y nào?

Vệ sinh thú y nuôi gà phải làm thường xuyên, không thể tùy tiện, dù một sơ suất nhỏ như để gia súc lạ vào khu trại có thể lây bệnh nguy hiểm gây thiệt hại lớn.

- Hàng ngày vào buổi sáng cọ rửa máng uống, máng ăn, rồi cho thức ăn, nước uống mới. Nước uống hết bị bẩn là thay ngay trong ngày, không dùng nước chứa lâu ngày ở bể.

Cho gà ăn sạch, uống sạch.

- Nuôi gà nền phải đảo lớp độn vùi phân xuống dưới mỗi tuần 1 - 2 lần. Hàng tháng cọ rửa khơi thông cống rãnh, lúc bị tắc ứ đọng thì dọn ngay.

- Nuôi gà lồng thì hàng ngày cọ rửa tấm hứng phân, rửa phơi khô, thay tấm mới vào. Ở nền cần lót chất độn cho phân rơi xuống, đảo rắc vôi bột, định kỳ dọn phân ra hố ủ.

- Sau mỗi đợt chuyển đàn hoặc bán gà cho tổng vệ sinh toàn bộ chuồng, lồng, dụng cụ, dọn sạch phân, rác độn đem ủ diệt mầm bệnh.

- Nuôi gà tốt hơn hết theo nguyên tắc "cùng nhập, xuất" tức là nuôi theo từng lứa gà thịt, gà đẻ, hết lứa là bán xuất hết, tổng vệ sinh xong, trống chuồng, rồi nhập đàn mới.

- Không mua gà từ chợ hoặc nơi không chắc đã tiêm phòng về nuôi, hoặc nhốt gần chuồng đang nuôi gà.

- Cấm người lạ, không cho động vật lạ vào trại, vào chuồng nuôi gà.

- Phát hiện gà có bất cứ triệu chứng bệnh nào là phải nhốt riêng để theo dõi, có biện pháp xử lý ở nơi cách xa chuồng trại.

- Dùng các loại thuốc sát trùng để vệ sinh chuồng trại, dụng cụ: vôi sống, vôi tôi, orezyl 2%, formol 2% v.v...

- Một biện pháp quan trọng là tạo miễn dịch cho cơ thể gà bằng tiêm phòng các loại vaccin. Mỗi loại vaccin chỉ có khả năng tạo miễn dịch một bệnh hoặc 2 - 3 bệnh bằng vaccin đa giá, đều trong một thời gian, cho nên một đời gà phải tiêm mấy loại vaccin, có loại 2 - 3 lần.

66. Cho biết lịch dùng thuốc phòng bệnh gà sinh sản và gà nuôi thịt?

+ Lịch dùng thuốc phòng gà nuôi thịt

Ngày tuổi	Thuốc dùng
(1)	(2)
1	- Nhỏ vaccin gumboro lần 1 - Nhỏ vaccin IB lần 1.
1-4	- Vitamin pha nước uống: solminvit hoặc B-complex - Phòng bệnh đường ruột và hô hấp dùng 1 trong 2 cách: 1. Sybavia 1g/l nước uống. 2. tetracyclin 200 g/tấn thức ăn hoặc furazolidon 250 g/tấn thức ăn.

(1)	(2)
6	- Phòng bệnh CRD bằng tylosin hoặc suanovil
7-35	Phòng bệnh cầu trùng bằng 1 trong 2 loại: 1. cocstop 2000 : 0,5 g/l nước trong 3-5 ngày 2. furazolidon 250 g/tấn thức ăn, 2 ngày ăn 2 ngày nghỉ.
7	Chủng vaccin đậu. Nhỏ vaccin lasota lần 1.
10	Nhỏ vaccin gumboro lần 2.
20	Nhỏ vaccin gumboro lần 3.
22	Nhỏ vaccin IB lần 2.
24	Phòng CRD bằng tylosin hoặc suanovil.
25	Nhỏ vaccin Losota lần 2.
40-43	Tiêm vaccin Newcastle hệ I.

+ Lịch dùng thuốc phòng cho gà sinh sản

Ngày tuổi	Thuốc dùng
Gà nờ	- Nhỏ vaccin marek và vaccin IB lần 1.
1-4	- Vitamin pha trong nước: solminvit hoặc B-complex - Phòng bệnh đường ruột và hô hấp bằng 1 trong 2 loại: 1. synavia 1g/l nước uống 2. tetracyclin 200 g/tấn thức ăn hoặc furozolidon 250g/tấn thức ăn.

(tiếp)

Ngày tuổi	Thuốc dùng
5	Vacxin gumboro lần 1
6	Phòng CRD bằng tylosin 0,5 g/l nước hoặc suanovil 0,5 g/lit nước.
7	Chủng đậu và nhỏ vacxin Lasota lần 1.
7-49	Phòng bệnh cầu trùng bằng một trong các loại: 1. Rigeccocin 125 g/tấn thức ăn hoặc Cocstop 2000 với liều 0,5 g/l nước trong 3-5 ngày. 2. Furazolidon 250 g/tấn thức ăn, 2 ngày ăn, 2 ngày nghỉ hoặc liên tục.
15-20	Nhỏ vacxin Gumboro lần 2.
25-30	Nhỏ vacxin Gumboro lần 3.
28	Nhỏ vacxin Lasota lần 2.
29-32	Phòng CRD bằng Tylosin liều như trên.
35	Tẩy giun sán bằng piperazin 200 mg/kg thể trọng và Phenolthiazin 0,25 - 1 g/gà trộn thức ăn hoặc Mebenvet 0,4 g/kg thể trọng.
42	Chọn giống, kiểm tra bệnh bạch ly và CRD bằng phản ứng ngưng kết nhanh trên phiến kính cho 10% đàn gà.
45-50	Thức ăn tăng đề kháng bằng một trong hai công thức: 1. Synavia 1 g/lít nước + Solminvit 1 g/l hoặc Phylasol, B-complex. 2. Tetracyclin 200g/tấn thức ăn hoặc furazolidon 250g/tấn thức ăn và Solminvit 1g/lít nước, hoặc Phylasol, B-complex.
49-51	Tiêm vacxin Newcastle hệ I.
70-75	Nhỏ vacxin IB lần 3.
78	Tiêm Tylosin phòng CRD liều như trên.
80	Kiểm tra HI - hàm lượng kháng thể bệnh Newcastle.

(tiếp)

Ngày tuổi	Thuốc dùng
112	- Phòng bệnh CRD bằng Tylosin liều như trên hoặc Erythromycin hoặc Suanovil. - Chủng đậu lần 2 - Kiểm tra ký sinh trùng nếu có giun sán thì tẩy bằng Piperazin, Phenothiazin hoặc Mebenvet. Nhắc lại với chu kỳ 25 ngày/lần.
115	Tiêm phòng Gumboro bằng vaccin đậu.
133-140	- Chọn giống - Kiểm tra bệnh bạch ỉy, CRD cho 10% đầu gà - Tiêm vaccin Newcastle hệ I.
145-150	Thức ăn tăng đề kháng dùng 1 trong 2 cách như ở 44 - 50 ngày tuổi.
170	Kiểm tra HI - hàm lượng kháng thể bệnh Newcastle nếu thấp thì tiêm bổ sung vaccin hệ I, nếu không kiểm tra được thì cứ 2 - 3 tháng tiêm lại 1 lần.
223	Phòng bệnh CRD bằng Tylosin hoặc Suanovil.
266-272	- Tiêm vaccin Newcastle hệ I. - Thức ăn tăng đề kháng (1 trong 2 cách trên như ở 44 - 50 ngày tuổi). - Bổ sung vitamin trước khi thu trứng ấp 7 ngày, sau đó cứ 2 ngày uống, 2 ngày nghỉ cho suốt thời gian đẻ.

67. Bệnh Newcastle (Niu-cát-xơn - gà rù), triệu chứng bệnh tích và cách phòng chống như thế nào?

Bệnh Newcastle (có nơi gọi dịch tả gà, thường gọi bệnh gà rù) là bệnh nguy hiểm có tỷ lệ gà chết cao, có đàn chết gần hết, số gà sống sót thì bị thân kinh, lớn chậm, đẻ ít. Bệnh lây lan nhanh, phát triển thành dịch lớn cả vùng, gà mọi lứa tuổi đều mắc bệnh.

Gà ốm lỳ rù, tách đàn, bỏ ăn, uống nước nhiều, chảy nước mắt, nước dãi, ngáp, thở khó, thỉnh thoảng vươn đầu kêu “toóc”, mào tím, chân lạnh và sốt cao. Phân lỏng có màu xanh lẫn máu, mùi tanh. Bệnh kéo dài có chứng thân kinh, đi đứng xiêu vẹo, ngã ngửa, đầu ngoẹo, co giật.

Bệnh tích chủ yếu là tụ huyết, xuất huyết đường tiêu hoá, rõ nhất ở cuống mề (dạ dày tuyến) và cả hậu môn trên mặt phủ lớp bựa bã đậu.

Bệnh không chữa được, chỉ có biện pháp vệ sinh phòng bệnh thật tốt và tiêm phòng vacxin Lasota cho gà nhỏ, vacxin Newcastle hệ I cho gà lớn theo lịch ở bảng dịch phòng bệnh ở phần trên.

Trường hợp gà chớm bị dịch hoặc bị dịch đe dọa lây vào đàn, biện pháp tốt nhất phòng chống là dùng vacxin nhược độc đủ mạnh tái chủng tiêm khẩn cấp cho đàn gà toàn trại. Sau vài giờ, những gà chưa nhiễm bệnh sẽ được bảo hộ bằng cơ chế cản nhiễm. Những gà đã nhiễm bệnh sẽ nhanh chóng phát bệnh rõ

hoặc thể hiện di chứng thần kinh đầu ngoại. Vì vậy ổ dịch sẽ được kết thúc nhanh trong 7 - 10 ngày. Việc dùng vacxin vào ổ dịch sớm hay muộn quyết định tỷ lệ gà được bảo hộ cao hay thấp.

68. Loại gà nào thường bị bệnh Gumboro? Triệu chứng bệnh tích và cách phòng chống như thế nào?

Bệnh Gumboro do virus gây ra thường ở lứa tuổi 2-15 tuần tuổi, phổ biến nhất là ở gà con 3 - 6 tuần tuổi. Đàn gà bệnh nhiễm virus gần 100% và rất nhanh, hôm trước khỏe, hôm sau đã nhiều con chết. Gà ốm ủ rũ bỏ ăn, khát nước, đi loạng choạng, phân lỏng, xanh có những vệt trắng đôi khi có máu. Gà chết da chân khô, nhăn nheo do mất nước, xuất huyết ở các cơ bắp, nhất là cơ đùi, có thể thấy xuất huyết ở dạ dày tuyến. Bệnh tích đặc trưng là túi "Fabricius" (ở trên trực tràng, sát hậu môn) sưng phù to gấp 2 - 3 lần bình thường, dễ bị rách, có dịch nhầy bên trong, sau đó túi này bớt sưng, xuất huyết rõ, cuối cùng túi teo dần, dai, trong có chứa bã đậu. Có thể thấy thận, gan sưng.

Phòng chống bệnh bằng vệ sinh thú y tốt và tiêm phòng vacxin Gumboro cho đàn gà theo lịch hướng dẫn trên.

69. Bệnh Marek ở gà và cách phòng chống như thế nào?

Bệnh Marek của gà do virus herpes gây ra cho gà dò và gà con 2 tháng tuổi. Gà bị bệnh chủ yếu do gà con hít phải virus, rồi tiềm ẩn cho đến cuối tháng tuổi thứ hai trở đi mới phát rõ.

Triệu chứng và bệnh tích ở các thể bệnh:

+ *Thế thân kinh*

Gà 8-10 tuần tuổi hay bị, thể hiện rối loạn vận động, đi khập khiễng rồi què, liệt, có con di chuyển bằng cánh, có khi liệt cả cánh, cả đuôi, cả cổ, vẫn ăn.

+ *Thế mắt*

Con người (đồng tử) gà bệnh bị méo mó hình quả lê, bầu dục, hoặc không méo mà có rìa răng cưa, bị nhoè không rõ nét. Có thể thấy trong đen có những vệt màu lạ (kéo mây) ở gà bệnh, thường có màu hơi xanh, da cam, và sau đó bị mù.

+ *Thế phủ tạng*

Gà gầy rạc, mỏng teo hoàn toàn, giảm đẻ, ngừng đẻ, tiêu chảy, phân màu mật xanh, bụng to. Bệnh tích đặc trưng là gan, lách to gấp nhiều lần, có khối u trắng tròn, cứng bằng hạt đỗ xanh, đỗ đen nằm sâu trong tổ chức.

Tình trạng khối u và tăng sinh có thể thấy ở nhiều phủ tạng khác, có cả ở da và cơ.

Phòng bệnh bằng tiêm vaccin Marek cho gà mới nở (dưới da hoặc bắp) và chỉ tiêm một lần.

70. Cách phòng trị bệnh hô hấp mãn tính ở gà (bệnh CRD - Chronic Respiratory Disease)

Bệnh CRD do vi khuẩn *Mycoplasma gallisepticum* gây ra. Bệnh gây viêm nhẹ đường hô hấp nhưng khi có mầm bệnh khác như *E. coli*, nấm phổi, ... khi ngoại cảnh bất lợi thì bệnh trở

thành trầm trọng. Bệnh lây ngang do nhiễm, còn lây dọc từ mẹ truyền sang con.

Gà các loại đều bị, nhưng thường gây ở gà 4 - 5 tuần và lúc vào đẻ 4 - 5 tháng tuổi. Gà bệnh ít bị chết nhưng còi, giảm đẻ, thiệt hại.

Gà bệnh thở khò khè, viêm thanh khí quản, có tụ huyết nhẹ, viêm túi khí, bệnh nặng túi khí tích nước, bựa, bã đậu (casein), bao tim dày có tích bựa fibrin, viêm quanh gan và mặt gan bọc một lớp fibrin.

Phòng bệnh bằng vacxin, như vacxin đã có dùng ở một số trại giống là "Nobi-vac Mg" vô hoạt của Hà Lan - tiêm ở dưới da cổ 0,5ml chỉ 1 lần cho gà dò hậu bị 3 tuần tuổi trở đi.

Trị bệnh CRD bằng cách loại kháng sinh mạnh như Tylosin, Spiramycin, Lincomycin... phối hợp hoặc từng loại pha nước cho gà uống hoặc tiêm theo hướng dẫn. Loại Tylosin (Tylan) nguyên chất pha 0,5 g/l nước cho gà uống 4-6 ngày liền.

71. Cách phòng trị bệnh đậu gà (trái gà) như thế nào?

Bệnh đậu gà do virus gây ra, lây lan nhất là thông qua loài côn trùng hút máu, trong đó có muỗi. Bệnh có dạng mụn ở da chỗ không có lông như mặt trong cánh, hậu môn... có thể thành từng đám liền nhau. Ở dạng yết hầu có lớp màng giả trắng hoặc vàng nhạt ở mặt, trong miệng, lưỡi, hầu, dính chặt vào niêm mạc, bóc ra là chảy máu, vì thế gây ngạt thở, ăn uống khó.

Ở dạng viêm mũi, mắt chảy chất nhầy, sau có bã đậu ở xoang mũi, hốc mắt làm cho đầu gà sưng to.

Phòng bệnh đậu bằng vacxin nhược độc rất công hiệu vào 7-10 ngày tuổi.

Khi gà bị mọc mụn đậu, bóc vảy đi bôi cồn iốt, glycerin 10% hoặc xanh methylen. Ở dạng vết hầu dùng bông lau sạch màng giả, nhỏ thuốc sát trùng nhẹ lugol hoặc glucerin. Cho uống kháng sinh, bổ sung vitamin A. Tăng cường chăm sóc sẽ làm chóng lành bệnh.

72. Bệnh bạch ly và bệnh thương hàn gà có khác nhau không? Cách phòng trị như thế nào?

Bệnh bạch ly (pullorosis) và bệnh thương hàn gà do Typhus avium là 2 bệnh riêng do hai vi khuẩn Samonella pullorum và Samonella gallinarum gây ra, nhưng có tính chất gần tương tự nên trong chăn nuôi thường áp dụng chung biện pháp phòng trị.

Bệnh lây lan do tiếp xúc con bệnh, vật nhiễm, và cả truyền độc từ gà mẹ lây cho đời sau qua trứng nhiễm khuẩn bạch ly.

+ Bạch ly gà con từ mới nở hoặc sau vài ba hôm, triệu chứng rõ ù rũ, lim dim mắt, kêu chiêm chiếp liên hồi, túm lại dưới đèn sưởi, bỏ ăn, có con thờ khò khè vì nhiễm bệnh qua đường hô hấp. Phân gà thối, loãng, vàng lục, rồi xám trắng, cuối cùng trắng như vôi, có trường hợp bị tắc hậu môn.

Bệnh tích điển hình bệnh này ở gà con là gan sưng to, màu vàng đỏ có vệt xuất huyết, lấm tấm hoại tử trắng xám. Lách

sung và hoại tử lấm tấm, tim cũng có nốt hoại tử có thể to 1 - 2mm.

+ Bạch ly ở gà lớn thường ở thể ẩn không rõ triệu chứng. Gà tiêu chảy, suy nhược, xù lông, ăn kém, giảm đẻ, rồi ngưng đẻ. Buồng trứng có thể viêm tích nước hoặc trứng rơi trong xoang bụng, cho thấy bụng to, xệ kéo dài.

Bệnh tích điển hình ở gà lớn là buồng trứng thoái hoá, biến dạng, méo mó, màng bọc trứng dày lên, mạch máu nổi rõ khác thường. Có trứng non không còn màu vàng biến thành màu khác lạ.

Ở gà trông dịch hoàn méo mó, có nốt xám hoại tử bên ngoài, tim có điểm hoại tử.

Bệnh thương hàn gà lớn tỷ lệ chết cao 20 - 75%, tiêu chảy nặng, phân màu lục có khi lẫn tia máu, gan sưng to, tụ huyết nặng, túi mật căng đầy mật màu sẫm.

+ Phòng trị bệnh

Ở gà giống phải phát hiện gà bệnh sớm loại thải bằng lấy máu kiểm tra phản ứng ngưng kết bạch ly.

Ở gà đẻ thường tiêm vacxin chết để phòng, cho gà thịt, gà hậu bị uống nước pha kháng sinh vào những ngày tuổi đầu. Kháng sinh chỉ có tác dụng khỏi bệnh trên lâm sàng mà không thể diệt tận gốc vi khuẩn.

73. Gà thường bị bệnh cầu trùng ở dạng nào? Cách phòng trị? (Coccidiosis avium)

Bệnh cầu trùng gà do các giống cầu trùng Eimeria gây ra, là ký sinh trùng lớp nguyên sinh động vật, bám vào thành ruột phá vỡ mạch máu gây xuất huyết.

Cầu trùng gà thường có hai dạng riêng lẻ hoặc phối hợp nhau trong cơ thể gà là cầu trùng manh tràng và cầu trùng ruột non.

+ Cầu trùng manh tràng chủ yếu có ở gà con, nhưng các lứa tuổi khác gà cũng bị do khí hậu nóng ẩm của nước ta.

Bệnh ở thể quá cấp tính gà run rẩy, gục đầu, xù lông, mắt nhắm nghiền, rặn ra máu tươi ở hậu môn, chỉ vài ngày gà chết.

Bệnh thể cấp tính có phân bọt vàng hoặc hơi trắng rời lẫn máu tươi hoặc thành màu nâu (phân sáp). Gà gầy dần rồi chết khi bị co giật - số gà sống bị viêm ruột kéo dài. Cần cho uống thuốc kịp thời.

Bệnh thể á cấp tính, mạn tính thì gà suy nhược, gầy, ăn kém, xù lông, chậm lớn, tiêu chảy thất thường.

Ở gà bệnh hai manh tràng sưng to, chứa đầy chất bẩn lẫn máu tươi.

+ Cầu trùng ruột non chủ yếu ở gà trên một tháng tuổi, thường ở thể mạn tính và á cấp tính, nhưng ở nước ta có cả cấp tính làm chết nhiều gà. Ở gà bệnh ruột non phình to từng đoạn,

hay toàn bộ, chứa chất bản hôi thối, chất bựa, chất nhầy và màng ruột bong ra, lẫn máu tươi hoặc máu đã biến màu.

+ Phòng trị tốt nhất là chuồng phải khô ráo, nuôi chuồng lồng có tác dụng tích cực cho phòng bệnh.

Đã có vaccin phòng bệnh cầu trùng, nhưng phải thử nghiệm, đúc kết để đánh giá đúng hiệu lực của vaccin.

Có nhiều loại kháng sinh dùng trị cầu trùng: Rigeccoxin, Stenorol, Amprololum, Monenzin, Sulfadimethoxin, \square SB₃, ... cần xem liều lượng hướng dẫn.

74. Bệnh tụ huyết trùng gà có mấy thể bệnh và biện pháp phòng trị như thế nào để hạn chế thiệt hại? (Pasteurellosis)

Tụ huyết trùng là bệnh truyền nhiễm ở gà, lây lan nhanh, do gà khoẻ tiếp xúc gà bệnh, lây qua thức ăn, nước uống, chất độn chuồng,... bị nhiễm khuẩn, bị xước da.

Gà bệnh có 3 thể bệnh:

- Thể cấp tính gà chết đột ngột chưa có dấu hiệu bệnh, đang ăn, đang ấp lẫn ra chết.

- Thể cấp tính chỉ 1-3 ngày, gà sốt bỏ ăn, lông xù, thờ gáp, tỷ lệ chết cao đến 40-50%, mào tím tái. Phân lỏng, màu nhạt rồi màu xanh có dịch nhầy. Gà bệnh có thể liệt, chân duỗi thẳng.

- Thể mãn tính gà bị viêm tấy ở một số bộ phận như xoang mũi, khớp cánh giáp lưng, khớp chân. Một hay hai bệnh tích sung là điển hình của bệnh tụ huyết trùng mãn tính. Đôi khi có hiện tượng thở khó, có tiếng ran khí quản.

Gà tụ huyết trùng có xuất huyết lấm tẩm từng đám ở đầu, cổ, tim, phổi, thanh mạc, niêm mạc ruột, mỡ bụng. Gà có hiện tượng rối loạn tuần hoàn nói chung, xuất huyết nội tạng.

Biện pháp phòng trị là chuồng trại sạch sẽ, không ẩm ướt, chăm sóc nuôi dưỡng tốt, định kỳ trộn kháng sinh liều phòng vào thức ăn Tetrecyclin 250 g/tấn hoặc Furazolidon 200 g/tấn trong 5-6 ngày liên tục.

Khi gà bệnh cho kháng sinh Tetrecyclin 45-60 mg/kg thể trọng, cho uống 3-5 ngày, Streptomycin 50-60 mg/kg thể trọng gà, tiêm 2-3 ngày, Chloramphenicol 30-50 mg/kg thể trọng, cho uống 3-5 ngày.

75. Bệnh Lơ-cô (Leukosis aviar) ở gà và cách phòng trị như thế nào?

Bệnh Lơ-cô ở gà có các triệu chứng ủ rũ, gầy, mào, da nhợt, kém ăn, tiêu chảy, nhiều con xệ bụng đi theo dáng của chim cánh cụt. Khi các khối u ở gan và nội tạng phát triển to có thể sờ thấy được.

Bệnh thường mãn tính, cũng có cấp tính gà chết nhanh.

Bệnh ở dạng Lymphoid leukosis còn gọi là bệnh gan to, bệnh tích đặc trưng là khối u ở gan, gan to đột ngột gấp 4 - 5 lần bình thường, bề mặt xù xì có khối u màu trắng. Các cơ quan khác của hệ lâm ba, lá lách, thận, ruột, túi fabricius đều có khối u phát triển làm gà chết.

Bệnh ở dạng Erithroblastosis còn gọi là bệnh máu trắng, da nhợt nhạt có màu vàng bệch ở vùng không lông.

Còn có một số dạng bệnh khác nhưng ít hơn.

Bệnh gây thiệt hại là phải loại thải nhiều, gà mái đẻ giảm.

Chưa có vacxin phòng bệnh, phải tăng cường chăm sóc nuôi dưỡng tốt đàn gà, loại triệt để những gà có triệu chứng lâm sàng. Thường xuyên vệ sinh chuồng trại, tẩy uế môi trường xung quanh.

76. Gà bị bệnh nấm phổi như thế nào? Cách phòng trị?

Bệnh nấm phổi (aspergillosis) do nấm *Aspergillus fumigatus* gây ra nhiễm ở đường hô hấp.

Trong không khí lơ lửng các bào tử nấm có thể xâm nhập vào phổi và túi khí của gia cầm từ khí bụi hít vào mũi, khí quán gây bệnh nhất là những con yếu.

Bệnh có thể lây trong trạm ấp do trứng nhiễm nấm, hoặc máy ấp vệ sinh kém.

Bệnh có thể lây từ chất độn chuồng, thức ăn nhiễm nấm.

Gà bệnh ủ rũ, kém ăn, khó thở, thở nặng nề, nhịp thở nhanh, chân khô, sốt, nhưng không có tiếng ran khô khè như ở bệnh hô hấp khác (IB, LTI...). Tỷ lệ chết có thể đến 50%.

Phổi gà bệnh có những hạt lấm tẩm màu vàng bâng đầu ghim, cứng và dai. Ở túi khí và màng phúc mạc có dịch đục fibrin mù tạo thành từng đám màu ghi vàng.

Phòng bệnh nấm phổi cần làm tốt quy trình vệ sinh thú y, chất độn chuồng khô, sạch, nền chuồng không ẩm, thức ăn không mốc. Thường xuyên sát trùng kho trứng, máy ấp, trạm ấp bằng các dung dịch formol 2%, sulfat đồng 5% hoặc fibrotan 2%.

Gà bị bệnh cho uống sulfat đồng 0,1% và fibrotan 0,2% pha trong nước, bổ sung vitamin A. Nhưng phải loại những gà gầy yếu, khó thở, khô chân. Có đàn phải loại toàn bộ. Vì dùng thuốc không phải lúc nào cũng đạt kết quả tốt và những con khỏi bệnh vẫn chậm lớn.

77. Bệnh nấm mào ở gà có triệu chứng bệnh tích như thế nào? Cách chữa trị?

Bệnh do loại nấm *Trichophyton gallinae* gây nên cho gà, đôi khi lây cho người. Bệnh lây trực tiếp từ gà bị bệnh nấm mào sang gà khỏe từ lớp vảy nấm, lan nhanh khi da bị xây xát, xước. Gà bệnh hay lắc đầu, ở mào, tích có nhiều đám nấm trắng như có bột trắng phủ lên, có thể lan ra các vùng không có lông. Gà bệnh cơ thể gầy, yếu, thiếu máu.

Chỗ bị nấm làm da dày lên được bọc lớp vảy có nhiều đốm hoại tử hạt và tồn dư bã đậu ở đường hô hấp trên và ống tiêu hoá.

Chữa nấm mào bằng cồn Iod, nitrat bạc bôi vào những nơi da bị nấm.

78. Nguyên nhân gây bệnh mổ cắn (Canibalism) là gì? Biện pháp phòng bệnh?

Bệnh mổ cắn gây thiệt hại cho đàn gà nuôi công nghiệp, thường phân ra dạng:

- **Mổ cắn hậu môn** xảy ra ở đàn gà vào đẻ và với đàn đẻ cao. Gà đẻ nhiều làm dẫn dụ con hay đẻ trứng to thường hay làm lòi dom. Mào hồng của dạ con làm kích những gà khác mổ vào nhiều làm chảy máu hậu môn lại tạo quặn rũ nhiều gà xúm lại mổ cắn vào đó. Không ít trường hợp gà bị mổ hậu môn lòi cả ruột và nội tạng trong bụng ra làm chết gà. Gà chết vì mất máu, có máu đông cả vùng lông quanh vết mổ cắn, dấy ra cả phía sau chân.

- **Mổ đứt lông** thường ở những chuồng nhốt chật quá, không đủ dinh dưỡng, thiếu khoáng trong khẩu phần, gà mổ lông nhau, có khi nuốt cả lông. Quanh ống chân lông bị mổ có sắc tố tập trung tạo màu nâu xám.

- **Mổ cắn ngón chân** do gà bị đói vì máng không hợp quy cách cao quá, thiếu máng gà không ăn được phải tự mổ chân mình hay chân gà bên cạnh.

- **Mỏ cắn ở đầu** gây thương tích ở tích, mào do gà trống đánh nhau thường xảy ra ở gà nuôi nhốt lồng, gà mái cũng có con đánh nhau.

Những điều kiện dễ có khả năng gây bệnh mỏ cắn ở gà:

- Thức ăn kém dinh dưỡng, thiếu khoáng.
- Gà nhịn đói quá lâu.
- Lượng ngô quá nhiều trong thức ăn.
- Ăn thức ăn viên.
- Máng ăn, máng uống thiếu, không hợp quy cách khi nuôi gà con, đặt máng không đúng vị trí gà con phải đi xa tìm ăn.
- Mật độ nhốt chật quá.
- Chuồng sáng quá.
- Bị kích thích do ngoại ký sinh trùng.

Khi 1 con bị mỏ cắn vì nguyên nhân nào trên đây sẽ gây thói quen tiếp tục mổ cắn không cần có sự kích thích nào khác.

Biện pháp phòng tránh là thức ăn đảm bảo tiêu chuẩn dinh dưỡng, đủ máng ăn, máng uống, không để gà đói, không nhốt chật quá, chuồng thông thoáng, không để ánh sáng cường độ mạnh, cần cắt mỏ nhất là gà hậu bị nuôi chế độ ăn hạn chế.

MỤC LỤC

	Trang
1. Tình hình chăn nuôi gà ở nước ta: gà công nghiệp, gà lông màu thả vườn phát triển như thế nào so với một số nước khác ra sao?	3
2. Hiện nay chăn nuôi giống gà vườn lông màu đang mở rộng, nên áp dụng phương thức nuôi như thế nào để đạt năng suất cao và chất lượng thịt ngon?	4
3. Cấu tạo bộ máy tiêu hoá ở gà gồm những bộ phận nào? và đặc điểm sinh lý tiêu hoá?	5
4. Tiêu hoá thức ăn ở miệng và diều gà như thế nào?	6
5. Tiêu hoá thức ăn ở dạ dày gà như thế nào ở gà có dạ dày tuyến và dạ dày cỏ?	7
6. Tiêu hoá thức ăn ở ruột gà như thế nào?	8
7. Gà nội có những giống gì? Đặc điểm ngoại hình và năng suất của mỗi giống?	11
8. Gà hướng thịt, hướng trứng, gà vườn lông màu, gà ngoại nhập gồm những giống gì?	14
9. Mô hình hệ thống giống gà gồm các cấp giống nào?	19
10. Chọn gà con sơ sinh nuôi làm giống như thế nào? Khi vận chuyển gà con cần chú ý những điểm gì?	21
11. Chọn gà dò hậu bị làm giống như thế nào?	21
12. Chọn gà hậu bị lên mái đẻ như thế nào?	22

13. Tỷ lệ ghép trống mái vào đẻ bao nhiêu cho gà giống thịt và gà giống trứng? 22
14. Vai trò tác dụng protein trong cơ thể gia súc, gia cầm như thế nào? 22
15. Axit amin là gì? Vai trò tác dụng trong cơ thể vật nuôi? 23
16. Vai trò tác dụng của năng lượng trong cơ thể gia cầm như thế nào? 26
17. Vai trò tác dụng của các chất đa khoáng trong cơ chế gia cầm như thế nào? 27
18. Vai trò tác dụng của chất khoáng vi lượng trong cơ thể gia cầm như thế nào? 30
19. Các loại vitamin tan trong dầu mỡ có vai trò tác dụng trong cơ thể gia cầm như thế nào? 33
20. Các loại vitamin tan trong nước có vai trò tác dụng trong cơ thể gia cầm như thế nào? 36
21. Vai trò tác dụng của đa khoáng canxi, phospho trong cơ thể gia cầm như thế nào? 42
22. Nguyên liệu thức ăn gia cầm có thể phân ra mấy loại? 43
23. Nguyên liệu thức ăn từ nguồn thực vật có sản phẩm trồng trọt gì? 44
24. Nguyên liệu thức ăn từ nguồn động vật có những loại nào? 47
25. Các loại premix vitamin, premix khoáng vi lượng cho gia cầm gồm những nguyên tố nào? 49

26. Thế nào là thức ăn đậm đặc? Thành phần dinh dưỡng và cách phối trộn với ngũ cốc nuôi gà? 50
27. Thức ăn bổ sung gồm những loại nào? 51
28. Dạng thức ăn nào thích hợp cho gà? 51
29. Nuôi gà giống sinh sản (bố mẹ) chia ra mấy giai đoạn và chất lượng đàn gà cần đạt như thế nào? 52
30. Tiêu chuẩn dinh dưỡng thức ăn gà giống hướng thịt theo giai đoạn như thế nào? 53
31. Công thức phối trộn thức ăn hỗn hợp gà sinh sản giống thịt theo tỷ lệ như thế nào? 53
32. Định mức lượng thức ăn hàng ngày cho gà giống thịt như thế nào? 55
33. Cho biết tiêu chuẩn dinh dưỡng thức ăn gà broiler? 57
34. Công thức phối trộn thức ăn nuôi gà broiler như thế nào? 57
35. Có thể định mức tăng trọng và tiêu tốn thức ăn cho gà broiler không? 59
36. Tiêu chuẩn dinh dưỡng thức ăn gà sinh sản hướng trứng theo giai đoạn như thế nào? 60
37. Công thức thức ăn gà sinh sản hướng trứng theo giai đoạn như thế nào? 61
38. Công thức thức ăn giống gà vườn nhập nội sinh sản và nuôi thịt theo giai đoạn như thế nào? 62
39. Định mức lượng thức ăn hàng ngày cho gà giống trứng theo tuần tuổi là bao nhiêu? 66

40. Định mức thức ăn cho gà lông màu, thả vườn giống Tam hoàng theo giai đoạn là bao nhiêu? 67
41. Mùa hè ở miền Bắc gà bị stress nhiệt nên ăn ít, hấp thu kém, cần phải tăng cường biện pháp gì? 68
42. Địa điểm xây dựng chuồng trại gà cần những điều kiện gì? 68
43. Chuồng gà có mấy loại và kiến trúc, xây dựng mỗi kiểu như thế nào? 69
44. Nhiệt độ và ẩm độ chuồng nuôi gà bao nhiêu là thích hợp cho gà theo lứa tuổi? 71
45. Nhiệt độ và ẩm độ chuồng nuôi gà bao nhiêu là thích hợp cho gà theo lứa tuổi? 72
46. Chế độ chiếu sáng chuồng nuôi cho các loại gà như thế nào là thích hợp? 74
47. Điều chỉnh chương trình chiếu sáng cho gà hậu bị và gà đẻ trong các mùa vụ ra sao đối với chuồng không thoáng tự nhiên? 76
48. Chế độ ẩm trong chuồng gà bao nhiêu là thích hợp? 77
49. Chế độ thông khí chuồng nuôi gà bao nhiêu là thích hợp? 78
50. Mô tả các dụng cụ cần thiết để nuôi gà? Định mức sử dụng cho gà? 79
51. Cách bố trí máng ăn riêng cho gà trống gà mái nuôi sinh sản nhốt chung trong ô chuồng như thế nào? 80

52. Kỹ thuật chăm sóc nuôi dưỡng gà con giống như thế nào?	81
53. Úm và nuôi gà con cần chú ý những điểm gì?	83
54. Kỹ thuật nuôi dưỡng chăm sóc gà dò hậu bị như thế nào?	85
55. Tại sao phải cắt mỏ gà? Kỹ thuật cắt mỏ gà như thế nào?	86
56. Tính độ đồng đều của gà hậu bị giống như thế nào?	88
57. Kỹ thuật chăm sóc nuôi dưỡng gà đẻ như thế nào?	89
58. Những điều gì cần chú ý khi nuôi gà trống giống?	90
59. Khi đàn gà đẻ kém do những nguyên nhân gì?	91
60. Gà mái ta có tính ấp cao, nhiều con còn ấp bóng cho nên đẻ ít, làm thế nào để cai ấp?	92
61. Kỹ thuật nuôi dưỡng chăm sóc gà broiler như thế nào?	92
62. Vệ sinh chuồng trại trước khi nhập gà vào nuôi như thế nào?	94
63. Vệ sinh phòng bệnh ở khu trại gà như thế nào?	94
64. Vệ sinh tẩy uế các thiết bị dụng cụ chăn nuôi như thế nào?	95
65. Phòng bệnh cho gà gồm những biện pháp vệ sinh thú y nào?	96
66. Cho biết lịch dùng thuốc phòng bệnh gà sinh sản và gà nuôi thịt?	97

67. Bệnh Newcastle (Niu-cát-xon - gà rù), triệu chứng bệnh tích và cách phòng chống như thế nào? 101
68. Loại gà nào thường bị bệnh Gumboro? Triệu chứng bệnh tích và cách phòng chống như thế nào? 102
69. Bệnh Marek ở gà và cách phòng chống như thế nào? 102
70. Cách phòng trị bệnh hô hấp mãn tính ở gà (bệnh CRD - Chronic Respiratory Disease) 103
71. Cách phòng trị bệnh đậu gà (trái gà) như thế nào? 104
72. Bệnh bạch ly và bệnh thương hàn gà có khác nhau không? Cách phòng trị như thế nào? 105
73. Gà thường bị bệnh cầu trùng ở dạng nào? Cách phòng trị? (Coccidiosis avium) 107
74. Bệnh tụ huyết trùng gà có mấy thể bệnh và biện pháp phòng trị như thế nào để hạn chế thiệt hại? (Pasteurellosis) 108
75. Bệnh Lơ-cô (Leukosis aviar) ở gà và cách phòng trị như thế nào? 109
76. Gà bị bệnh nấm phổi như thế nào? Cách phòng trị? 110
77. Bệnh nấm mào ở gà có triệu chứng bệnh tích như thế nào? Cách chữa trị? 111
78. Nguyên nhân gây bệnh mổ cắn (Canibalism) là gì? Biện pháp phòng bệnh? 112

HỎI ĐÁP VỀ CHĂN NUÔI GÀ

Chịu trách nhiệm xuất bản

LÊ VĂN THỊNH

Biên tập, sửa chữa bản in

NGUYỄN BÍCH PHƯƠNG

Trình bày bìa

TOÀN LINH

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

D14, Phương Mai, Đống Đa, Hà Nội

ĐT: (04) 8523887 - 8524501

FAX: (04) 5760748

CHI NHÁNH NXB NÔNG NGHIỆP

58 Nguyễn Bình Khiêm, Q. 1, TP. Hồ Chí Minh

ĐT: (08) 8297157 - 8299521

FAX: (08) 9101036

In 1000 bản, khổ 13x19cm, tại Xưởng in NXB Nông nghiệp.
Giấy phép xuất bản số: 11/1028. Do Cục Xuất bản cấp ngày
10/09/2002. In xong và nộp lưu chiểu tháng 12/2002.



hỏi đáp về chăn nuôi gà



10.000 VNĐ

63 - 636.5
NN - 2002 - 11/1028 - 2002

Giá: 10.000^đ